



**Diputació de Lleida**

Servei d'Arquitectura

---

**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ**

REPARACIÓ DE COBERTES DE L'ESGLÉSIA DEL  
CONVENT D'AVINGANYA

---

MUNICIPI: **Seròs**

COMARCA: **El Segrià**

---

PROMOTOR: **Diputació de Lleida**

---

**PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ**

---

EQUIP REDACTOR

IANUA ARQUITECTURES, S.C.P. :  
Núria Laplaza Faidella, Arquitecta  
Mercè Manonelles Montero, Arquitecta  
Xavier Solans Lugones, Arquitecte

---

COL·LABORADORS

---

**Setembre de 2025**

## IN. ÍNDEX DEL PROJECTE

<b>I. MEMÒRIA</b>	<b>2</b>
IN. Índex de la memòria	2
MG. Dades generals	4
MG 1 Identificació i objecte del projecte	4
MG 2 Agents del projecte	4
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials	4
MD. Memòria descriptiva	6
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	6
MD 2 Descripció del projecte	11
MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici	33
MC. Memòria constructiva	42
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny	42
MC 1 Sustentació de l'edifici	43
MC 2 Sistema estructural	43
MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors	43
MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors	45
MC 5 Sistemes d'acabats.	45
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	45
MN. Normativa aplicable	50
MN 1 Edificació	50
MN 2 Urbanització	52
MN 3 Altres	52
MA. Annexos a la memòria	52
MA UM Instruccions d'ús i manteniment	53
MA CQ Control de Qualitat	55
<b>II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA</b>	<b>57</b>
DG In Índex de la documentació gràfica	57
<b>III. PLEC DE CONDICIONS</b>	<b>58</b>
PCA Plec de condicions administratives	58
PCT Plec de condicions tècniques particulars	60
<b>IV. AMIDAMENTS</b>	<b>62</b>
<b>V. PRESSUPOST</b>	<b>64</b>
<b>VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS</b>	<b>66</b>
Estudi bàsic de seguretat i salut	67
Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició	69
pla de control de qualitat	71
termografia i estudi d'humitats en voltes	73

# I. MEMÒRIA

## IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

<b>I. MEMÒRIA</b>	<b>2</b>
IN. Índex de la memòria	2
MG. Dades generals	4
MG 1 Identificació i objecte del projecte	4
MG 2 Agents del projecte	4
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials	4
MD. Memòria descriptiva	6
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida	6
MD 2 Descripció del projecte	11
MD 2.1 Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrits	11
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes	15
MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.	15
MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes	17
MD 2.5 Justificació d'obra completa	17
MD 2.6 Classificació del contractista	17
MD 2.7 Codis CPV del contractista	17
MD 2.8 Fórmula polinòmica de revisió de preus	17
MD 2.9 Justificació de preus	18
MD 2.10 Termini d'execució	18
MD 2.11 Programa de treball	18
MD 2.12 Descripció de la bastida i línies de vida	19
MD 2.13 Pressupost d'obra	19
MD 2.14 Documentació fotogràfica	20
MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici	33
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici	37
MD 3.2 Seguretat estructural	37
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi	37
MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat	38
MD 3.5 Salubritat	39
MD 3.6 Protecció contra el soroll	41
MD 3.7 Estalvi d'energia.	41
MD 3.8 Altres requisits de l'edifici	41
MC. Memòria constructiva	42
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny	42
MC 1 Sustentació de l'edifici	43
MC 2 Sistema estructural	43
MC 2.2 Estructura	43
MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors	43
MC 3.3 Façanes	43
MC 3.4 Mitgeres	44
MC 3.5 Cobertes	44
MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors	45
MC 5 Sistemes d'acabats.	45
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis	45
MC 6.1 Sistemes de transport	45
MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus	45
MC 6.3 Instal·lacions d'aigua	45
MC 6.4 Evacuació d'aigües	45
MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques	48
MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)	48
MC 6.7 Instal·lacions de protecció contra el radó	48
MC 6.8 Subministrament de combustible	48
MC 6.9 Instal·lacions elèctriques	48
MC 6.10 Instal·lacions d'il·luminació	48
MC 6.11 Telecomunicacions	48
MC 6.12 Instal·lacions de protecció contra incendi	49
MC 6.13 Sistemes de protecció contra el llamp	49
MN. Normativa aplicable	50

MN 1 Edificació	50
MN 2 Urbanització	52
MN 3 Altres	52
MA. Annexos a la memòria	52
MA UM Instruccions d'ús i manteniment	53
MA CQ Control de Qualitat	55

## **MG. DADES GENERALS**

### **MG 1 Identificació i objecte del projecte**

- Títol del projecte:  
Reparació de cobertes de l'església del convent d'Avinganya
- Objecte de l'encàrrec:  
L'encàrrec general és definir les obres per reparar les cobertes de l'església del convent d'Avinganya per evitar les filtracions d'aigua i evitar la degradació de l'edifici per humitats. .
- Situació:  
Convent d'Avinganya. 25183 Seròs. El Segrià
- Referència cadastral:  
25254A007005190001MJ

### **MG 2 Agents del projecte**

- Promotor:  
Diputació de Lleida  
CIF. P250000A  
C. Carme, 26. 25007 Lleida
- Projectista:  
Núria Laplaza Faidella, arquitecta, NIF  
Mercè Manonelles Montero, arquitecta NIF  
Xavier Solans Lugones, arquitecte NIF  
ianua architectures, S.C.P  
Alcalde Porqueres, 49B, 3. 4. 25005 Lleida  
T. 973224 330

### **MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials**

- Estudi geotècnic.  
No s'escau
- Projecte de Infraestructures comunes de Telecomunicacions.  
No s'escau
- Estudi Bàsic de seguretat i salut:  
Núria Laplaza Faidella, arquitecta, NIF  
Mercè Manonelles Montero, arquitecta NIF  
Xavier Solans Lugones, arquitecte NIF  
ianua architectures, S.C.P

- Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició  
Núria Laplaza Faidella, arquitecta, NIF  
Mercè Manonelles Montero, arquitecta NIF  
Xavier Solans Lugones, arquitecte NIF  
ianua architectures, S.C.P
- Certificació energètica.  
No s'escau
- Pla de control de qualitat  
Núria Laplaza Faidella, arquitecta, NIF  
Mercè Manonelles Montero, arquitecta NIF  
Xavier Solans Lugones, arquitecte NIF  
ianua architectures, S.C.P

Lleida, setembre de 2025

Els arquitectes,

Núria Laplaza Faidella

Mercè Manonelles Montero

Xavier Solans Lugones

ianua architectures, S.C.P

## MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

- **Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec:**

- Dades parcel·la:

El monestir d'Avinganya està situat en l'extrem més meridional del Segre, en la zona del Baix Segre. És una zona deprimida que dona a una vall que s'inicia a partir d'Alcarràs, en un moment en què succeeix l'aprimament del riu Segre fins a arribar a la seva unió amb el riu Cinca, conegut com l'aiguabarreig de la Granja d'Escarp. En el seu perímetre, s'obre una topografia mitjanament abrupta de petites serres i tossals amb una quantitat de vegetació considerable propiciada per l'aigua, que fa fèrtil les terres.

El monestir s'ubica entremig dels pobles de Serós i La Granja d'Escarp, a uns 2,5 km al sud-oest del primer i 5,1 km del segon, pertany al terme municipal de Seròs.

El temple es col·loca a la banda dreta del riu Segre, on hi ha el canal d'Aragó-Catalunya que proporciona l'ús del conreu en regadiu, juntament amb les sèquies. La zona esquerra del riu (Les Garrigues), l'agricultura s'enfoca al secà i en grans extensions de terra improductiva.

El conjunt del convent d'Avinganya s'emplaça les afores de Seròs, a la zona denominada Horta d'Avinganya i amb accés des de la carretera LP-7041.

Coordenades UTM 31N / ETRS89 E(X):281955,6 m – N(Y):4591919,8 m

- Característiques rellevants de les infraestructures, edificacions, vegetació i d'altres elements en l'entorn i a la mateixa parcel·la.

La principal infraestructura és la carretera LP-7041. L'entorn és el de conreu de regadiu

- Altura topogràfica, pluviometria, vents dominants:

El municipi de Seròs està ubicat a la comarca del Segrià, té una alçada topogràfica de 103 m d'altitud.

El monestir d'Avinganya es troba a una alçada topogràfica de 94 m d'altitud.

Segons el mapa de zones pluviomètriques Fig B.1 del CTE DB-HS, Seròs es troba en la Isoyeta de la Zona B amb una intensitat pluviomètrica de 30 mm/h.

Vents dominants als municipi de Seròs: NW i SE a l'estiu i W-NW

- Servituds

No hi ha servituds

- Condicionants de patrimoni

El monestir d'Avinganya té categoria de Bé Cultural d'Interès Local, Núm. de Registre / Catàleg 12433-I. Aprovació definitiva comissió urbanisme, disposició 14/05/2015 i publicació 29/07/2015.

- Condicionants arqueològics o de preexistències

Pel tipus d'actuació a executar no existeixen condicionants arqueològics

- Estat de l'edifici en cas d'edificis existents

El conjunt monàstic d'Avinganya té dues parts ben diferenciades, tant funcionalment com estilísticament. Per un costat, tenim l'àrea religiosa, formada per l'església i el campanar. La seva cronologia va des dels inicis del convent, al segle XIII, fins a la darrera etapa, segles XVII-XVIII, passant per la part més monumental del segle XV, d'estil gòtic. Per l'altre, tenim l'àrea residencial de la comunitat religiosa, formada pel claustre i les edificacions que l'envolten per l'est, el sud i l'oest; amb una cronologia dels segles XVII-XVIII, a excepció de la zona oriental del claustre, on hi ha encara en peu un parament gòtic i probablement les restes de la primera torre islàmica.

Actualment l'edifici de l'església es troba rehabilitat per l'actuació que es dugué a terme als anys 90, a l'igual que les dues ales del claustre i de l'edifici adossat a l'ala oest del claustre.

La resta d'estructures de murs es troben consolidades i protegides en els seus coronaments.

L'àmbit de l'actuació que es descriu en aquest projecte és la zona de les cobertes de l'absis, transepte i capelles nord i sud de l'església.

La coberta de les capelles nord i sud, i transepte són planes amb pendents no superiors al 1% i l'absis està cobert a dues vessants amb pendents superiors al 30% i carener paral·lel a les façanes nord i sud.

Les cobertes estan acabades amb llosa de pedra de 60x40x7cm, disposades sobre una làmina asfàltica i aquesta damunt del nivell o extradós de farcit de les voltes que cobreixen l'espai de l'església.

Les peces de pedra que conformen el perímetre de les cobertes del transepte i de la capella sud tenen formació de goteró perimetral. Les peces de pedra que conformen el perímetre de les vessants de l'absis no disposen de goteró i es troben enrasades amb les mènsules de pedra.

La recollida i evacuació d'aigües pluvials de la coberta de la capella nord es realitza per una canal perimetral que reconduïx les aigües a les gàrgoles, totes elles formades per peces de pedra treballades formalitzant les canals. Aquesta canal i gàrgoles es troben revestides per plom.

La resta de cobertes tiren l'aigua directament a l'exterior de l'edifici sense cap element de recollida i conducció de l'aigua.

En els punts de trobada de diferents plans de coberta, es va executar una intervenció de manteniment, posterior a la de restauració i recuperació del monestir, consistent en la millora de la impermeabilització i evacuació d'aigua dels aiguafons,... amb làmina de plom.

- Condicionants d'accessibilitat de l'entorn.

El convent d'Avinganya es troba situat en entorn rural i amb accés directe des de la carretera LP-7041 i sense desnivells.

- **Marc legal :**

L'actuació s'adequa als criteris d'intervenció que estableixi la Llei de Patrimoni cultural català 3/1993 de 30 de setembre.

Pel que fa a les seves prestacions, l'actuació compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

- **Antecedents històrics:**

Les primeres referències històriques parlen de l'existència d'una torre agropecuària al s. XI propietat de Yahya Ibn Ganiya. L'any 1149, Ramon Berenguer IV, comte de Barcelona, i Ermengol VI, comte d'Urgell, van conquerir Lleida i les terres del voltant i llavors van cedir la finca d'Avinganya a Pere de Bellvís. A finals del s. XII s'esdevenen dos fets que seran importants pel monument, Sant Joan de la Mata funda l'ordre de la Santíssima Trinitat per redimir els captius de l'Islam, i el senyor cristià d'Avinganya fa donació de la finca a Joan de Mata.

Al s. XIII (1201 – 1236), Pere de Bellvís va fer la donació d'Avinganya als trinitaris. Sant Joan de Mata consagrà l'església l'any 1201 i Avinganya esdevé la primera fundació de l'ordre redemptorista a la Península Ibèrica.

D'aquesta època data el primitiu temple d'una sola nau amb coberta sostinguda amb dos arcs diafragmàtics. L'absis està orientat a llevant, és pla i té dos contraforts exteriors a cada costat de les cantonades. A la façana sud hi ha una porta que comunica el temple amb les dependències del monestir.

El presbiteri està cobert per una volta apuntada. Aquesta zona de l'església ve limitada per un arc triomfal sostingut en un costat per un capitell troncocònic sense decoració i en l'altre per un capitell d'antropomorf.

Entre els s. XIII i s. XVI (1236 – 1529) esdevé una crisi econòmica que va provocar el tancament d'algunes cases de l'ordre trinitària. La família Montcada es va fer càrrec d'Avinganya per tal de salvar la fundació religiosa.

Durant la segona meitat del s. XIII es construirà una capella de volta de creueria al costat nord de la nau i on hi comptarà per primer cop l'heràldica dels Montcada.

Els canvis més importants seran duran el s. XIV amb la construcció de dues capelles gòtiques. La més gran, al nord, dedicada a Nostra Senyora del Remei i la més petita, al sud, dedicada al Sant Crist.

Durant aquesta època es pretén convertir el primitiu temple en una església gòtica. Es desmunta el tram d'església ubicat davant del presbiteri, i per tant, de l'arc triomfal, amb els seus elements escultòrics, s'aprofita per a la fonamentació de la capella meridional i que es pot veure encara en l'actualitat.

Als s. XVI – XIX (1529 – 1835) hi hagué una nova crisi al monestir d'Avinganya que veurà reduïda la seva comunitat en dues monges. Com solució, s'instal·la de nou la comunitat masculina convertint la casa amb un noviciat i es realitzarà un conjunt de reformes per adaptar l'edifici a les noves necessitats.

A principis del s. XIX, amb la Guerra del Francès, es destrueix el monestir i posteriorment, amb el decret de desamortització de Mendizábal, Avinganya passarà a mans de particulars.

La imatge actual d'Avinganya és majoritàriament d'estil barroc. Al s. XVII es construeix el campanar, el claustre i les diferents edificacions que l'envolten. L'any 1690 s'acaba el projecte gòtic del temple, es construeixen noves voltes de creueria als dos primers trams de la nau. Es construeix una nova capella al sud i es modifica l'existent al nord.

Els canvis més importants es realitzen al modificar el sentit de l'església, l'altar es situa tapant l'antiga porta de ponent i se n'obra una de nova, d'estil barroc, al mig de l'absis del s. XIII. El presbiteri es cobreix amb un cor. La porteta meridional de comunicació amb el claustre i les dependències monacals es tapiaran per obrir un nou pas al mur de la capella del Sant Crist.

A l'exterior es construiran noves edificacions. En destaca una edificació realitzada a l'est de la capella del Remei l'any 1714 que es comunicava directament amb el temple a través d'una porta oberta al mur gòtic.

Les conseqüències de la desamortització van ser nefastes per a la conservació de l'edifici, que durant els s. XIX – XX (1835 – 1986), anirà essent abandonat o convertit en cort. L'edifici estarà en ruïna i les pedres en seran espoliades. Se'n poden trobar al poble de Seròs o torres veïnes. Als anys vuitanta s'espolien les columnes que emmarcaven la porta barroca del temple.



Imatges del claustre del monestir abans de la intervenció de recuperació.



Imatges la zona de contacte entre l'església i el claustre abans de la intervenció de recuperació i restauració del conjunt.



Imatges de les cobertes de l'església abans de la intervenció de recuperació i restauració del conjunt.

*Imatges cedides per servei d'arqueologia de l'Institut d'Estudis Ilerdencs i servei d'Arquitectura de la Diputació de Lleida*

L'any 1986 la Diputació de Lleida i la Generalitat de Catalunya inicien un procés de recuperació d'Avinganya. Es rehabilita el temple i la meitat del claustre. Paral·lelament, el Servei d'Arqueologia de l'IEI desenvolupa el projecte de recerca arqueològica del monument.

*Font: Centre d'Arqueologia d'Avinganya. Institut d'Estudis Ilerdencs*

## **MD 2 Descripció del projecte**

### **MD 2.1 Descripció gral. del projecte i dels espais exteriors adscrits**

- Àmbit

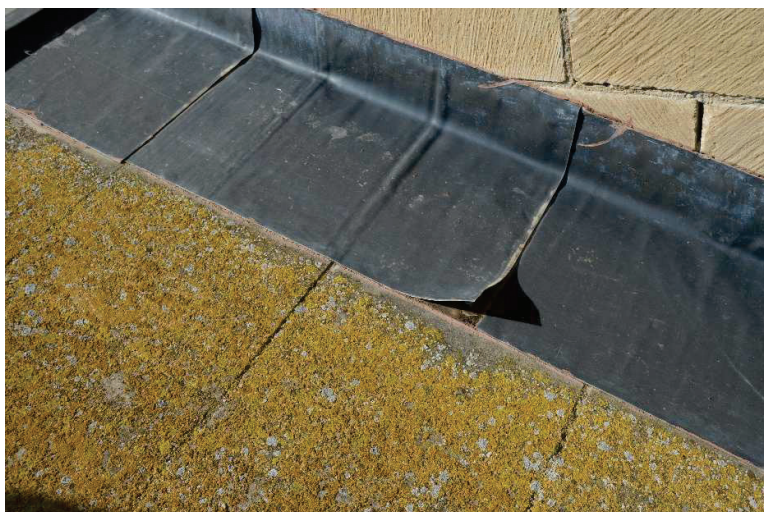
L'àmbit d'actuació és la zona de contacte entre l'església i el claustre i les cobertes de l'antic absis i capelles del Sant Crist a sud i del Remei a nord

- Descripció del projecte i la seva implantació en relació a l'entorn

A l'interior de l'església s'observen taques d'humitat a les voltes de pedra de l'absis, capella nord i capella sud, en els punts de contacte entre els plans de coberta i els paraments verticals dels murs de tancament dels diferents espais.

S'adjunta l'estudi d'humitat en voltes i de temperatura realitzat amb termografia. (*Veure Documents i projectes complementaris-5*)

De la inspecció realitzada en cobertes, s'observa que les làmines de plom d'aiguafons s'han fissurat i cal substituir-les per garantir la correcta evacuació d'aigües.



En la zona de canals i gàrgoles cal millorar els cavalcaments de les làmines plom per garantir la correcta evacuació i conducció de l'aigua de la pluja i cal eliminar les plantes que creixen en les zones dels contraforts i de les gàrgoles, tan per que no malmetin l'estructura de l'element constructiu amb les arrels com per eliminar el focus d'humitat.





En la cala realitzada a la coberta de la nau del transepte, s'ha pogut constatar la solució constructiva de la coberta de llosa i s'observa que la làmina asfàltica no garanteix la impermeabilització del perímetre de la coberta. La làmina no arriba al límit, es deixa a 50-60cm del perímetre i en alguns punts es troba recremada i es fractura amb facilitat.



També s'ha pogut observar que existeix una fissura que coincideix amb la junta longitudinal entre les peces de pedra que conformen el remat de coberta (transepte –absis) i la resta de llosat. Aquesta fissura ha esta reparada amb silicona i té continuïtat amb el material de l'intradós de la volta.

La fissura es deu a les dilatacions tèrmiques de la coberta i a la fixació de la última peça de pedra amb morters molt rics que impedeixen els petits moviments que es generen per les variacions tèrmiques a que estan sotmesos els materials.



La fàbrica de carreus del parament superior de la façana sud presenta degradació d'alguns carreus i rentat de juntes



- Companyies de servei afectades:

Després de la inspecció de camp i de les consultes efectuades per a la redacció del present expedient, no s'han detectat serveis públics que quedin afectats amb motiu de les obres projectades donat que la pràctica totalitat són de caire superficial i es troben dins de l'àmbit del recinte del convent i no afecten la via pública.

Tanmateix, previ a l'execució de les obres, la constructora durà a terme una nova consulta actualitzada dels serveis afectats i serà responsable de comunicar si hi troba algun servei afectat.

## **MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normes**

- Planejament vigent.

Pla d'Ordenació urbanística municipal de Seròs

Aprovat definitivament el 14/05/2015

- Classificació del sòl i qualificació urbanística.

L'edifici es troba en sòl no urbanitzable 21c (Agrícola de regadiu tradicional)

Es troba dins del catàleg de bens en sòl no urbanitzable amb el codi CB-25.

Fitxa de protecció del patrimoni arquitectònic: cb13 - Monestir Nostra senyora dels àngels de Vinganya

Fitxa de patrimoni arqueològic: Jaciment arqueològic JA-1415

## **MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional.**

- Programa funcional: ús característic i resta d'usos

Actualment, al convent d'Avinganya hi ha el Centre d'Arqueologia d'Avinganya de la Fundació Pública de l'Institut d'Estudis Ilerdencs de la Diputació de Lleida. Aquest centre funciona com a escola d'arqueologia.

El convent també acull visites culturals i s'hi realitzen esdeveniments, des de celebracions de casaments fins a congressos.

- Justificació del projecte

El present projecte es redacta per tal de donar resposta a les següents patologies de l'edifici:

a) Patologies d'humitat: per deficiències i filtracions de les cobertes del temple.

Es valora, per millorar la impermeabilització de les cobertes en les zones d'aiguafons, canals de recollida d'aigües pluvials i perímetre de coberta amb peça d'escopidor insuficient, les següents opcions,

A - Retirada del llosat existent amb morters expansius per tal de poder recuperar la llosa per a la seva recol·locació i substitució de la làmina asfàltica existent per una làmina impermeable i transpirable assegurant els correctes cavalcaments i impermeabilització d'aiguafons i perímetres de coberta, i posterior recol·locació de llosa.

B - Retirada de les dues filades de lloses que conformen el perímetre de les cobertes amb morter expansiu per garantir la seva recuperació, i millorar els punts amb manca de impermeabilització amb aportació de nova làmina impermeable.

C - Disposició de nova làmina impermeable i transpirable sobre les cobertes planes del transepte i nova capa de llosa de 3cm de gruix que garanteixi la impermeabilització en la zona on aquesta falta.

S'opta per la solució C atès que és la opció més econòmica i la sobrecàrrega que implica sobre l'edifici no altera l'estat de càrregues del conjunt.

- Aspectes constructius. Generalitats

Els criteris d'intervenció del present projecte es basen en la consideració del que descriu la llei de patrimoni i en actuacions respectuoses i integradores de les tècniques i materials constructius tradicionals.

Els morters i formigons emprats seran de calç hidràulica, sense additius ni ciments

Per reomplir les esquerdes i consolidar estructuralment les fissures existents en coberta es realitzaran injeccions de beurada de calç.

La nova coberta es proposa lleugera, i es realitzarà amb pòrtics d'estructura metàl·lica i cobriment amb taula de fusta de pi i xapa de zinc. L'ancoratge als murs existents serà mitjançant perforacions puntuals amb connectors d'acer i resines.

Es proposa d'afegir materials actuals, com són la làmina de polietilè impermeable a l'aigua i permeable al vapor i les xapes de zinc en canals, per garantir més durabilitat a les cobertes existents sense afectar l'aspecte exterior.

- Descripció de les actuacions

- Millora d'aiguafons i punts de contacte de vessants de coberta amb els plans verticals mitjançant disposició de planxa de zinc plegada i formació de minvell (coberta absis – mur transepte, coberta capella nord – mur transepte)
- Millora de cavalcaments de làmina plom existent en canals i gàrgoles de coberta de la capella nord.
- Millora de impermeabilització de coberta de transepte i capella sud amb disposició de làmina impermeable-transpirable en la totalitat de la superfície de coberta i recol·locació de llosat de pedra sobre capa de formació de pendents de terra millorada amb calç.
- Millora del goteró de les peces de remat de coberta de l'absis i de les mènsules de les façanes nord i sud.
- Millora d'evacuació de l'aigua a través de canals i gàrgoles
- Consolidació de capçat de contraforts
- Consolidació de remat superior dels paraments de la façana sud
- Millora d'impermeabilització i pendents de cobertes inferiors de capelles adossades a la capella nord.

## MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

Reparació de cobertes		Superfície
Església	Transepte	59,76 m <sup>2</sup>
	Capella nord	20,00 m <sup>2</sup>
	Capella sud	15,00 m <sup>2</sup>
	Absis	5,00 m <sup>2</sup>
<b>Total millora cobertes</b>		<b>99,76 m<sup>2</sup></b>

## MD 2.5 Justificació d'obra completa

Les obres que contempla aquest Projecte es poden considerar com una obra completa als efectes d'allò previst per la Llei de Contractes ja que al tractar-se d'actuacions puntuals de consolidacions de diferents elements arquitectònics que presenten patologies, un cop executades, abasten tot el seu objecte i és susceptible de ser entregada al servei públic una vegada acabada, reunint els requisits per a la legislació vigent, sens perjudici de les ulteriors ampliacions de les que posteriorment pugui ser objecte, comprenent tots i cadascun dels elements que són precisos per a la correcta explotació de la mateixa.

## MD 2.6 Classificació del contractista

Pel que fa a les empreses que opten a l'adjudicació, tal com estableix l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector públic, com que l'import és inferior a 500.000,00 euros, no és necessària la classificació del contractista, però sí acreditar la solvència econòmica i financera i tècnica.

En tot cas, l'empresari podrà acreditar la seva solvència, indistintament, mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació corresponent al contracte, o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigides.

Després d'analitzar els capítols del pressupost i, atesa l'entitat de les partides del projecte, la classificació recomanada al contractista és:

Grup – K	Subgrup – 7	categoria – 2
----------	-------------	---------------

## MD 2.7 Codis CPV del contractista

45454100-5 Treballs de restauració

45262690-4 Restauració d'edificis degradats

45262500-6 Treballs de maçoneria i obra de paleta

## MD 2.8 Fórmula polinòmica de revisió de preus

Atenent que la durada dels treballs és inferior a un any, en aquesta obra no es preveu la revisió dels preus.

En qualsevol altre cas i per tal de donar acompliment allò que disposa l'article 90 i 91 del Text Refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques 4 de març de 2/2011 aprovat el Reial Decret Legislatiu 3/2011 de 14 de novembre, i vist el tipus d'obra a executar es considera com fórmula polinòmica de revisió de preus més adient la número 8 (831) dintre de les fórmules tipus aprovades pel Reial Decret 1359/2011 de 7 d'octubre.

## MD 2.9 Justificació de preus

Per a l'obtenció dels preus unitaris d'aquest projecte s'ha seguit el previst a l'article 130 del Reglament General de la Llei de Contractes de les administracions públiques, (RD 1098/2001 de 12 d'octubre – Text consolidat -), així com les normes complementàries vigents.

A l'apartat corresponent d'aquesta memòria titulat – Justificació de preus – hi figura en detall la descomposició de cadascun dels preus unitaris que es relacionen en els quadres de preus, El cost de les despeses indirectes s'ha fixat en un 5% d'acord amb la normativa legal d'aplicació.

## MD 2.10 Termini d'execució

El termini d'execució de l'obra es fixa en **6 mesos** des de la data de replanteig de l'obra.

## MD 2.11 Programa de treball

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre –Text consolidat, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, s'elabora el Pla de treballs que s'adjunta a continuació, en el qual s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

Activitats	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
00 Treballs previs i implantació d'obra	■	■	■	■	■	■
01 Enderrocs i desmuntatges	■	■	■	■	■	■
02 Consolidació de façanes i contraforts	■	■	■	■	■	■
03 Reparació de cobertes de l'absis, transepte i capella nord	■	■	■	■	■	■
04 Reparació de cobertes de capelles adossades a capella nord	■	■	■	■	■	■
05 Seguretat i salut laboral	■	■	■	■	■	■

Al tractar-se d'una obra reparació de cobertes és important mantenir l'ordre de les actuacions:

- Disposició de línies de vida en cobertes de l'església per a l'execució dels treballs de millora de impermeabilitzacions.
- Millora i substitució parcial de planxes de plom que conformen les canals i gàrgoles de la coberta de la capella nord.
- Millora de impermeabilització de les cobertes del transepte i de la capella sud
- Millora d'aiguafons de coberta d'absis

- Disposició de bastides.
- Millora de goteró de les peces del ràfec de la coberta de l'absis
- Millora de impermeabilització de coberta de la capella sud

### **MD 2.12 Descripció de la bastida i línies de vida**

Es col·locaran bastides d'alçada necessària per a l'execució dels treballs en alçada per treballar amb seguretat.

Càrrega d'utilització admissible segons el pla de seguretat i salut que aportarà l'empresa constructora.

Es disposarà de línies de vida per executar els treballs de millora de les impermeabilitzacions de cobertes de les capelles nord i sud, transepte i absis.

### **MD 2.13 Pressupost d'obra**

El pressupost d'execució per contracte d'aquesta obra, tal i com es justifica en l'apartat corresponent, puja a la quantitat de 186.069,63 €, Cent vuitanta-sis mil seixanta-nou euros amb seixanta-tres cèntims ( IVA inclòs al 21%) .

Desglossat:

PEM = 129.223,99 €

PEC = 186.069,63 €

Lleida, setembre de 2025

Els arquitectes,

Núria Laplaza Faidella

Mercè Manonelles Montero

Xavier Solans Lugones

ianua arquitectures, S.C.P

## MD 2.14 Documentació fotogràfica

Vista general de l'àmbit d'actuació de les cobertes de l'església



Vista de la cubierta de la capella sud:



Vista de la coberta de l'absis i entrega d'aiguafons amb el transsepte:





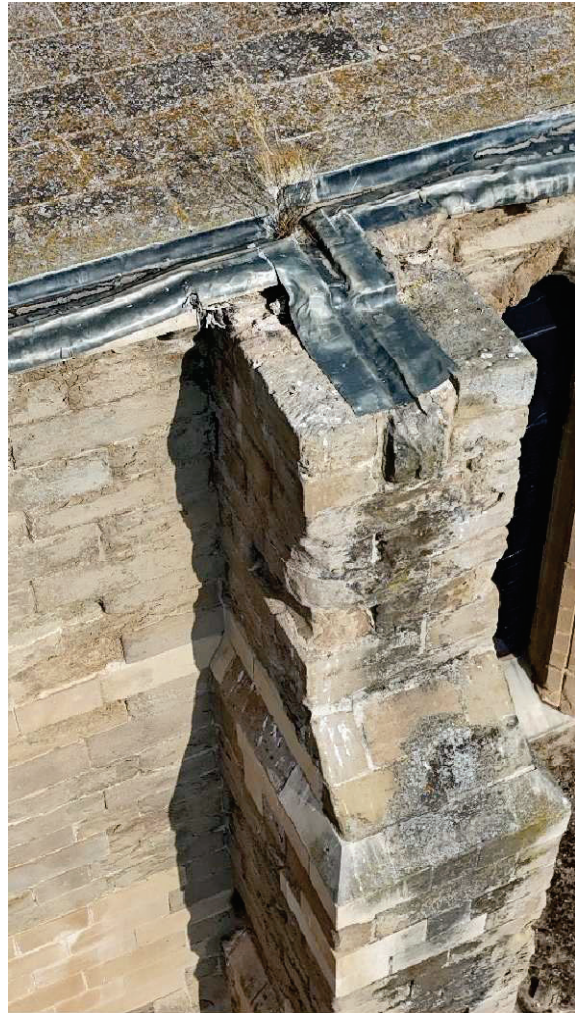
Ràfecs de la coberta de l'absis:

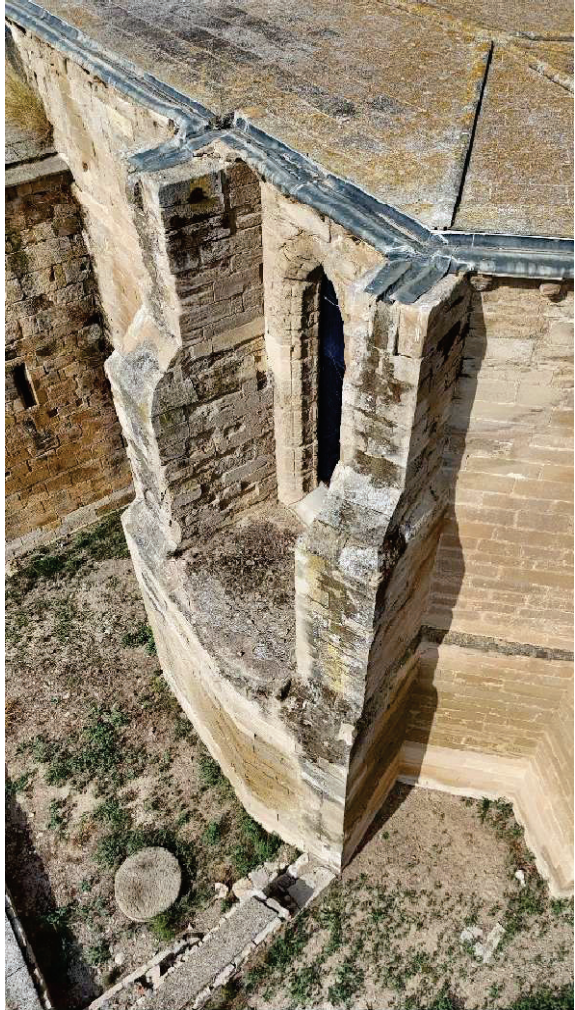


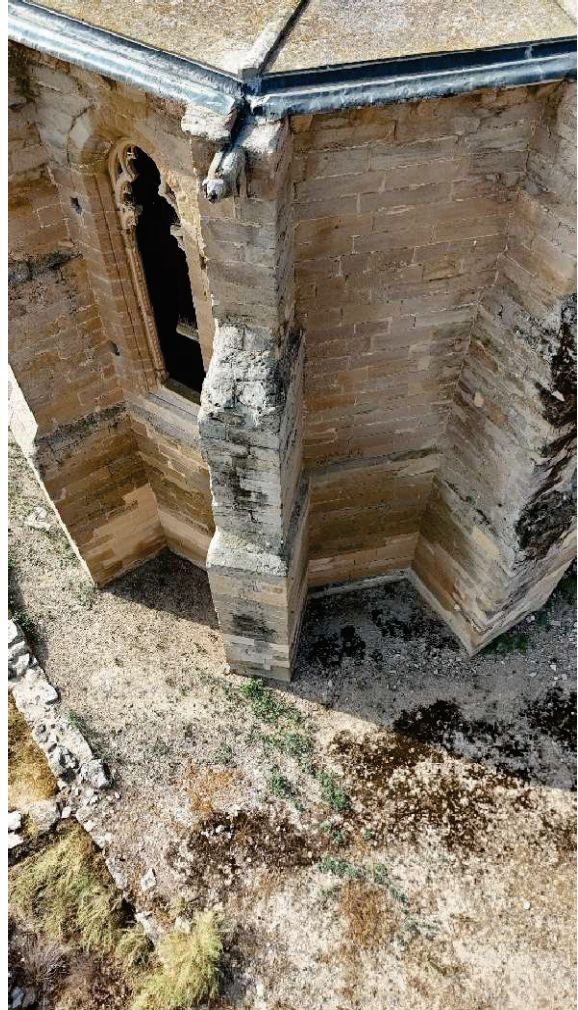
Vistes generals de la coberta del transsepte:



Vistes de detall de canal perimetral i gàrgoles sobre contraforts de la coberta de la capella nord:



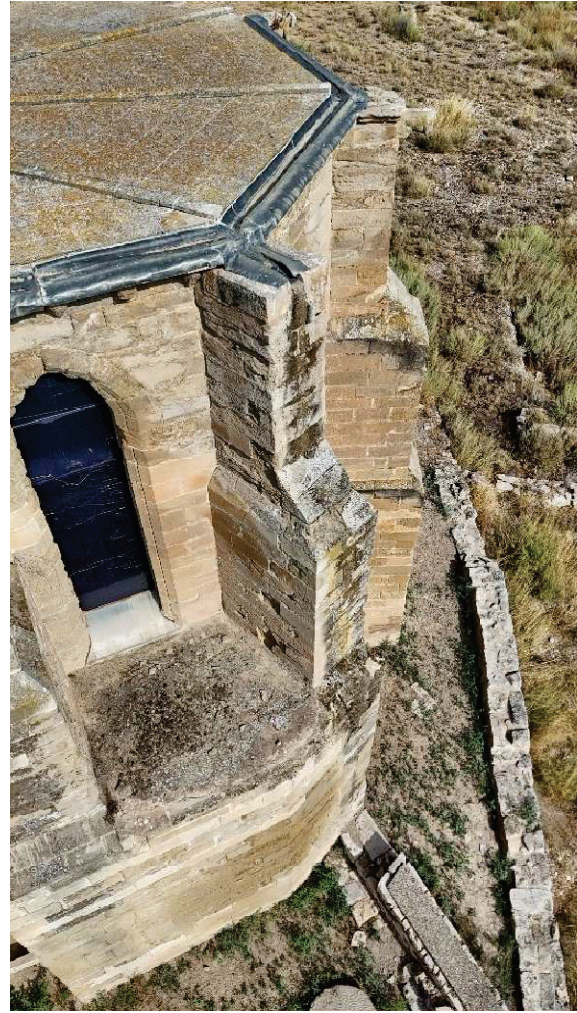




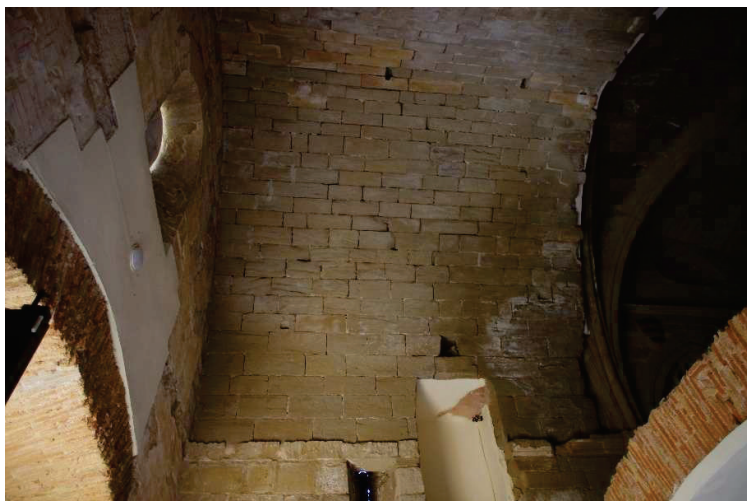




Vistes de les cobertes de les capelles adossades a la capella nord:



Vistes generals de les voltes de l'interior de l'església, zona del transsepte i capella nord, amb taques d'humitats i migració de sals:



## MD 3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir en funció de les característiques de l'edifici

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En funció de l'abast del projecte (ús característic de l'edifici, tipus d'intervenció, etc.) i de l'àmbit d'aplicació general del CTE i de l'específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l'edifici per complir les exigències bàsiques. Quan s'hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d'aplicació. En el cas que en el projecte s'apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "Compliment del CTE i d'altres reglaments i disposicions".

Requisits bàsics LOE art. 3	Prestacions segons normativa específica
--------------------------------	--

Funcionalitat	Projecte <sup>(1)</sup>	
<b>Utilització</b>	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	<b>D.141/2012</b> Habitabilitat Normativa usos
<b>Accessibilitat</b>	- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	<b>DB SUA</b> (seccions 1 i 9)  <b>D.209/2023</b> d'accessibilitat
<b>Telecomunicacions</b>	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.	<b>RD Llei 1/98,</b> <b>RD 401/2003,</b> altres

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
-----------------------------	-------------------------	---

Seguretat	Projecte <sup>(1)</sup>	
<b>SE Seguretat Estructural</b>	<b>SE Seguretat estructural</b> (art. 10 Part I del CTE)	<b>DB SE</b> <b>DB SE-AE</b> DB SE-A DB SE-C DB SE-F DB SE-M CE, NCSE
	SE 1 <b>Resistència i estabilitat</b> SE 2 <b>Aptitud de servei</b>	La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.  L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles
	<b>SI Seguretat en cas d'incendi</b> (art. 11 Part I del CTE)	<b>DB SI (2)</b>

<b>SI Seguretat en cas d'Incendi</b>	<b>SI 1 Propagació interior</b>	Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.	<b>DB SI 1</b>
	<b>SI 2 Propagació exterior</b>	Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.	<b>DB SI 2</b>
	<b>SI 3 Evacuació d'ocupants</b>	L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.	<b>DB SI 3</b>
	<b>SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis</b>	L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.	<b>DB SI 4</b>
	<b>SI 5 Intervenció de bombers</b>	Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.	<b>DB SI 5</b>
	<b>SI 6 Resistència al foc de l'estructura</b>	L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	<b>DB SI 6</b>
<b>Requisits bàsics LOE art. 3</b>	<b>Exigències bàsiques CTE</b>		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic

Seguretat		Projecte <sup>(1)</sup>	
<b>SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat</b>	<b>SUA Seguretat d'Utilització i accessibilitat (art. 12 Part I del CTE)</b>		<b>DB SUA</b>
	<b>SUA 1 Caigudes</b>	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	<b>DB SUA 1</b>
	<b>SUA 2 Impacte o enganxada</b>	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	<b>DB SUA 2</b>
	<b>SUA 3 Immobilització en recintes tancats</b>	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	<b>DB SUA 3</b>
	<b>SUA 4 Il·luminació inadequada</b>	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	<b>DB SUA 4</b>

	SUA 5 <b>Alta ocupació</b>	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	<b>DB SUA 5</b>
	SUA 6 <b>Ofegament</b>	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	<b>DB SUA 6</b>
	SUA 7 <b>Vehicles en moviment</b>	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	<b>DB SUA 7</b>
	SUA 8 <b>Acció del llamp</b>	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	<b>DB SUA 8</b>
	SUA 9 <b>Accessibilitat</b>	- Es facilitarà l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. <i>Veure apartat accessibilitat</i>	<b>DB SUA 9</b>

<b>Requisits bàsics LOE art. 3</b>	<b>Exigències bàsiques CTE</b>	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic
------------------------------------	--------------------------------	--

Habitabilitat		Projecte (	
<b>HS Higiene, salut i protecció del medi ambient</b>	<b>HS Salubritat (art. 13 Part I del CTE)</b>		<b>DB HS</b>
	<b>HS 1 Protecció enfront la humitat</b>	- Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.	<b>DB HS 1</b>
	<b>HS 2 Recollida i evacuació de residus</b>	- L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.	<b>DB HS 2</b>
	<b>HS 3 Qualitat de l'aire interior</b>	- L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.  - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.	<b>DB HS 3</b>

	HS 4 <b>Subministrament d'aigua</b>	- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa. - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.	<b>DB HS 4</b>
	HS 5 <b>Evacuació d'aigües</b>	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.	<b>DB HS 5</b>
	HS 6 <b>Protecció contra l'exposició al radó</b>	- Els edificis disposaran de mitjans adequats per limitar el risc previsible d'exposició inadequada a radó procedent del terreny en els recintes tancats.	<b>DB HS 6</b>

<b>Requisits bàsics LOE art. 3</b>	<b>Exigències bàsiques CTE</b>	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
------------------------------------	--------------------------------	---

<b>Habitabilitat</b>			Projecte <sup>(1)</sup>
<b>HE Estalvi d'Energia</b>	<b>HE Estalvi d'energia</b> (art. 15 Part I del CTE)		<b>DB HE</b>
	HE 0 <b>Limitació del consum energètic</b>	- El consum energètic dels edificis es limitarà en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, l'abast de la intervenció. El consum energètic es satisfarà, en gran mesura, mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.	
	HE 1 <b>Condicions per al control de la demanda energètica</b>	- Els edificis disposaran d'una envolupant tèrmica de característiques tals que limiti les necessitats d'energia primària per assolir el benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, del règim d'estiu i d'hivern, de l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, de l'abast de la intervenció.  - Les característiques dels elements de l'envolupant tèrmica en funció de la seva zona climàtica seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Així mateix, les característiques de les particions interiors limitaran la transferència de calor entre unitats d'ús, i entre les unitats d'ús i les zones comunes de l'edifici.  - Es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin una minva significativa de les prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que componen l'envolupant tèrmica, com ara les condensacions.	<b>DB HE 1</b>
	HE 2 <b>Condicions de les instal·lacions tèrmiques</b>	- Les instal·lacions tèrmiques de què disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants.  - Aquesta exigència es desplega actualment en el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.	<b>DB HE 2</b>
	HE 3 <b>Condicions de les instal·lacions d'il·luminació</b>	- Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament, i disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural a les zones que presentin unes condicions determinades.	<b>DB HE 3</b>

	HE 4 <b>Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS</b>	-- <i>Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta utilitzant en gran mesura energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovables; o bé generada al mateix edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.</i>	<b>DB HE 4</b>
	HE 5 <b>Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables</b>	-- <i>Els edificis disposaran de sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.</i>	<b>DB HE 5</b>
	HE 6 <b>Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics</b>	-- <i>Els edificis disposaran d'una infraestructura mínima que possibiliti la recàrrega de vehicles elèctrics.</i>	<b>DB HE 6</b>
<b>HR Protecció enfront del soroll</b>	HR <b>Protecció contra el soroll</b> (art. 14 Par I CTE)  - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes  - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i  - per limitar el soroll reverberant dels recintes.		<b>DB HR</b>

<sup>(1)</sup> Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

<sup>(2)</sup> En edificis i establiments industrials es dona compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials, RSCIEI.

## MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

### MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

No es considera preceptiu pel tipus d'actuació que s'executa.

### MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

No es considera preceptiu pel tipus d'actuació que s'executa.

## MD 3.2 Seguretat estructural

No es considera preceptiu pel tipus d'actuació que s'executa atès que l'actuació no altera les prestacions estructurals de l'edifici.

### - Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

No procedeix

### - Sistema estructural: bases de càlcul i accions

No procedeix

## MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

No es considera preceptiu pel tipus d'actuació que s'executa.

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

No procedeix

**- Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi**

No procedeix

**- Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi**

No procedeix

**- Condicions de resistència al foc de l'estructura**

No procedeix

**- Condicions per a l'evacuació dels ocupants**

No procedeix

**- Instal·lacions de protecció contra incendi**

No procedeix

**MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat**

No es considera preceptiu pel tipus d'actuació que s'executa

**- Condicions per limitar el risc de caigudes**

No procedeix

**- Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament**

No procedeix

**- Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes**

No procedeix

**- Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada**

No procedeix

**- Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació per la tipologia de l'edifici**

No procedeix

**- Condicions per limitar el risc d'ofegament**

No procedeix

**- Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment**

No procedeix

**- Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp**

No procedeix

**- Condicions d'accessibilitat**

No procedeix

### **MD 3.5 Salubritat**

Es considera les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments).

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a la zona d'intervenció de l'edifici.

#### **MD 3.5.1 Protecció contra la humitat**

L'actuació que es descriu en aquest document abasta elements arquitectònics aïllats, murs, tots ells exposats a la intempèrie. L'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat a la coberta es compleix en la mesura que s'apliquen solucions de consolidació que permetin l'evacuació de l'aigua de la pluja del remat superior d'aquests elements, per evitar-ne la seva filtració cap a l'interior de l'element constructiu.

Tanmateix, en ser incompatibles els requeriments del HS1 amb el tipus de construcció tradicional de l'edifici degut al seu alt interès patrimonial, es compliran els màxims de requeriment del document que siguin possibles, sense arribar a la seva totalitat.

Ref. del projecte: **Avinganya - cobertes****HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT****Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art. 13.1 Part I CTE)**

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

**MURS**

Coefficient de permeabilitat del terreny <sup>(1)</sup> $K_s$ (cm/s)	$\geq 10^{-2}$	$10^{-5} < K_s < 10^{-2}$	$\leq 10^{-5}$	<b>Grau d'impermeabilitat</b> <sup>(3)</sup>
Presència d'aigua <sup>(2)</sup> <a href="#">Taula 2</a>	Alta	Mitja	Baixa	

**TERRES**

Coefficient de permeabilitat del terreny <sup>(1)</sup> $K_s$ (cm/s)	$> 10^{-5}$	$\leq 10^{-5}$	<b>Grau d'impermeabilitat</b> <sup>(4)</sup>
Presència d'aigua <sup>(2)</sup> <a href="#">Taula 2</a>	Alta	Mitja	Baixa

**FAÇANES**

Zona Pluviomètrica <sup>(5)</sup> <a href="#">Taula 5</a>	II	III	IV ✓	V	<b>Grau d'impermeabilitat</b>	3
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C ✓ <sup>(7)</sup>					
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	$\leq 15$ ✓	16-40	41-100			
Classe d'entorn <sup>(6)</sup> <a href="#">Taula 6</a>	E0 ✓		E1			

**COBERTES**

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓
Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

**MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus**

No procedeix

**MD 3.5.3 Protecció contra l'exposició al radó**

No procedeix

**MD 3.6 Protecció contra el soroll**

No procedeix

**MD 3.7 Estalvi d'energia.**

No procedeix

**MD 3.8 Altres requisits de l'edifici**

- Ecoeficiència:

No procedeix

## MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

La Memòria Constructiva, a diferència de la Descriptiva (MD 3) que s'estructura a partir dels requisits que cal complir en el projecte en funció de la normativa i l'encàrrec, s'ha organitzat per sistemes constructius. Això es deu a que són les solucions constructives dels sistemes, subsistemes i elements i les seves prestacions les que, de forma transversal, donaran resposta als diferents requisits definits a la Memòria Descriptiva.

Paral·lelament, per garantir aquests requisits, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporen a l'edifici compliran les exigències establertes pels diferents reglaments que els siguin d'aplicació (Reglament de productes-marcatge CE, Documents Bàsics del CTE, Distintius de qualitat, etc.).

Per mantenir les prestacions de l'edifici durant la seva vida útil, l'usuari haurà de seguir les Instruccions d'ús i manteniment establertes al projecte.

### MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

#### Estudis previs d'anàlisi de materials

Es realitzarà estudi del comportament del material petri de la muralla a l'aplicació de consolidant, per determinar les característiques dels materials a aplicar sobre els existents i la seva compatibilitat.

Caldrà extreure mostres de pedra per a la realització de l'estudi. L'extracció de les mostres l'executarà un tècnic restaurador.

Es preveu realitzar un estudi i avaluació de la idoneïtat del tractament consolidant i assaig de durabilitat pel material petri de dues mostres de pedra diferent, que conformen la fàbrica del conjunt de la muralla i de la torre. S'assajarà 3 tipus de consolidant: Estel1000, Nanoestel i Tegovakon.

#### Desmuntatges i enderrocs

Es col·locarà cartell d'obra segons les recomanacions de Diputació de Lleida.

Es disposarà de línia de vida per a l'execució dels treballs en cobertes emplaçada al carener de la coberta de l'absis i a la coberta del transepte.

Com suport per als treballs de millora de goteró de les peces d'escopidor de la coberta de l'absis, es disposarà de bastida vertical.

S'alliberarà de vegetació present en paraments verticals, cobertes i contraforts de la zona d'actuació, segons s'indica en plànols de projecte, per tal de garantir una correcta consolidació dels murs i evitar possibles afectacions futures.

Es preveu el desmuntatge de làmines de plom amb mitjans manuals.

Es preveu el desmuntatge del llosat que es troba en contacte amb el parament vertical del transepte i del llosat de pedra de les cobertes del transepte i de la capella sud. Es desmuntaran utilitzant ciment expansiu tipus bentonamit o equivalent, injectat en taladres executats a les juntes del llosat de pedra per tal de poder recuperar el màxim nombre possible de lloses per al seu posterior reaprofitament.

Les lloses es desmuntaran manualment i per trams que es determinaran d'acord amb la Direcció Tècnica de l'obra, s'enumeraran i s'acopiaran repartides en diferents zones de la coberta per repartir la càrrega uniformement.

Es retirarà la làmina impermeable existent.

## MC 1 Sustentació de l'edifici

No procedeix

## MC 2 Sistema estructural

### MC 2.2 Estructura

#### Consolidació estructural dels mur existents mitjançant

- Injeccions de beurada de calç en esquerdes. Es realitzarà la infiltració del mur amb beurada de calç a pressió (50% aigua 50% calç) textura iogurt en zones de fissures o esquerdes de parament vertical de carreus o paredat, a través de cànules col·locades de baix a dalt. Les esquerdes existents es rejuntaran amb morter de calç de les mateixes característiques a l'existent i s'injectarà beurada de calç tipus NATURCAL o SAINT ASTIER NHL 5 a tot l'entorn de la zona disgregada per consolidar el reblert interior. Les infiltracions es realitzaran de la base del mur cap a la part superior en tongades de 40cm.

Prèviament a la injecció de la beurada caldrà segellar les fissures o esquerdes de parament vertical de carreus o paredat, amb morter de calç tipus Sant Astier o equivalent 1:4, amb opció d'ésser colorejat i a definir en obra, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts mitjançant aire a pressió. L'acabat serà refós respecte el pla de façana.

- Substitució d'elements de fàbrica aliena al Bé. Retirada de morter que segella les peces de remat de coberta.
- Substitució de carreus de pedra molt degradats. Es substituirà tot el bloc de pedra degradat mantenint el seu format original i amb acabat treballat.

La reposició de peces de pedra a substituir i aquells que s'hauran de muntar en els buits dels materials aliens seran de les mateixes característiques que els originals (segons resultat de l'assaig). Es col·locaran amb morter de calç natural tipus Saint Astier NHL3.5 1:3 o de característiques idèntiques als morters existents (segons resultat de l'assaig), seguint les proporcions i disposició dels paraments originals i acabat treballat similar a l'existent. En cap cas s'eliminaran els rejuntats de morters originals que es conserven.

S'utilitzarà de forma habitual el morter de calç i sorra amb dosificació 1:3. El tipus de calç serà calç hidràulica NHL 5.

La dosificació la confirmarà la Direcció Facultativa ja que variarà en funció de les aplicacions. S'indica com a referència de qualitat de la calç, la calç de St. Astier.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, de l'estructura es satisfà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació

## MC 3 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors

Es defineixen les solucions indicant les prestacions en correspondència amb les definides en els diferents apartats de la MD.

### MC 3.3 Façanes

**Neteja de paraments:**

Els paraments es netejaran de restes vegetals i de les pàtines algal amb aplicació de producte biocida (dilució d'alcohol etílic de 96° amb aigua destil·lada) i posterior eliminació mecànica amb raspalls de diferent duresa i aigua destil·lada.

Els paraments de pedra i el junts de la fàbrica es netejaran amb raig d'aire a pressió des de la bastida o plataforma.

#### **Consolidació de rejuntats i paraments:**

Es consolidaran els paraments de les estructures dels murs, mitjançant el rejuntat dels junts de la fàbrica amb morter de calç de característiques similars a l'existent, previ neteja de les juntes amb aire a pressió i raspallat.

Es realitzarà proves de morters que s'ajustin als resultats obtinguts i poder determinar marques de material i dosificacions adequades per l'execució dels treballs. Les mostres es realitzaran conjuntament l'empresa constructora amb l'assessorament de restaurador.

Es rejuntarà només els punts que es requereixin, amb morter de calç natural tipus Sant Astier o equivalent, dosificació igual a l'existent. L'acabat del nou rejuntat serà en pla inclinat que garanteixi la correcta escorrentia de l'aigua de pluja cap a l'exterior del mur.

En cap cas s'eliminaran els rejuntats de morters originals que es conserven.

Els elements de pedra natural es consolidaran amb aplicació de consolidant que resulti adequat segons l'estudi d'idoneïtat, aplicat amb pinzell en tres capes. El consolidant s'aplicarà en aquelles zones que es requereixin. Aquesta partida serà executada per restaurador.

#### **Consolidació de capçats dels contraforts:**

En primer lloc, s'eliminarà la vegetació que pugui existir al coronament i si és necessari, caldrà aplicar un tractament amb herbicida. Seguidament es consolidaran els junts de la fàbrica existent i segons el cas es consolidarà amb peça de pedra de nova aportació de característiques similars a l'existent.

Prèviament s'hauran d'executar proves amb el nou morter, estudiant la composició amb diversos àrids i granulometries per a que aquest es pugui integrar al conjunt.

#### **Hidrofugat de capçats:**

Finalment s'aplicarà un hidrofugant en base aigua, incolor, permeable al vapor d'aigua, i que no alteri la microporositat del material, tipus Aquashield Ultimate de Tecnant o equivalent, en la zona dels capçats dels murs/contraforts.

### **MC 3.4 Mitgeres**

No procedeix

### **MC 3.5 Cobertes**

Les cobertes del transepte i capelles nord i sud són planes amb pendents de l'1%. Es revisarà el pendent de la coberta del transepte i de la capella sud per garantir el pendent mínim del 2%.

Es recol·locarà una nova làmina impermeable i transpirable tipus Tyvek garantint el correcte solapament i reforç en els perímetres dels murs.

Es preveu executar els pendents de les cobertes amb terra millorada amb calç.

Es recol·locarà les lloses acopiades amorterades amb morter de calç i es preveu una aportació del 30% del llosat nou de les mateixes característiques que l'existent.

La coberta de l'absis és inclinada a dues vessants amb pendent superior al 30%. Es manté el pendent existent.

Es preveu el desmuntatge del llosat que es troba en contacte amb el parament vertical del transepte per millorar la impermeabilització en aquest punt amb doblat de làmina impermeable i execució de minvell amb llosa de pedra.

Les cobertes de les capelles adossades a nord i sud situades a un nivell interior i entre contraforts, es preveu un sanejat de les capes existents, nivellat del pendent amb terra millorada amb calç, pendent  $\geq 2\%$ , disposició de làmina impermeable i transpirable tipus Tyvek garantint el correcte solapament i reforç en els perímetres dels murs i acabat amb terra millorada en calç.

#### **MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors**

No procedeix

#### **MC 5 Sistemes d'acabats.**

No procedeix

#### **MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis**

##### **MC 6.1 Sistemes de transport**

No procedeix

##### **MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus**

No procedeix

##### **MC 6.3 Instal·lacions d'aigua**

No procedeix

##### **MC 6.4 Evacuació d'aigües**

D'acord amb l'art. 13 Part I del CTE – HS 5:

Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties

Per l'ús i programa de l'edifici, no es disposa de sistema d'evacuació d'aigües residuals.

La instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials, es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- traçat
  - dimensionat
  - manteniment,
- en les següents condicions:

<b>Traçat</b>	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües pluvials de les cobertes que són objecte de l'actuació evitant-ne la retenció.
<b>Dimensionat</b>	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
<b>Manteniment</b>	Es dissenya de forma que siguin accessible

La distribució i dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials es detalla en plànol 03

Actualment, l'edifici disposa de sistema de recollida de les aigües pluvials en l'àmbit de l'actuació, mitjançant canals perimetrals a la coberta de làmina de plom i gàrgoles situades damunt de contraforts que evacuen l'aigua pluvial directament a l'exterior de l'edifici.

A la coberta de la capella nord, es preveu la substitució de la làmina plom de les canals per planxa de zinc plegada i disposició de gàrgoles de planxa de zinc plegada amb volada suficient per garantir la correcta evacuació de les aigües pluvials d'aquest tram de coberta, segons detalls del plànol 03.

A la coberta de l'absis, les aigües pluvials es reconduïxen cap a l'exterior de l'edifici millorant goterons per evitar regalims d'aigua en els paraments verticals dels murs, segons detalls del plànol 05.

Ref. del projecte: **Avinganya - cobertes****HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES****Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)**

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els esorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

## **MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques**

### **MC 6.5.1 Instal·lacions de climatització (calefacció, refrigeració, ventilació) i producció d'aigua calenta sanitària**

No procedeix

### **MC 6.5.2 Instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària**

No procedeix

### **MC 6.5.3 Instal·lació de bomba de calor aerotèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària**

No procedeix

### **MC 6.5.4 Instal·lació de producció d'aigua calenta sanitària amb fotovoltaica i acumulador**

No procedeix

## **MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)**

No procedeix

## **MC 6.7 Instal·lacions de protecció contra el radó**

El municipi de Seròs no es troba inclòs a l'apèndix B del DB HS-6, per tant, no li és d'aplicació.

## **MC 6.8 Subministrament de combustible**

No procedeix

## **MC 6.9 Instal·lacions elèctriques**

### **MC 6.9.1 Instal·lació elèctrica**

No procedeix

### **MC 6.9.2 Instal·lació fotovoltaica**

No procedeix

### **MC 6.9.3 Instal·lació per a les estacions de recàrrega de vehicle elèctric**

No procedeix

## **MC 6.10 Instal·lacions d'il·luminació**

No procedeix

## **MC 6.11 Telecomunicacions**

No procedeix

**MC 6.12 Instal·lacions de protecció contra incendi**

No procedeix

**MC 6.13 Sistemes de protecció contra el llamp**

No procedeix

## **MN. NORMATIVA APLICABLE**

### **MN 1 Edificació**

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

- Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
- *Normatives d'àmbit autonòmic*
- *Normatives d'àmbit local*

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

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

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

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

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 2024/3110 i el Reglament (UE) 305/2011 pels quals s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que els complementen.

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

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

#### Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*

*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*

*Color blau: legislació d'àmbit municipal*

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

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

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

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

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

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

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

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

#### Certificado final de dirección de obras

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

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

#### Altres usos

##### Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

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

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

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

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

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

##### Llei d'accessibilitat

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

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

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

## Seguretat estructural

**CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

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

## Seguretat en cas d'incendi

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

**CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**

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

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

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

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

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

**Instruccions tècniques complementàries, SPs**

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

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

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

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

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

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

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

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

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

**SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

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

**SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**

**SUA-9 Accessibilitat**

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

## Salubritat

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

**HS 3 Qualitat de l'aire interior**

**HS 4 Subministrament d'aigua**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

**HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

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

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

## Protecció enfront del soroll

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

**CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**

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

**Ley del ruido**

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

**Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**

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

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

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

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

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

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

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

**Ordenances municipals**

## Estalvi d'energia

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

**CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia**

**HE-0 Limitació del consum energètic**

**HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**

**HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**

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

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

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

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

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

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

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

**CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**

**CTE DB SE A Document Bàsic Acer**

**CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**

**CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**

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

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

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

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

**CE Codi Estructural**

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

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

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

### Sistemes constructius

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

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

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

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

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

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

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

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

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

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

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

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

## 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 mantención. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

---

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

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

#### Ordenances municipals

## Instal·lacions d'aigua

---

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Ordenances municipals

### Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

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

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

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

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

#### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

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

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

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

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

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

## Instal·lacions d'evacuació

---

### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

## Ordenances municipals

### Instal·lacions de protecció contra el radó

---

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

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

### Instal·lacions tèrmiques

---

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

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

#### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

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

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

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

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

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

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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

## Ordenances municipals

### Instal·lacions de ventilació

---

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

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

#### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

#### CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

## Ordenances municipals

### Instal·lacions de combustibles

---

#### Gas natural i GLP

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

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

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

**ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos**

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

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

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

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

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

## **Gas-oil**

---

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

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

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

## **Instal·lacions d'electricitat**

---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

#### **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)

#### **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)

#### **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)

## Vehicle elèctric

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

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

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

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

## Instal·lacions fotovoltaïques

---

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

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

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

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

**Ordenances municipals**

## Instal·lacions d'il·luminació

---

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

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

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

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

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

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

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

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

Decret 190/2015 (DOGC 27/08/2015) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions de telecomunicacions

---

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

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

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

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

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

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

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

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

## Instal·lacions de protecció contra incendis

---

**RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**

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

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

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

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

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

## **Instal·lacions de protecció al llamp**

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

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

## **Certificació energètica dels edificis**

#### **Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios**

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

## **Control de qualitat**

### **Marc general**

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

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

#### **CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras**

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

#### **Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

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

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

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

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

#### **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)

#### **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)

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

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

## **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 valoración de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron**

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

**Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.**

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

**Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.**

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

**Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició**

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

## 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)

## **MN 2 Urbanització**

Relació de la normativa d'urbanització

No Procedeix

## **MN 3 Altres**

Relació d'altres normes, reglaments o documents de referència aplicats en el projecte

No Procedeix

## **MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

**MA HR** Justificació del compliment de les exigències bàsiques "HR Protecció contra el soroll" segons l'opció adoptada (general o simplificada).

No Procedeix

**MA HE 0** Justificació del compliment de les exigències bàsiques "HE 0 Limitació del consum energètic" de l'edifici

No Procedeix

**MA HE 1** Justificació del compliment de les exigències bàsiques "HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica" de l'edifici

No Procedeix

**MA UM** Instruccions d'ús i manteniment

**MA CQ** Control de Qualitat

## MA UM Instruccions d'ús i manteniment

# Instruccions d'ús i manteniment

---

## Detall

Projecte: Reparació de cobertes de l'església del convent d'Avinganya

---

<b>Emplaçament</b>		
Adreça: Convent d'Avinganya		
Codi Postal: 25183	Municipi: Seròs	
Urbanització:	Parcel·la:	

<b>Promotor</b>	
Nom: Diputació de Lleida	DNI/NIF:
Adreça:	
Codi Postal:	Municipi:

<b>Autor/s projecte</b>							
Nom:	Núm. col.:						
Núria Laplaza Faidella	33001/9						
Mercè Manonelles Montero	49034/2						
Xavier Solans Lugones	48877/1						
L'arquitecte/es:							
Signatura/es							
Lloc i data:	Lleida	a		de	setembre	de	2025

Visats oficials

---

## 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 edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

#### Instruccions d'ús:

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

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

<b>Ús principal:</b>	<b>Situació:</b>
Cultural - religiós	General
<b>Usos subsidiaris:</b>	<b>Situació:</b>

#### 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.

## Cobertes

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
Inclinada i plana. Ús: accés per manteniment	General

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 requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

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

### **Neteja:**

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

### **Incidències extraordinàries:**

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

## **II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres 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 (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### **Neteja:**

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. 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:**

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans 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 (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

## MA CQ Control de Qualitat

# **CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS**

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord  
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

**Adaptat a CTE i EHE-08**

## **ÍNDEX**

---

### **JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88**

01. Aigua per pastar
02. Calç per morters

## **COMPLIMENT DEL DECRET 375/88**

---

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de **15** dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

## 1 AIGUA PER PASTAR

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROL DE RECEPCIÓ

#### Control documental:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

#### Assaigs de laboratori:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)  Determinació del ló-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

## 2 CALÇ PER MORTERS

### 1. Operacions de Control

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, d'acord a la norma RCA-92, i recepció del certificat de qualitat del fabricant conforme a les especificacions exigides. El material a utilitzar tindrà el segell de AENOR o CIETSID.
- Abans de començar l'obra, i cada 1 t de material de les mateixes característiques, es realitzaran els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta:
  - Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE 80-215)
  - Contingut d'anhidrid carbònic (UNE 80-217)
  - Reactivitat a l'aigua (UNE 80-502):
  - Rebuig acumulat sobre tamisos UNE 7-050 (UNE 80-122)

### 2. Especificacions

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

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del producte.
- Pes net

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Designació.
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada

Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE 80-215) .....  $\geq 90\%$

Contingut d'anhidrid carbònic (UNE 80-217) .....  $\leq 5\%$

Reactivitat a l'aigua (UNE 80-502):

T màx.:

- Calç viva ( $MgO < 5\%$ ) .....  $\geq 60^{\circ}C$
- Calç dolomítica ( $MgO > 5\%$ ) .....  $\geq 50^{\circ}C$

Temps de reacció (tu) .....  $\leq 15$  min.

Rebuig acumulat sobre tamisos UNE 7-050 (UNE 80-122):

- Calç aèria tipus I: Tamís 0,20 .....  $\leq 10\%$
- Calç aèria tipus II: Tamís 6,3 ..... 0,0%

Subministrament: En sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie i dels corrents d'aire, de manera que no s'alterin les seves condicions.

### 3. Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment.

No s'aprovarà l'ús de calç que no arribi a l'obra correctament identificada i amb el corresponent certificat de garantia.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de la calç assajada, es repetiran els controls per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'acopi existent a l'obra. S'acceptarà el lot si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

#### REFERÈNCIES:

RCA-92 "Instrucció para la recepció de cales en obras de estabilización de suelos".

UNE 80-502-92 EXPERIMENTAL "Cales vivas o hidratadas utilizadas en la estabilización de suelos".

## II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

### DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- 01 Situació i emplaçament
- 02 Estat actual. Actuacions
- 03 Reparació canal perimetral, gàrgoles i contraforts
- 04 Reparació de llosat de coberta
- 05 Reparació d'aiguafons
- 06 Reparació de coberta de capelles laterals i consolidació façana





**Diputació de Lleida**  
 Servei d'Arquitectura

Secció de Cooperació Municipal

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

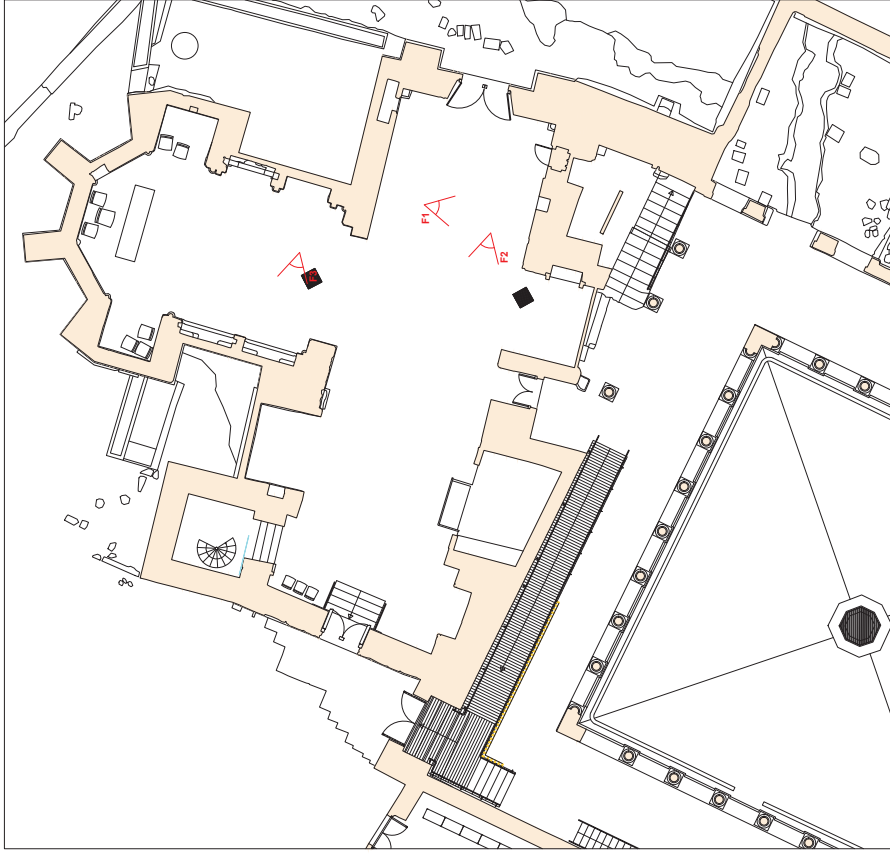
REPARACIÓ DE COBERTES  
 DE L'ESGLÉSIA DEL  
 CONVENT D'AVINGANYA

MUNICI	BERÒS
COMARCA	EL SEGRIÀ
TÍTOL DEL PL. ANQ.	

**ESTAT ACTUAL  
 ACTUACIONS**

ESCALA	1/100	NUM. PLANEL·L	02 de 08
DATA PLANEL·L	16-09-2025	PROJECCION	2025 / -
DISSENY	-		
COL·LABORADORS	Otoniel Escobedo		

UNIVERSITAT	UNIVERSITAT DE LEI
DEPARTAMENT	DEPARTAMENT D'ARQUITECTURA
COORDINADOR	Gerard Fontanals Cap
COORDINADORA	Marta Miravetles Montero
COORDINADORS	Xavier Solans Lugoies



PLANTA ESGLÉSIA E. 1/100  
 TOPOGRÀFICA - DIPUTACIÓ DE LLEIDA

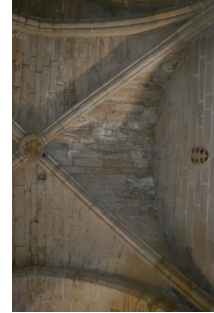


PLANTA COBERTA - ESTAT ACTUAL  
 ORTOFOTO E. 1/100

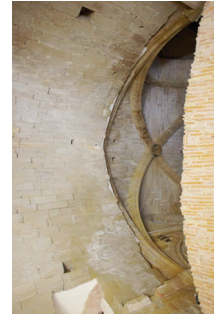
ACTUACIONS EN PLANTA COBERTA

- 01 - NOVA CANAL PERIMETRAL I GARGOLES
- 02 - RESTAURACIÓ DE COBERTA DE LLOSES
- 03 - CONSOLIDACIÓ D'ANGUAFONS DE COBERTA
- 04 - RESTAURACIÓ DE RÀFEC DE COBERTA
- 05 - CONSOLIDACIÓ DE PÀGANA I CONTRAFORTS
- 06 - CONSOLIDACIÓ DE COBERTA CAPELLES LATERALS
- 07 - NETEJA DE PARTES EN COBERTES

NETEJA DE PLANTES EN COBERTES



Vistes parcials de filtracions d'aigua en voltes de fibra i capella sud F3



F2



F1



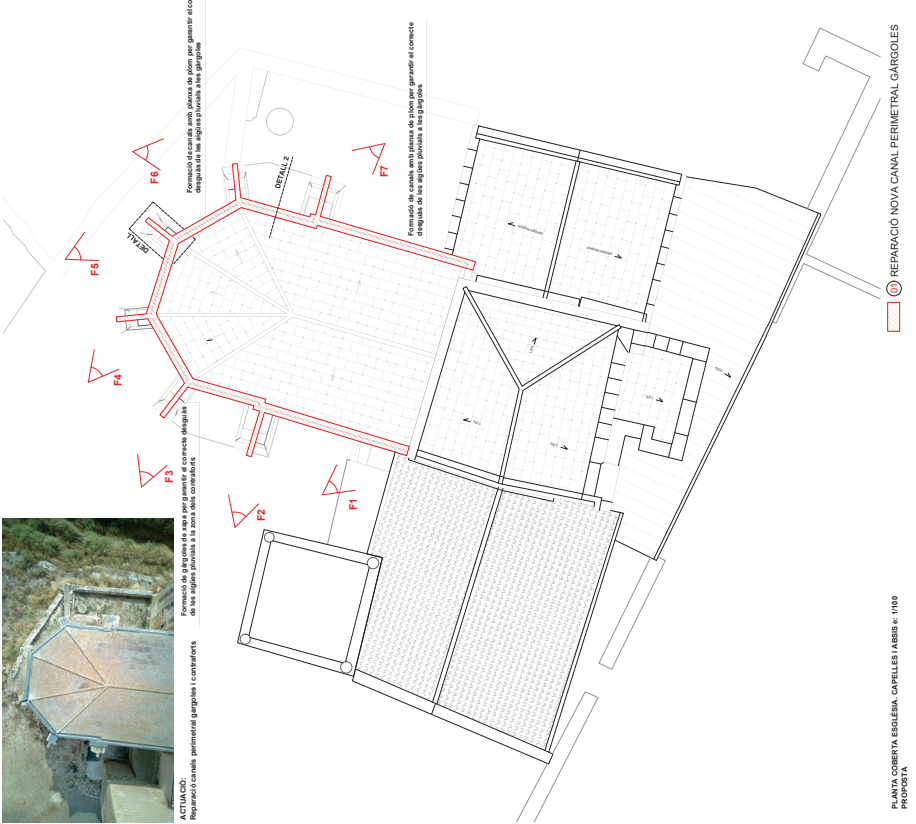
**ACTUACIÓ:**  
Reparació de valls, perimetral gorgoles i contrafort.

**CONDICIONS:** Els materials i les tècniques d'execució s'adaptaran a les normes vigents de les regions principals a la zona dels contractes.

**PREMIER:** El canal amb planxa de plom per garantir el connecte i el canal amb planxa de plom per garantir el connecte i el canal amb planxa de plom per garantir el connecte.

**PREMIER:** El canal amb planxa de plom per garantir el connecte i el canal amb planxa de plom per garantir el connecte i el canal amb planxa de plom per garantir el connecte.

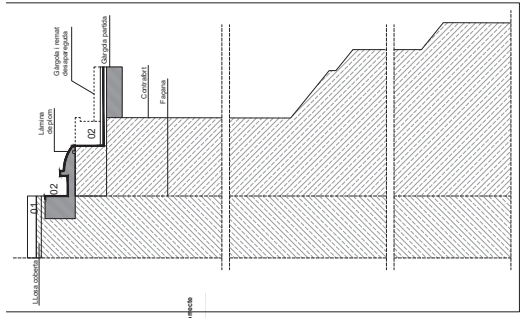
**PREMIER:** El canal amb planxa de plom per garantir el connecte i el canal amb planxa de plom per garantir el connecte i el canal amb planxa de plom per garantir el connecte.



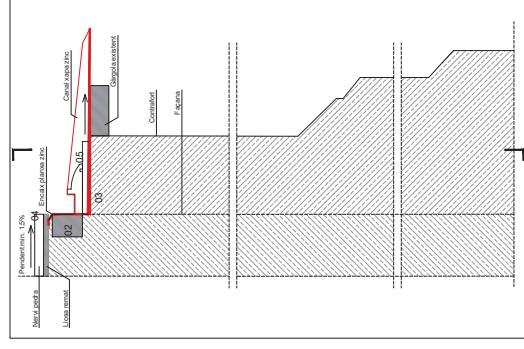
REPARACIÓ NOVA CANAL PERIMETRAL GARGOLES

PLANTA COBERTA ESGLESIÀ, CAPELLES I ABIS S. 1190

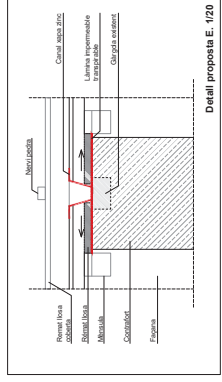
PROPOSTA



Detall 2 estat actual E. 1120



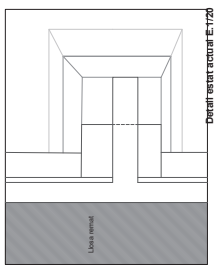
Detall 1 proposta E. 1120



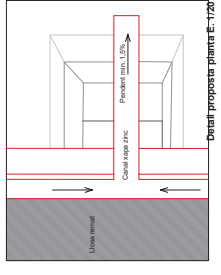
Detall proposta E. 1120



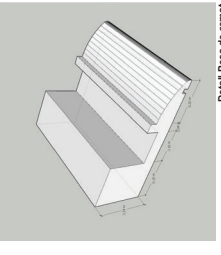
**CONDICIONS:**  
Situació de les canal de plom.  
Reparació de les canal de plom.  
Reparació de les canal de plom.



Detall 2 estat actual E. 1120

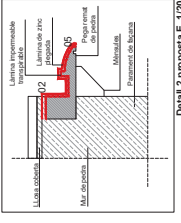


Detall 1 proposta plànol E. 1120

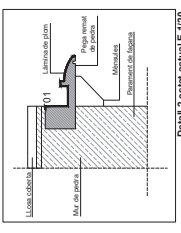


Detall Peça de remat

- 01 - Desmuntatge damera i llosa pedra i làmina plom
- 02 - Rejuntat i recapat (veure actuació 05)
- 03 - Assentament i instal·lació de la planxa de plom
- 04 - Assentament i instal·lació de la planxa de plom
- 05 - Remat amb planxa plegada de zinc



Detall 2 proposta E. 1120



Detall 2 estat actual E. 1120



F1



F2



F3



F4



F5



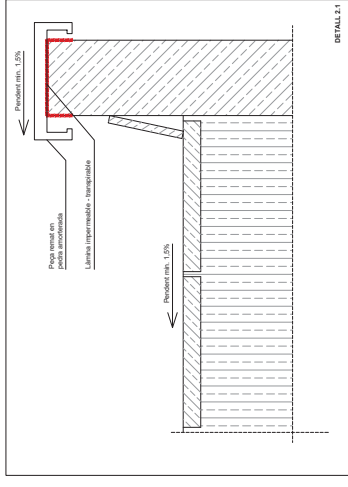
F6



F7

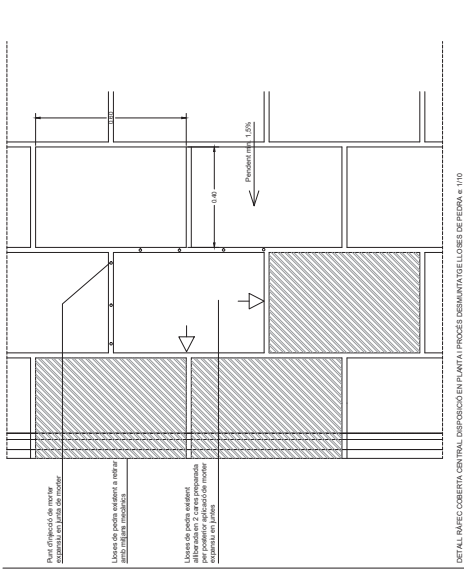
MUNICIPI	BERÒS
COMARCA	EL SEGRIÀ
TÍTOL DEL PLÀNOL	01 REPARACIÓ CANAL PERIMETRAL GARGOLES - CONTRAFORT
ESCALA	1:20 - 1:100
DATA PLÀNOL	16-09-2025
PROJECCIÓ	2025 / -
COL·LABORADORS	Obrer i Escobedo

UNIVERSITAT	UNIVERSITAT DE LEIÇA
DEPARTAMENT	DEPARTAMENT D'ENGINYERIA
GRUP D'ENGINYERIA	S.C.P.F. D'ENGINYERIA
PROFESSOR	Gerard Fontanals
COORDINADOR	Marc Mazonelles Montero
COL·LABORADOR	Xavier Solans Lugo



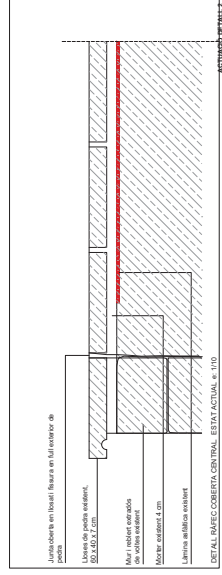
DETALL 1

- RESTINGUÏD COBERTURE LLOSES

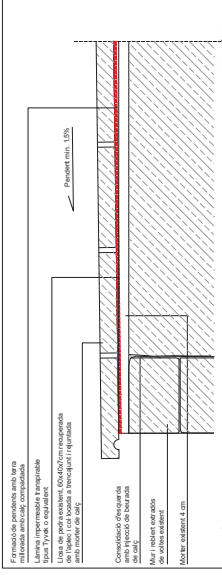


ACTUACIÓ DETALL 2

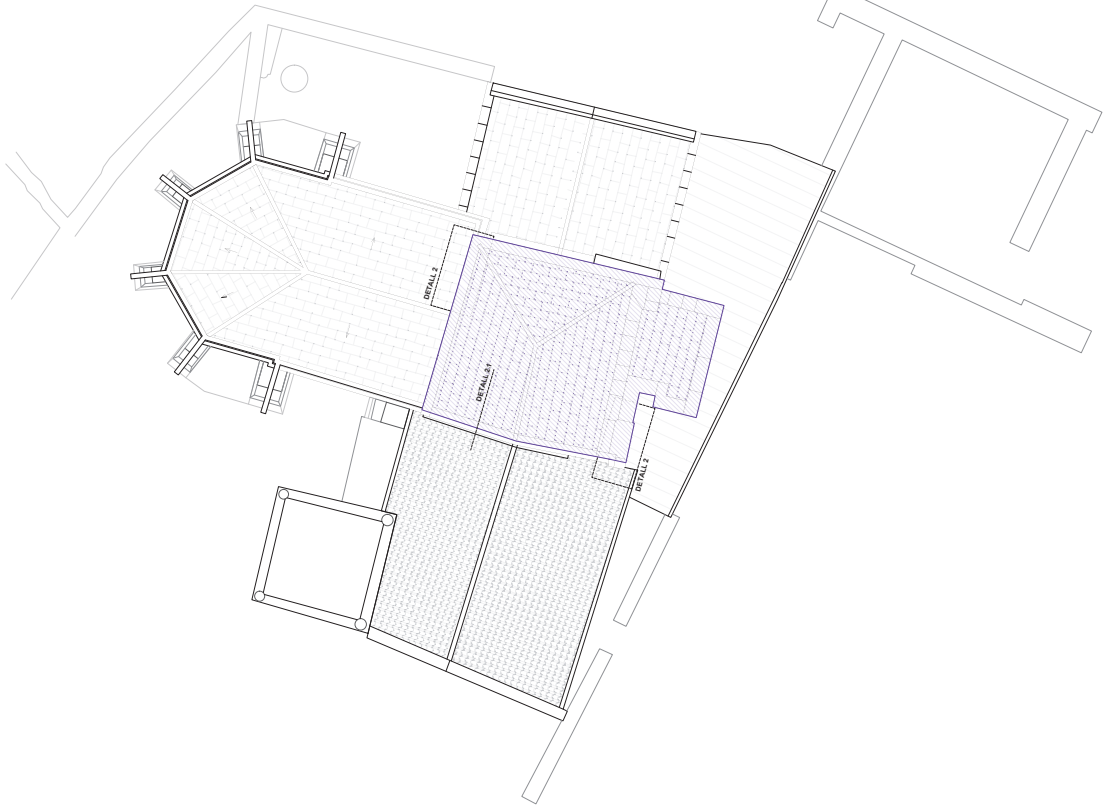
DETALL RAVECC COBERTA CENTRAL DISPOSTO EN PLANTA I PROCÉS D'ESMANTAVEL·LOR DE PEDRA # 1/10



ACTUACIÓ DETALL 2



ACTUACIÓ DETALL 2



Diputació de Lleida  
Servei d'Arquitectura

Secció de Cooperació Municipal  
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

REPARACIÓ DE COBERTES  
DE L'ESGLÉSIA DEL  
CONVENT D'AVINGANYA

DIRIGENT: BERÓS  
COMISSA: EL SEGURA  
TÍTOL DEL PLÀNOL:

02 REPARACIÓ COBERTA  
LLOSES

ESCALA: 1/10 - 1/100 | IVAM PLÀNOL: 04-06-08  
DATA PLÀNOL: 16-09-2025 | D'ORDENANT: 2025 / -  
DIBUJANT: -  
COL·LABORADORS: Obraiet Ecològia

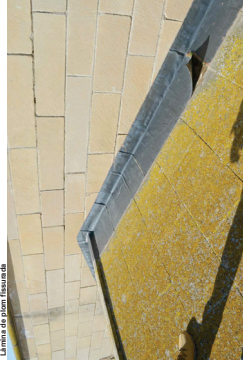
UNIVERSITAT  
d'Arquitectura S.C.P.  
D'ARQUITECTURA  
Nuria Laporta Fadólla  
Gerard Fontanals Cop  
Marçà Miquelades Moreno  
Xavier Solans Lugoira



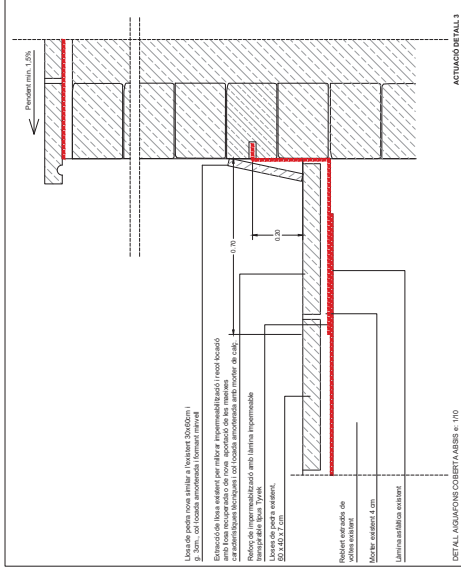
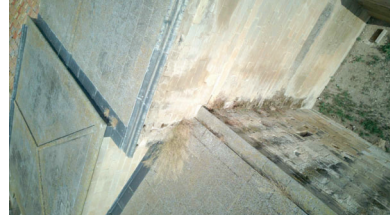
Vista parcial de l'estructura de la coberta del temple amb la capella nord.  
La malla de plom filtradora.



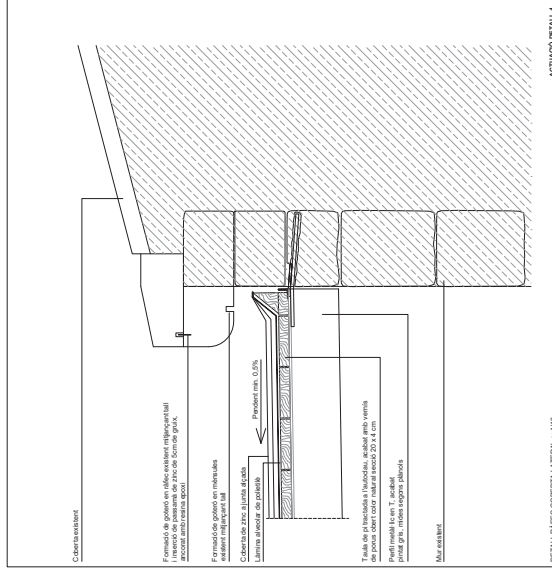
Vista del perímetre de la coberta del temple amb la terrassa.  
La malla de plom filtradora.



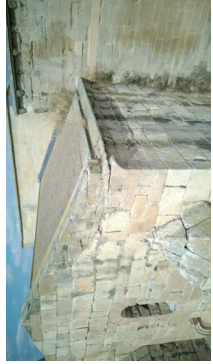
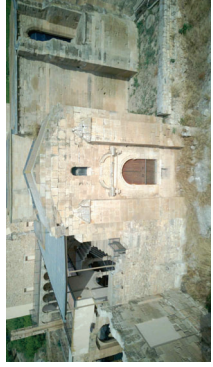
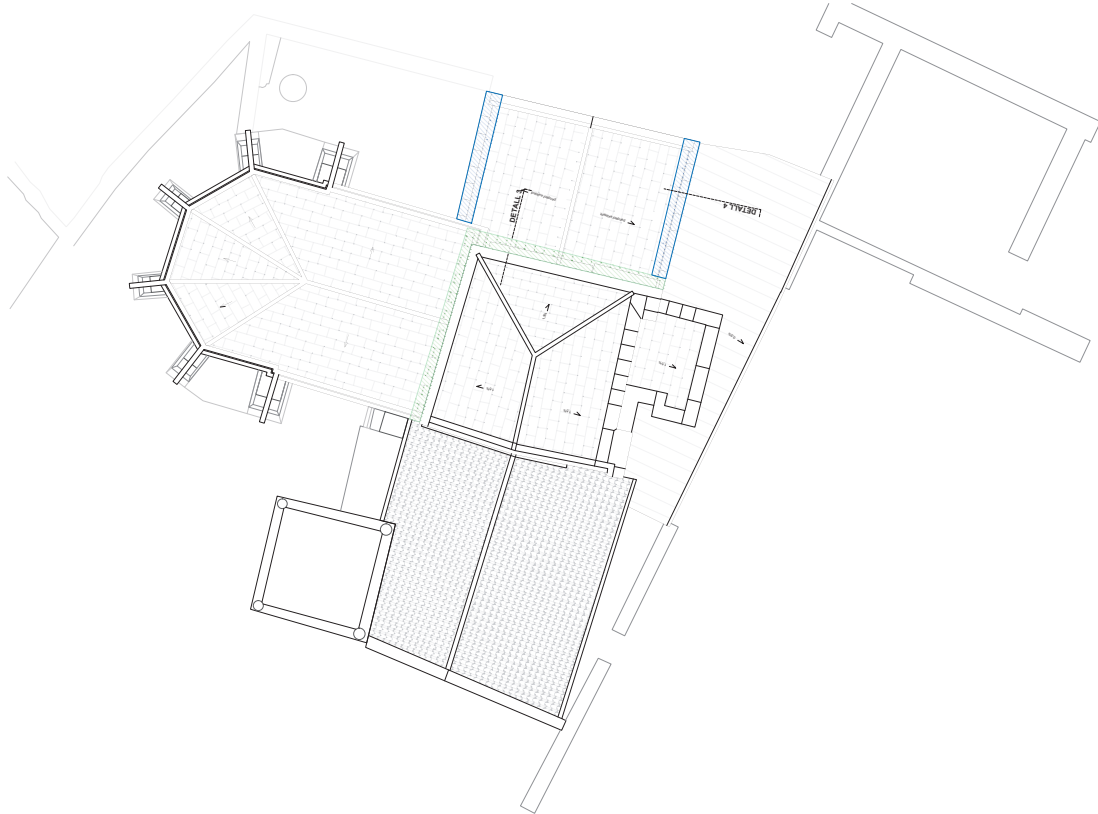
ACTIUO DETALL 4

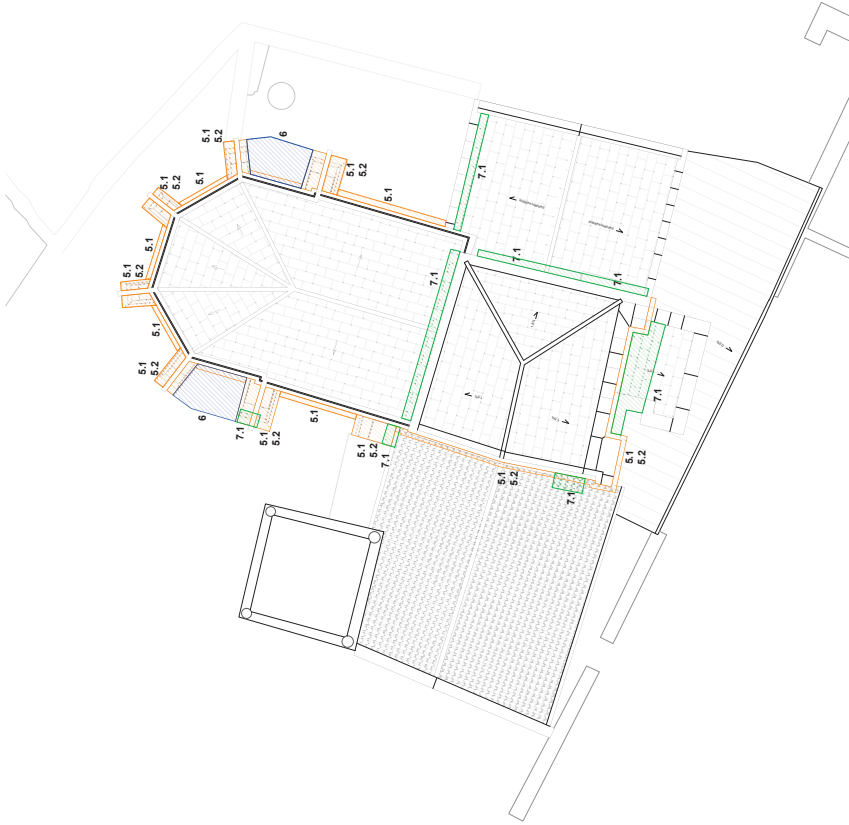


CONSOLIDACIÓ D'ESQUANS DE COBERTA



REPARACIÓ DE RÀFEC DE COBERTA LATERAL





**5.1 Neteja**

- 5.1.1 Neteja general manual en sec. Es sanjeren les juntes amb aire a pressió
- 5.1.2 Neteja general bionda
- CP B Reclament bionda (solució hidroalcolòlica) en paraments i neteja mecànica de palines algal amb raspalls de diferent duresa. La consolidació serà executada per tècnic especialista en restauració d'elements petits.

**5.2 Consolidació pedra**

- 5.2.1 Consolidació de la pedra. CP F Consolidació de la pedra segons requisits de la pedra. La consolidació serà executada per tècnic especialista en restauració d'elements petits.
- 5.2.2 Consolidació de paraments. CP R Rejuntat grutut repetint les juntes constructives originals

**5.2.3 Hidrofluació dels capçal**

- CP H Aplicació d'hidrofluat en base de alga. L'aplicació serà executada per tècnic especialista en restauració d'elements petits.

**6.1 Consolidació de façana i contra forts**

- 6.1 - Sanejament superficial de coberta
- 6.2 - Regularització de la base amb morter de calç
- 6.3 - Col·locació de làmina impermeable i transpirable
- 6.4 - Capa d'acabat de terra millorada amb calç

**7.1 Neteja de plantes en cobertes**

- 7.1 - Arrencada de plantes i aplicació de bionda

**04 - REPARACIÓ COBERTA LATERAL I 05 - CONSOLIDACIÓ FAÇANA**

- 04 - REPARACIÓ COBERTA LATERAL I 05 - CONSOLIDACIÓ FAÇANA

MUNICIPI	SERÓS
COMARCA	EL SEGRIÀ
TÍTOL DEL PLÀNOL	

<b>04 - REPARACIÓ COBERTA LATERAL I 05 - CONSOLIDACIÓ FAÇANA</b>	
ESCALA	1/100
DATA PLÀNOL	16-09-2025
EDIFICI	
COL·LABORADORS	Obrera Escalona

NUM. PLÀNOL	06 de 06
EDIFICI	2025 / -
EDIFICI	
COL·LABORADORS	Obrera Escalona

UNIVERSITAT	UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
DEPARTAMENT	DEPARTAMENT D'ARQUITECTURA
PROFESSOR	Gerard Fontanals Cosp
PROFESSOR	Gerard Fontanals Cosp
PROFESSOR	Marc Mazonalles Moreno
PROFESSOR	Xavier Stamm Lugones

### **III. PLEC DE CONDICIONS**

#### **PCA PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES**

- Disposicions generals, facultatives i econòmiques

## PLEC TIPUS DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Plec tipus de clàusules administratives redactat a partir de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, Codi Tècnic de l'Edificació i altra normativa que sigui d'aplicació.

El present Plec de clàusules administratives té caràcter supletori en el supòsit que hi hagi un Plec de clàusules administratives particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del Projecte arquitectònic, tenen com a finalitat regular l'execució de les obres i establir les obligacions dels diferents agents de l'edificació intervinents així com les relacions entre ells, d'acord amb la legislació aplicable i pel contracte que origina la seva intervenció.

Cada projectista haurà d'adaptar les clàusules del present plec tipus a les circumstàncies específiques de cada projecte.

Quan es tracti d'obres promogudes pels ens del sector públic, per a la redacció del Plec de clàusules administratives del Projecte s'hauran de tenir en compte: els plecs de clàusules administratives generals aprovats, la legislació de contractes del sector públic i la resta de normativa d'aplicació donat que, entre d'altres aspectes, poden prescriure condicions específiques relatives a l'execució, modificació i extinció del contracte d'obra.

Títol del projecte: Reparació de cobertes de l'església del convent d'Avinganya

Emplaçament: Seròs. El Segrià

Referència:

Nota genèrica:

En relació al llenguatge no s'exista d'aquest document i en concret pel què fa a la denominació dels agents intervinents en el procés de l'edificació, s'ha pres com a referència la denominació que en fa la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE), mantenint la concordança entre ambdós documents.

## Índex

PLEC TIPUS DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES.....	5
PART I. DISPOSICIONS GENERALS.....	5
I.1. Naturalesa i objecte del plec de clàusules administratives.....	5
I.2. Documentació del contracte d'obra.....	5
I.3. Projecte d'edificació.....	5
I.4. Formalització del contracte d'obra.....	6
PART II. DISPOSICIONS FACULTATIVES .....	7
II.1 AGENTS DE L'EDIFICACIÓ.....	7
II.2 EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	7
II.2.1 Prescripcions generals de l'execució d'obra .....	7
II.2.2. Prescripcions específiques de l'execució d'obres.....	9
II.2.3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra.....	12
II.2.4 Prescripcions relatives a la finalització de l'obra .....	12
PART III. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES.....	15
III.1 Aspectes generals .....	15
III.2. Fiança: quantia i devolució .....	15
III.3. Preus .....	15
III.4. Valoració de les obres .....	17
III.5. Abonament de les obres i formes de pagament.....	18
III.6. Obres per administració (directa o delegada).....	19
III.7. Altres.....	20
Annex 1.....	22
AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE).	
DEFINICIÓ i OBLIGACIONS.....	22
1. DEFINICIÓ dels agents intervinents en l'edificació.....	22
2. OBLIGACIONS dels agents intervinents en el procés d'obra .....	23
Annex 2.....	26
AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. OBLIGACIONS PER ALS DIFERENTS AGENTS	
segons altra reglamentació .....	26

## Índex

PLEC TIPUS DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES.....	5
PART I. DISPOSICIONS GENERALS.....	5
I.1. Naturalesa i objecte del plec de clàusules administratives.....	5
I.2. Documentació del contracte d'obra.....	5
I.3. Projecte d'edificació.....	5
I.4. Formalització del contracte d'obra.....	6
PART II. DISPOSICIONS FACULTATIVES.....	7
II.1 AGENTS DE L'EDIFICACIÓ.....	7
II.2 EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	7
II.2.1 Prescripcions generals de l'execució d'obra.....	7
Àmbit general.....	7
Condicions generals d'execució dels treballs.....	7
Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del Projecte.....	7
Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.....	7
Recusació pel contractista del personal nomenat per l'arquitecte.....	8
Responsabilitats del constructor.....	8
Rescissió del contracte del constructor.....	9
II.2.2. Prescripcions específiques de l'execució d'obres.....	9
Preparació de l'obra:.....	9
Replanteig i inici d'obres.....	9
Treballs no estipulats i obres sense prescripcions.....	10
Pròrroga dels terminis de l'execució de l'obra.....	10
Conservació i neteja de les obres.....	10
Obres ocultes.....	11
Unitats d'obra no ajustades a les prescripcions de la documentació del projecte.....	11
Vicis ocults.....	11
Procedència dels materials, productes i equips.....	11
Materials productes i equips no ajustats a la qualitat requerida en el projecte.....	11
Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs.....	11
II.2.3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra.....	12
Llibre d'ordres i assistències.....	12
Llibre d'incidències.....	12
Llibre de subcontractació.....	12
II.2.4 Prescripcions relatives a la finalització de l'obra.....	12
Certificat final d'obra.....	12
Recepció de l'obra.....	13
Terminis de responsabilitat i garantia.....	13
Documentació d'obra executada.....	13
Llibre de l'edifici.....	14
PART III. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES.....	15
III.1 Aspectes generals.....	15
III.2. Fiança: quantia i devolució.....	15
III.3. Preus.....	15
Preus del contracte (d'execució material i d'execució de contracte).....	15
Preus contradictoris.....	16
Revisió de preus.....	16
Aplec de materials.....	17

III.4. Valoració de les obres .....	17
Valoració de les obres. Relacions valorades i certificacions .....	17
Valoració d'obres no finalitzades .....	17
Imperfecions en el pressupost .....	17
Milliores d'obra, augments i/o reduccions .....	18
Partides alçades.....	18
III.5. Abonament de les obres i formes de pagament.....	18
III.6. Obres per administració (directa o delegada) .....	19
Obres per administració directa .....	19
Obres per administració delegada o indirecta .....	19
III.7. Altres.....	20
Assegurança de les obres .....	20
Conservació de l'obra fins a la recepció definitiva.....	21
Utilització per part del constructor d'edificis o bens de la propietat .....	21
Annex 1.....	22
AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE).	
DEFINICIÓ i OBLIGACIONS.....	22
1. DEFINICIÓ dels agents intervinents en l'edificació.....	22
Promotor .....	22
Projectista .....	22
Constructor.....	22
Director d'obra.....	22
Director de l'execució de l'obra .....	22
Entitats i laboratoris de control de qualitat de l'edificació .....	22
Subministradors de productes .....	22
Propietaris i usuaris.....	22
Coordinador de seguretat i salut.....	23
2. OBLIGACIONS dels agents intervinents en el procés d'obra .....	23
Promotor .....	23
Projectista .....	23
Constructor.....	23
Director d'obra.....	24
Director de l'execució de l'obra.....	24
Entitats i laboratoris de control de qualitat de l'edificació .....	24
Subministradors de productes .....	24
Propietaris i usuaris.....	24
Annex 2.....	26
AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. OBLIGACIONS PER ALS DIFERENTS AGENTS	
segons altra reglamentació .....	26
▪ Seguretat i Salut en les obres de construcció .....	26
▪ Control de qualitat de l'obra .....	26
▪ Residus de construcció i enderroc .....	27
▪ Codi Estructural-21.....	27

## PLEC TIPUS DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

Finalitat: regular l'execució de les obres

### PART I. DISPOSICIONS GENERALS

#### 1.1. Naturalesa i objecte del plec de clàusules administratives

El present Plec de clàusules administratives, com a part del Projecte d'edificació de l'obra a \_\_\_\_\_, té per finalitat regular l'execució de les obres fixant, en base al Projecte d'edificació, els nivells tècnics i la qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen als diferents agents de l'edificació, així com les seves relacions i corresponents obligacions per al compliment del Contracte d'obra.

#### 1.2. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte d'obra els següents documents, relacionats per ordre de prelación pel cas de possibles interpretacions, omissions o contradiccions:

Preval l'acord de les parts signants, i a manca d'aquest, se seguirà el següent ordre de prelación:

- Les condicions fixades en el contracte d'obra.
- El plec de clàusules administratives particulars, en el supòsit que n'hi hagi.
- El present plec tipus de clàusules administratives
- El contingut del projecte: memòries i annexos, plànols, plec de condicions tècniques particulars, amidaments i pressupost.

En el cas d'interpretació dels documents de projecte, prevalen les especificacions literals sobre les gràfiques i les cotes sobre les mesures a escala preses dels plànols.

En cas d'incompatibilitat o contradicció entre el present plec i la resta de la documentació del projecte, s'estarà al que disposi sobre aquest tema la direcció facultativa de l'obra i, en últim cas, l'arquitecte director d'obra.

#### 1.3. Projecte d'edificació

El projecte d'edificació és el conjunt de documents que defineixen i determinen les exigències tècniques, funcionals i estètiques de les obres contemplades a la Llei 38/1999, d'Ordenació de l'Edificació (LOE d'aquí en endavant). En el projecte es justificaran tècnicament les solucions proposades d'acord amb les especificacions requerides per normativa tècnica aplicable.

El projecte descriu l'edifici i en defineix les obres d'execució amb el detall suficient per tal que es puguin valorar i interpretar de forma inequívoca durant la seva execució.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics sobre tecnologies específiques o instal·lacions de l'edifici, es mantindrà entre tots ells la necessària coordinació, sense que es produeixi una duplicitat en la documentació ni en els honoraris a percebre pels autors dels diferents treballs indicats.

El contingut del projecte és el que estableix l'Annex 1 del Codi Tècnic de l'Edificació, sense perjudici del que, en el seu cas, estableixin les administracions competents.

##### Format de la documentació a lliurar:

El nombre d'exemplars de la documentació que s'ha de lliurar als clients i el format en el qual es lliura la documentació -paper, electrònic no modificable/no editable (només per a lectura), etc., dependrà de l'acord al qual s'hagi pogut arribar amb els clients en el moment de formalitzar el contracte per al treball professional encarregat.

Pel que fa als arxius en format electrònic, si no s'ha pactat de manera expressa en el contracte, no és obligatori que els arquitectes lliurin la documentació en format modificable.

Si les parts ho pacten de forma expressa, el nombre d'exemplars a lliurar és de cinc en format paper (sis, si l'obra es realitza fora de la demarcació col·legial de la seva residència)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Reial Decret 2512/1977, de 17 de juny, pel qual s'aproven les tarifes d'honoraris dels arquitectes en treballs de la seva professió (declarat expressament vigent pel que fa als aspectes no econòmics per la Llei 7/1997)

#### **I.4. Formalització del contracte d'obra**

El contracte d'obra es formalitzarà, en general, mitjançant document privat, que podrà elevar-se a escriptura pública a petició de qualsevol de les parts.

El contingut mínim del document serà el següent:

- Els documents que integren el contracte d'obra
- La comunicació de l'adjudicació.
- La còpia del rebut de dipòsit de la fiança (en cas que s'hagi exigint).
- La clàusula en la qual s'expressi que el contractista s'obliga al compliment del contracte d'obra conforme al previst en aquest plec de clàusules administratives i que ha de permetre l'execució de l'obra objecte del contracte.

#### **I.5 Comunicacions entre els agents d'edificació**

Les referències que aquest plec contempla en relació amb les comunicacions/notificacions entre els agents, es duran a terme de la forma que hagin establert prèviament com a vàlides com a mitjà de comunicació d'ús habitual, sense perjudici del que la reglamentació disposi per a determinades comunicacions<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Veure apartat II.2. 3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra

## PART II. DISPOSICIONS FACULTATIVES

### II.1 AGENTS DE L'EDIFICACIÓ

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE). Aquesta norma defineix als agents de l'edificació com totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel que disposa la LOE (veure Annex 1).

Així mateix, es consideren altres obligacions que siguin d'aplicació per altra reglamentació (veure Annex 2) així com pel contracte que origina la seva intervenció.

### II.2 EXECUCIÓ DE L'OBRA

#### II.2.1 Prescripcions generals de l'execució d'obra

##### Àmbit general

L'empresa contractista està obligada en la seva execució del contracte al compliment de les obligacions aplicables en matèria mediambiental, social, laboral, així com mesures de foment de la igualtat de gènere, que estableixi la legislació vigent.

L'empresa contractista, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés derivades del contracte, ha de donar compliment a tot el relacionat amb la Normativa de Protecció de Dades de Caràcter Personal.

##### Condicions generals d'execució dels treballs.

Les obres de construcció s'executaran amb subjecció al projecte i a les seves modificacions autoritzades pel director d'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra.

Durant l'execució de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentària exigible.

El contingut de la documentació de seguiment de l'obra, així com la documentació del control de l'obra i el certificat final d'obra, serà el que s'estableix a l'Annex 2 del Codi Tècnic de l'Edificació<sup>3</sup>, així com altra normativa que sigui d'aplicació, sense perjudici del què, en el seu cas, estableixin les administracions competents i el que es recull a l'apartat II.2.4 *Prescripcions relatives a la finalització de les obres* d'aquest plec.

##### Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del Projecte

La interpretació tècnica del projecte correspon al director d'obra.

El constructor haurà de sotmetre als tècnics de la direcció facultativa els dubtes, aclariments o contradiccions amb anticipació suficient en funció de la importància d'aquests.

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels plecs de condicions o indicacions dels plànols, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al constructor. En aquest cas, serà necessari "l'assabentat" del constructor de totes les ordres i indicacions.

##### Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa

Les reclamacions d'ordre econòmic que el constructor vulgui fer contra les ordres o instruccions de la direcció facultativa, les haurà de presentar davant, informant prèviament al director d'obra, d'acord amb les condicions estipulades en els documents justificatius que corresponguin.

Qualsevol reclamació del constructor contra les disposicions dels membres de la direcció facultativa s'haurà de dirigir en el termini acordat per les parts<sup>4</sup> al tècnic o tècnica que l'hagi dictada, qui haurà de lliurar el corresponent justificant de recepció, si el constructor així ho sol·licita.

<sup>3</sup> RD 314/2006 pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació i posteriors modificacions.

<sup>4</sup> A manca d'aquest, es podria considerar com a referència el termini de 3 dies hàbils.

## Recusació pel contractista del personal nomenat per l'arquitecte

El constructor no podrà recusar als arquitectes, arquitectes tècnics o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

## Responsabilitats del constructor

El constructor és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el projecte.

El constructor es responsabilitza de l'execució de l'obra fins al seu lliurament en perfectes condicions d'ús i en la forma, condicions i qualitat convinguda.

Estarà obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat o a la substitució d'equips i sistemes no conformes, independentment que la direcció facultativa hagi visualitzat la construcció durant les obres, així com que hagin estat emeses les certificacions parcials d'obra i abonades aquestes liquidacions parcials.

Serà obligació del constructor garantir la seguretat de les persones i els béns i executar les obres de manera que es procuri evitar qualsevol dany i perjudici als béns públics i privats, essent del seu compte i càrrec, en tot cas, les indemnitzacions que es derivessin de l'execució de les obres. El constructor, no només respondrà dels actes propis, sinó també dels corresponents als dels subcontractistes i als de les persones treballadores autònomes de les empreses subcontractades, d'acord amb la legislació vigent.

El constructor serà responsable dels perjudicis que es derivin de les incidències causades a les vies de comunicació de tot tipus i serveis de qualsevol classe. Cal que aquestes vies i serveis que puguin quedar afectades hagin estat identificades prèviament a fi de limitar-ne el mínim possible la seva afectació i projectar / programar l'oportuna reparació i/o substitució, si s'escau.

A més, el constructor serà responsable de:

a) Mitjans materials, personals, tècnics i rendiments.

El constructor té l'obligació d'assegurar i garantir el rendiment i la planificació dels treballs, així com l'assignació de tots els recursos tècnics, personals i materials per garantir la seva execució amb la qualitat requerida i en el termini indicat a l'oferta. S'aportarà, quan així ho disposi la normativa, la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars.

El director d'obra, en el supòsit d'accions que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, a causa de l'incompliment de les seves instruccions, incompetència o negligència, podrà requerir al contractista perquè aparti de l'obra al personal responsable de causar-les.

b) Documentació d'execució

Elaborar la documentació reglamentàriament exigible, així com el recull de les principals incidències de l'execució, per tal de traslladar-la a la direcció facultativa, perquè un cop aprovada, la pugui traslladar a la propietat com a part de la documentació de final d'obra.

c) Planificació de l'obra.

Mentre duri l'execució de les obres, i si així ho requereix la direcció facultativa o alguna reglamentació en concret, el constructor haurà de presentar un document de planificació de l'obra ajustat a la seva execució real, en el termini acordat per les parts.

Serà potestat del constructor la determinació de l'ordre dels treballs, excepte aquells casos en què la direcció facultativa estimi convenient la seva variació per qualsevol circumstància d'ordre tècnic. En el supòsit de modificacions de terminis, tant parcials com totals, el constructor resta obligat a comunicar-ho a la direcció facultativa.

d) Senyalització:

El constructor, en base al que estableix el Pla de seguretat i salut, està obligat a instal·lar a càrrec seu, els senyals necessaris per a la correcta identificació de l'accés a l'obra, de la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra (tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies), així com qualsevol altra estipulació recollida en la documentació contractual o normativa d'aplicació.

Sempre utilitzarà, quan existeixin, senyals normalitzats d'acord amb la normativa vigent.

e) Manteniment de condicions de seguretat:

El constructor restarà obligat, quan la direcció facultativa ho consideri convenient, a introduir les modificacions necessàries perquè es mantinguin totes les condicions de seguretat previstes en el projecte i en el Pla de seguretat i salut.

- f) Presència i representació del constructor a l'obra.
- g) El constructor, per si mateix o de les persones tècniques o encarregades, estarà present a l'obra durant les hores de treball i acompanyarà al personal tècnic en les visites, posant-se a la seva disposició per practicar els reconeixements que es considerin convenients i subministrant les dades necessàries per a la comprovació dels amidaments, de les liquidacions i del compliment de les mesures de seguretat i salut. Responsabilitats derivades d'altres reglamentacions tècniques.  
Entre d'altres es destaca la referent a la seguretat i salut de les obres de construcció, el control de qualitat de l'obra i la de residus de la construcció i enderroc (veure Annex 2 d'aquest document)

### **Rescissió del contracte del constructor**

Si en el transcurs de l'obra es produís la rescissió del contracte, el constructor està obligat, a més de resoldre els subcontractes que tingués concertats, a retirar tota la maquinària, material i mitjans auxiliars i deixar l'obra en condicions de poder ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran si són acceptables a criteri de la direcció facultativa.

## **II.2.2. Prescripcions específiques de l'execució d'obres**

### **Preparació de l'obra:**

#### *Coneixement i verificació dels documents de projecte*

El constructor té l'obligació d'haver estudiat detingudament els documents del projecte, de reconèixer tots els emplaçaments on s'han d'executar les obres i tenir coneixement de les seves condicions.

Abans del començament de les obres, el constructor indicarà per escrit que la documentació aportada és suficient per comprendre la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà per escrit els aclariments corresponents.

#### *Accés i tancaments de l'obra*

El constructor, amb els permisos administratius requerits i complint la normativa corresponent, executarà pel seu compte els accessos a l'obra, el seu tancament i el seu manteniment durant l'execució de l'obra i la direcció facultativa podrà instar a demanar la seva modificació o millora, si s'escau.

#### *Oficina a l'obra*

El constructor habilitarà a l'obra una oficina on, a més de disposar el necessari per a la consulta de la documentació de forma adequada, es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent i d'un llistat amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc.

També sempre hi haurà a disposició de la direcció facultativa:

- el Projecte bàsic i d'execució complet, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti el director d'obra
- la Llicència d'obres
- el Llibre d'ordres i assistències
- el Llibre d'incidències
- el Llibre de subcontractació, quan sigui necessari
- el Pla/ns de seguretat i salut aprovats
- el Pla de gestió de residus
- el Pla de control de qualitat
- la documentació de les assegurances subscrites pel constructor.
- qualsevol altra documentació que sigui necessària i/o requerida per la direcció facultativa.

### **Replanteig i inici d'obres**

L'inici de les obres es durà a terme amb la formalització de l'acta de replanteig i inici d'obres, que estarà signada pel constructor, el director d'obra i el director d'execució de l'obra. S'hi indicarà:

- la conformitat del replanteig amb els documents contractuals del projecte.
- que les obres definides en el projecte són realitzables i no hi ha impediments o servituds aparents no considerats que puguin afectar-les.
- que el constructor assumeix el compromís que estableix el Reial Decret 1627/1997<sup>5</sup>, havent lliurat al coordinador del Pla de Seguretat i Salut de les obres per a la seva aprovació prèvia a l'inici de l'obra.

<sup>5</sup> RD. 1627/1997 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció

- que el tècnic director d'obra autoritza el començament un cop sigui aprovat l'esmentat Pla de seguretat i salut en les obres (Acta d'aprovació del pla); que el constructor resta assabentat pel fet de subscriure aquesta acta; que el termini d'execució començarà a comptar des de l'endemà de l'aprovació de l'acta de replanteig i d'inici d'obres.

El constructor començarà les obres en el termini acordat per les parts i es desenvoluparan en la forma necessària per poder assolir l'execució total dins els terminis exigits en el contracte.

El constructor ha de comunicar, obligatòriament i per escrit, a la direcció facultativa la data de començament dels treballs amb suficient antelació.

Una vegada iniciada l'obra, s'elaboraran els plànols detallats d'execució que la direcció d'obra estimi convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que hi figurin, a raó del resultat del replanteig, els treballs i assaigs realitzats, i les incidències en obra que ho aconsellin i facin necessari.

En el cas de no complir amb els requisits de preparació i d'inici de l'obra, la direcció facultativa pot oposar-se a l'inici de les mateixes.

### **Treballs no estipulats i obres sense prescripcions**

Quan ho disposi el director d'obra i, dins dels límits que el pressupost habiliti per a cada unitat d'obra i tipus d'execució, el constructor està obligat a executar els treballs necessaris per a la correcta execució i aspecte de les obres, tot i que no estigui expressament determinat en els documents del projecte.

En l'execució de treballs de les obres per als quals no existeixen prescripcions consignades explícitament en aquest plec ni en la resta de documentació del projecte, el constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la direcció facultativa i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

### **Noves partides d'obra**

Aquelles noves partides d'obra que, atesa la seva natura, no poden ser previstes amb tots els detalls, s'aniran construint segons les necessitats. Quan la seva importància ho exigeixi es construiran en base als projectes addicionals que es redactin. En aquests casos, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions donades per l'arquitecte en tant es formula o tramita el projecte reformat.

En els casos de menor importància es duran a terme conforme a la proposta que formuli el director d'obra.

Les obres addicionals se subjectaran a les mateixes condicions estipulades en el contracte per a obres similars degudament justificades.

### **Pròrroga dels terminis de l'execució de l'obra**

Si per causa de força major no es poguessin començar les obres, s'haguessin de suspendre o demorar, el constructor exposarà per escrit i dirigit al director d'obra, la causa que impedeix l'execució dels treballs i el retard que comporta respecte als terminis inicialment acordats, justificant degudament la pròrroga que sol·licita.

Prèvia visita d'obra per modificar la planificació i amb l'informe favorable del director d'obra, el promotor atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta.

En el supòsit que la pròrroga excedeixi els terminis fixats pel permís atorgat per l'administració per a l'execució de l'obra, el promotor farà els tràmits administratius adients que pertocuin.

### **Conservació i neteja de les obres**

El constructor retirarà, transportarà i dipositarà adequadament els residus i els materials no utilitzables, segons estableix el pla de gestió de residus aprovat.

És obligació del constructor la conservació, en perfecte estat, de les unitats d'obra realitzades fins a la data en què el promotor recepciona l'obra, assumint les despeses que se'n derivin.

També té obligació de mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, desmuntant les instal·lacions provisionals que ja no se'n faci ús, així com adoptar totes les mesures que siguin necessàries. En cas d'incompliment, el promotor pot fer-ho a càrrec del constructor.

## Obres ocultes

Tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults en finalitzar l'execució, s'han de poder referenciar mitjançant la documentació que es consideri més adequada per tal que quedin perfectament definits. Aquests documents seran realitzats per part del director d'execució de l'obra i del constructor amb el format que acordin les parts, i s'hauran de lliurar al director d'obra. Els plànols inclosos a la documentació són indispensables i han d'estar suficientment acotats i referenciats per a la correcta identificació dels elements ocults.

## Unitats d'obra no ajustades a les prescripcions de la documentació del projecte

El director d'execució de l'obra podrà acceptar o rebutjar les unitats d'obra que no s'ajustin al que s'especifica en el projecte o en el plec de condicions, sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials utilitzats o equips instal·lats.

Abans de la recepció definitiva de l'obra es podrà disposar l'enderroc i reconstrucció de les obres objecte d'aquest apartat a càrrec de la contracta. En cas de discrepàncies per part del contractista, resoldrà el director d'obra.

El promotor podrà decidir que la reconstrucció de la part mal executada sigui a compte del constructor, sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

## Vicis ocults

Si la direcció facultativa tingui fundades raons per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades ordenarà executar, en qualsevol moment abans de la seva finalització, les demolicions que cregui necessàries per reconèixer els treballs que pressuposa defectuosos. Les despeses de demolició i reconstrucció que s'originin seran a càrrec del constructor sempre que es demostrï l'existència d'aquests vicis; en cas contrari aniran a càrrec del promotor.

## Procedència dels materials, productes i equips.

El constructor estarà obligat a proveir-se dels materials, productes i equips, seguint les qualitats, condicions i característiques que estableixen el projecte i tota la seva documentació.

No es procedirà a la utilització i col·locació de materials, productes i equips sense que abans siguin examinats, acceptats i recepcionats pel director de l'execució de l'obra, en els termes que prescriu el pla i el programa de control de qualitat, així com el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

El constructor haurà de disposar de les mostres i models necessaris, per efectuar les comprovacions, els assaigs o les proves preceptuades al Pla i al Programa de control de qualitat i al Plec de condicions tècniques particulars, en els moments, periodicitat i terminis que s'hi indiquin.

## Materials productes i equips no ajustats a la qualitat requerida en el projecte

Quan els materials, productes o equips no siguin de la qualitat requerida en el projecte i la seva documentació, o bé no estiguin perfectament preparats, el director d'execució de l'obra donarà l'ordre al constructor perquè els reemplaci per altres que s'ajustin a les condicions requerides o, a falta d'aquests, se seguiran les indicacions del director d'obra. Si en el termini pactat per les parts<sup>6</sup>, des de la recepció de l'ordre, no han estat retirats, el promotor ho podrà fer a càrrec del constructor.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells no s'ajustessin a les prescripcions del projecte però, a criteri de la direcció facultativa i amb el vistiplau del promotor, fossin acceptables, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a excepció que el constructor opti per la seva substitució.

## Despeses ocasionades per anàlisis, proves i assaigs

S'ha d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaigs, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec de la propietat o del promotor. El document de pressupost del projecte té un capítol on s'estimen els seus costos en base a les proves i assaigs prescrites en el pla de control de qualitat del projecte.

Si es prescriuen proves addicionals o no contemplades al pla, aniran a càrrec de la propietat o del promotor les despeses dels assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris i, en general, per altres agents/entitats que no intervinguin directament en l'obra.

<sup>6</sup> A manca de definició de termini, es pot prendre com a referència un termini de 15 dies.

## II.2.3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra

L'Annex II del Codi Tècnic de l'Edificació<sup>7</sup> detalla, amb caràcter indicatiu i sense perjudici del que estableixin altres administracions públiques competents, el contingut de la documentació del seguiment de l'execució de l'obra, tant l'exigida reglamentàriament, com la documentació del control realitzat al llarg de l'obra.

La relació completa de la documentació de l'Annex II està referenciada a l'apartat II.2.4 *Prescripcions relatives a la finalització de les obres* d'aquest Plec. No obstant això, a continuació es recull la relació dels llibres de seguiment obligatoris que exigeix la normativa durant l'execució de les obres.

### Llibre d'ordres i assistències

Durant l'execució de les obres, hi haurà a l'obra el Llibre d'ordres i assistències, en el qual el director d'obra i el director de l'execució de l'obra deixen constància per escrit, consignant les instruccions pròpies de les seves respectives funcions i obligacions, així com totes aquelles ordres que considerin oportú donar al constructor o a la persona responsable que designi (sense perjudici de les que se li hagin pogut comunicar a través d'altres mitjans d'ús habitual, per a les quals el constructor hagi manifestat el seu assabentat).

Si així ho acorden les parts, també tindran validesa les actes d'obres degudament signades i referenciades al Llibre d'ordres i assistències.

### Llibre d'incidències

Durant l'execució de les obres, hi haurà a l'obra el Llibre d'incidències a disposició de la direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, representants dels treballadors i persones o organismes competents en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest llibre el facilita el coordinador de seguretat i salut en fase d'obra.

El coordinador de seguretat i salut durant l'execució o, quan no sigui necessari, la direcció facultativa, hi consignaran les ordres i les incidències de seguretat i salut, notificant-les al constructor afectat. Si així ho acorden les parts, també tindran validesa les actes d'obres degudament signades i referenciades al Llibre d'incidències.

En el cas de les ordres de seguretat no ateses, incompliments d'una ordre de seguretat donada, les repeticions d'una instrucció donada o quan hi hagi risc imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, el coordinador o la direcció facultativa hauran de notificar-ho al constructor afectat i als representants dels seus treballadors, i quan correspongui es donarà avís a l'autoritat laboral. En cas de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, es podrà disposar la paralització parcial o total de l'obra.

### Llibre de subcontractació

El constructor ha de disposar de Llibre de subcontractació i conservar-lo a l'obra, reflectint, per ordre cronològic i amb anterioritat al començament de les obres, les subcontractacions realitzades segons el que estipuli la normativa sobre la subcontractació en el sector de la construcció.

El constructor comunicarà cada nova subcontractació al coordinador de seguretat i salut durant l'execució de les obres i als representants dels treballadors de les diferents empreses que figurin en el Llibre de subcontractació.

## II.2.4 Prescripcions relatives a la finalització de l'obra

### Certificat final d'obra

El Certificat final d'obra forma part de la documentació obligatòria de final de l'obra i mitjançant el qual els diferents tècnics certifiquen:

#### *Director d'obra:*

Certifica que l'edificació ha estat realitzada sota la seva direcció, de conformitat amb el projecte objecte de llicència i la documentació tècnica que el complementa, i està a punt per a la seva adequada utilització d'acord amb les instruccions d'ús i manteniment.

#### *Director de l'execució de l'obra:*

Certifica haver dirigit l'execució material de les obres i controlat quantitativament i qualitativament la construcció així com la seva qualitat d'acord amb el projecte, la documentació tècnica que el desenvolupa i les normes de la bona construcció.

<sup>7</sup> Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

El Certificat final d'obra anirà acompanyat com a annexos dels següents documents:

- a) Descripció de les modificacions que, amb la conformitat del promotor, s'hagin introduït durant l'obra, fent constar la seva compatibilitat amb les condicions de la llicència
- b) Relació dels controls realitzats durant l'execució de l'obra i els seus resultats.

### **Recepció de l'obra**

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el constructor, un cop finalitzada l'obra, en fa lliurament al promotor i és acceptada per aquest.

La recepció s'haurà de consignar en una Acta de recepció signada, com a mínim, pel promotor i el constructor, i s'hi farà constar:

- les parts que hi intervenen.
- la data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada.
- el cost final de l'execució material de l'obra.
- la declaració de la recepció de l'obra amb reserves o sense, especificant-les, si s'escau, de manera objectiva i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Un cop esmenats els defectes, es farà constar en una acta de recepció a part, subscripta pels signants de la mateixa.
- les garanties que, si s'escau, s'exigeixin al constructor per assegurar les seves responsabilitats.

Així mateix, s'adjuntarà el Certificat final d'obra subscript pel director d'obra i el director de l'execució de l'obra.

La recepció de l'obra podrà realitzar-se amb reserves (recepció provisional) o sense reserves (recepció definitiva) i el seu abast serà la totalitat de l'obra o les seves fases completes i acabades, quan així s'hagi acordat per les parts i sigui acord a la normativa d'aplicació.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que aquesta no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals i s'assenyalarà al constructor un termini per acabar-les, esmentant els defectes observats, donant instruccions precises i detallades a l'efecte, així com el termini màxim per a la seva execució.

En qualsevol cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per efectuar la recepció.

La recepció de l'obra, llevat de pacte exprés en contra, tindrà lloc dins dels trenta dies següents a la data del seu acabament, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si transcorreguts trenta dies des de la data indicada, el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

### **Terminis de responsabilitat i garantia**

Les obres i treballs finalitzats es rebran d'acord amb les disposicions d'aquest plec.

La responsabilitat i garantia dels diferents agents de l'edificació es regulen als articles 17 i 19 de la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE).

El còmput dels terminis de responsabilitat i garantia s'iniciarà a partir de la data en què se subscrigui l'acta de recepció, o quan s'entengui aquesta tàcitament produïda, segons el que preveu l'apartat anterior.

### **Documentació d'obra executada**

#### *Documentació final de les obres:*

El director d'obra, assistit pel constructor i els tècnics que hagin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres que es facilitarà al promotor. El projecte, amb la incorporació, en el seu cas, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat pel director d'obra al promotor.

A aquesta documentació s'hi adjuntarà, com a mínim:

- l'acta de recepció
- la relació identificadora dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació
- les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que sigui d'aplicació

Tota aquesta documentació serà lliurada als usuaris finals de l'edifici i formarà part del Llibre de l'edifici.

### *Documentació de seguiment d'obra:*

Pel què fa a la documentació de seguiment d'obra, un cop finalitzada aquesta, serà dipositada pel director d'obra al col·legi professional corresponent o, si s'escau, a l'administració pública competent, que assegurin la seva conservació i es comprometin a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

Com a mínim, la documentació de seguiment es compondrà de:

- la documentació relacionada a l'apartat II.2.3 Documents de seguiment en el procés d'execució de l'obra, d'aquest plec
- el projecte, els seus annexos i modificacions degudament autoritzats pel director d'obra
- la llicència d'obres, l'obertura del centre de treball i, si s'escau, altres autoritzacions administratives
- el certificat final de l'obra d'acord amb el Decret 462/1971, d'11 de març, del Ministeri de l'Habitatge

Així mateix, la documentació de control de qualitat de l'obra, referenciada a l'Annex 2 d'aquest document, serà dipositada pel director de l'execució de l'obra al col·legi professional corresponent o, si s'escau, a l'administració pública competent, que assegurin la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

### **Llibre de l'edifici**

El Llibre de l'edifici és el conjunt de documents en els quals es recull la informació que permet conèixer, a més de les característiques tècniques de l'edifici, les seves dades registrals, administratives i jurídiques.

La seva finalitat és que els usuaris disposin tota la informació relativa a l'edifici per tal de facilitar-los el manteniment i conservació, a fi d'allargar la seva vida útil i evitar-ne la degradació. En el Llibre de l'edifici es recull i custodia tota la documentació que es generi durant la seva vida útil.

Sense perjudici que estableixi altra normativa, la Llei d'Ordenació de l'Edificació determina que la documentació que, com a mínim, constituirà el Llibre de l'edifici serà:

- el projecte,
- les modificacions del mateix degudament aprovades,
- l'acta de recepció, la relació identificadora dels agents intervinents durant el procés d'edificació,
- així com la documentació relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions.

El director d'obra facilitarà el Llibre de l'edifici al promotor per a la formalització dels corresponents tràmits administratius i per tal que el lliuri als usuaris finals de l'edifici.

A Catalunya, la regulació<sup>8</sup> del Llibre de l'edifici dels edificis d'habitatges disposa amb detall les seves característiques i contingut, així com a qui li correspon l'obligatorietat de la seva formalització:

- El Llibre de l'edifici d'habitatges de nova construcció o d'habitatges resultants d'una gran rehabilitació el formalitza i signa el/la promotor/a.
- El Llibre de l'edifici dels edificis d'habitatges existents el formalitza la persona propietària o la comunitat de propietaris, en el cas d'edificis amb règim de propietat horitzontal.

---

<sup>8</sup> D. 67/2015 per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici

## PART III. DISPOSICIONS ECONÒMIQUES

### III.1 Aspectes generals

Tots els agents, empreses, entitats, etc. que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per a la seva correcta actuació, d'acord amb les condicions contractualment establertes.

La propietat, el constructor i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades per al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

### III.2. Fiança: quantia i devolució

El plec de condicions particulars determinarà el percentatge de la garantia. En contractes del sector públic s'aplicarà el percentatge que estableixi la normativa d'aplicació.

La fiança exigida al constructor per garantir el compliment del contracte s'establirà al document contractual. Podrà fer-se mitjançant dipòsit previ, en metàl·lic, valors o aval bancari o assegurança de caució (per un percentatge del preu total de contracte a acordar per les parts) o mitjançant retenció en les certificacions parcials o pagament a compte.

La garantia o fiança constituïda respondrà de tots els deutes del constructor derivats del contracte, de l'execució de les obres, del rescabament de qualsevol dels danys i perjudicis provinents de l'incompliment de les obligacions del constructor, i, amb caràcter general, del compliment de totes les obligacions que li pertoquin durant l'execució de les obres i fins a la finalització del termini de garantia.

La garantia no serà retornada o cancel·lada fins que s'hagi produït el venciment del termini de garantia i complert satisfactòriament el contracte de què es tracti, o fins que es declari la contracte d'aquest sense culpa de contractista.

### III.3. Preus

#### Preus del contracte (d'execució material i d'execució de contracte)

En la fase de preparació del contracte, a més dels seus terminis d'execució com a element essencial, és important assegurar-se que el preu sigui adequat per al compliment efectiu del contracte. Es farà mitjançant l'estimació correcta del seu import, atenent el preu general de mercat, en el moment de fixar el pressupost base d'execució de contracte.

El preu s'ha d'abonar al contractista en funció de la prestació realment executada i d'acord amb el que s'ha pactat i podrà fer-se de manera total o parcial, mitjançant abonaments a compte<sup>9</sup> i/o mitjançant pagament en cada un dels venciments que s'hagin pactat.

El preu del contracte es pot formular de les següents maneres:

- en termes de *preus unitaris*, referits als diferents components de la prestació -quan així es requereixi- o a les unitats d'aquesta que es lliurin o s'executin,
- en termes de preus aplicables a *un tant alçat*, referits a la totalitat o a part de les prestacions del contracte.

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra inclou els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

#### Costos directes:

Es consideraran costos directes: la mà d'obra, amb els seus plusos i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra; els materials, els preus resultants a peu d'obra que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució; els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals; les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i utilitzades en l'execució de la unitat d'obra; i les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment esmentats.

<sup>9</sup> Referència als pagaments a compte per al proveïment de materials així com per raó de les instal·lacions i els equips necessaris per a l'obra

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabament de qualsevol unitat d'obra es consideren inclosos en el seu preu, malgrat que no figurin tots especificats a la descomposició o descripció dels preus<sup>10</sup>.

#### **Costos indirectes:**

Es consideraran costos indirectes totes aquelles despeses d'execució que no siguin directament imputables a unitats d'obra concretes, sinó al conjunt o part de l'obra. Com poden ser<sup>11</sup>: les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratori, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos.

Totes les despeses que, pel seu concepte siguin assimilables a qualsevol dels que s'enumeren sota el concepte de despeses indirectes, excepte aquelles que es reflecteixin al pressupost valorat en unitats d'obra o en partides alçades, es xifran en un percentatge dels costos directes, igual per a totes les unitats d'obra, que adoptarà, en cada cas, l'autor del projecte a la vista de la naturalesa de l'obra projectada, de la importància del seu pressupost i del seu previsible termini d'execució i, en conseqüència es consideren sempre inclosos en els preus de les unitats d'obra del projecte quan no figurin en el pressupost valorat en unitats d'obra o partides alçades.

#### **Despeses generals:**

Es consideraran despeses generals, les despeses generals d'empresa, les despeses financeres, les càrregues fiscals i les taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes.

#### **Preu d'execució material:**

És el resultat obtingut per la suma dels costos directes i costos indirectes.

#### **Preu de contracta:**

És la suma del preu d'execució material més les despeses generals més el benefici industrial<sup>12</sup>.

L'impost sobre el valor afegit (IVA), que grava l'execució de l'obra, s'aplica sobre el preu de contracta<sup>13</sup>. L'IVA s'ha d'indicar com a partida independent.

#### **Preus contradictoris**

Un preu contradictori es dona quan s'hagin d'introduir noves unitats d'obra, canvis de qualitat en les unitats d'obra projectades o bé es produís algun cas imprevist que no ha estat contemplat en el pressupost del projecte i pot donar lloc a nous preus. En aquests supòsits, el director d'obra ho posarà en coneixement del promotor, indicant el seu valor amb els criteris següents.

Quan es tracta d'una nova partida que no ha estat considerada en el projecte inicial:

- Si el pressupost no contempla cap preu descompost de la mateixa, cal fer la nova descripció de la partida amb el nou preu a acordar entre el promotor i el constructor.  
Es pot prendre com a referència aquell preu que resulti del banc de preus d'ús més freqüent, de l'any en curs.
- Si en alguna partida del pressupost del projecte hi ha el descompost de la nova partida, aquesta s'ha de descriure en relació amb aquests preus descompostos (preus continguts en el quadre de preus del projecte).

#### **Revisió de preus**

Tota possible fluctuació de preus que pugui executar-se per l'execució d'obres objecte del contracte, ha estat considerada en el pressupost de la contracta. Tot i això, en base al principi de l'autonomia i per causes de força major, les parts pactaran la revisió de preus en els termes que estimin més adients, considerant perfectament vàlid qualsevol mètode de revisió pactat entre elles.

<sup>10</sup> Extret del Decret 3854/1970, de 31 de desembre, pel qual s'aprova el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

<sup>11</sup> Relació **Costos indirectes** segons l'article 130 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. (Orientativament i extret del Document de Contingut i Criteris de la base de dades de BEDEC de l'ITEC de l'abril del 2023 i per a un estudi realitzat sobre les obres tipus establertes al Banc BEDEC, es poden valorar al voltant del 10% en obres noves d'edificació; 17,5% en obres de rehabilitació d'edificació; 6% en obres d'urbanització i 5% en obres d'enginyeria civil)

<sup>12</sup> Orientativament, en el cas d'obra privada es pot prendre com a referència els percentatges establerts per a obra pública, sent aquests en general, el 13% per a **Despesa General d'Empresa** (segons Ordre FOM/1824/2013, anteriorment Foment), i del 6 % pel que fa al **Benefici Industrial**. (extret del Document de Contingut i Criteris de la base de dades de BEDEC de l'ITEC de l'abril del 2023)

<sup>13</sup> Segons el Reial Decret 1624/1992, i modificacions posteriors, l'IVA a aplicar pot ser d'un 10 % (tipus impositiu reduït) o d'un 21%, segons el tipus d'intervenció.

## Aplec de materials

El promotor, si ho estima convenient, podrà abonar al constructor imports a compte per les operacions preparatòries com instal·lacions o aplec de materials o equips de maquinària adscrits a l'obra. En aquest cas, el constructor, a criteri del promotor, haurà d'assegurar els referits pagaments a compte mitjançant la prestació de garantia, aval o assegurança de caució.

Aquests abonaments a compte podran ser fins a un setenta-cinc per cent<sup>14</sup> (75 %) del valor dels materials aplegats necessaris per a l'obra, prèvia autorització del promotor assistit per la direcció facultativa, que controlarà que es tracta dels esmentats materials i que compleixen els requisits següents:

- que existeixi petició expressa del constructor, acompanyant documentació justificativa de la propietat o possessió dels materials
- que el constructor es comprometi a emmagatzemar els materials a l'obra o en lloc autoritzat, o que ja s'hagi produït l'esmentat emmagatzemat
- que el constructor es responsabilitza de la seva custòdia i conservació
- que el constructor presti la seva conformitat al pla de devolució d'aquests imports. La direcció facultativa acompanyarà a la relació valorada que correspongui, un pla de devolució de les quantitats avançades per deduir-lo de l'import total de les unitats d'obra on estiguin inclosos aquests materials.

Un cop la propietat ha abonat els materials aplegats, aquests són de la seva exclusiva propietat. La seva guarda i conservació és responsabilitat de la constructora.

## III.4. Valoració de les obres

### Valoració de les obres. Relacions valorades i certificacions

En la forma i terminis establerts al contracte d'obra i, en el seu defecte, de forma mensual, es realitzarà un amidament en relació amb la part d'obra executada basada en una relació valorada aportada pel constructor. D'acord amb l'anterior, el director d'execució de l'obra elabora i subscriu les certificacions parcials d'obra i la liquidació final de les unitats d'obra executades, documents que ha de conformar el director d'obra.

La certificació mensual d'obra és l'únic document vàlid a efectes de facturació. Aquesta certificació serà enviada al constructor, per tal que en el termini pactat procedeixi a la seva signatura i presenti a la propietat la factura de l'obra executada d'acord amb la certificació emesa.

El sistema de pagament dels preus convinguts s'efectuarà en els terminis establerts per la normativa vigent que regula les mesures de lluita contra la morositat en les operacions comercials.

Els abonaments al constructor resultants de les certificacions expedides tenen el concepte de pagaments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es produeixin a l'amidament final i sense suposar de cap manera aprovació i recepció de les obres que comprèn.

No serà objecte de valoració qualsevol augment d'obra o altres que no estigui previst en el projecte i que no hagi estat prèviament autoritzada per part de la direcció facultativa i la propietat amb la forma acordada al contracte d'obra.

### Valoració d'obres no finalitzades

Quan per rescissió o altres causes fos necessari valorar les obres no finalitzades i prèvia formalització d'una acta de l'estat d'execució de les obres s'aplicaran els preus del pressupost, sense que es pugui pretendre fer la valoració de la unitat d'obra fraccionant-la de manera diferent a la fixada en els quadres de preus.

### Imperfeccions en el pressupost

El constructor ha d'haver estudiat detalladament els documents del projecte. Si el constructor no ha fet cap observació sobre possibles errors o equivocacions que afectin als preus, no tindrà dret a cap reclamació si l'obra es realitza d'acord amb el projecte i conté més unitats d'obra que les previstes, llevat que les parts puguin convenir de forma diferent. Si, per contra, el nombre d'unitats d'obra fos inferior, es descomptaran del pressupost.

<sup>14</sup> Es fa referència al percentatge considerat a l'article 155 del Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Reial Decret 1098/2001)

### **Millores d'obra, augments i/o reduccions**

Només s'admetran millores d'obra quan el director d'obra hagi especificat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

En tots aquests casos serà condició indispensable que el director d'obra, el constructor i el promotor, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els nous imports totals (les unitats millorades, els preus dels nous materials o dels equips a utilitzar) i els increments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment quan el director d'obra introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

### **Partides alçades**

A manca del que s'hagi pogut disposar en un altre document d'índole tècnic o econòmic, per a la valoració de les partides alçades es considera:

- a) Partides alçades a justificar: són les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra, amb preus unitaris.
- b) Partides alçades d'abonament íntegre: són les que es refereixen a tasques, l'especificació de les quals figuri en els documents contractuals del projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el plec.

#### *Partides alçades a justificar:*

La seva valoració es basa en el resultat dels amidaments i, pel que fa als preus, a les condicions establertes al contracte. En el seu defecte es considera:

- si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, es prendran com a referència i s'abonaran, previ amidament i aplicació del preu establert.
- si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, en relació als preus similars contractats.
- si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonará íntegrament al constructor, exceptuant el cas que en el pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar.

En aquest supòsit, el director d'obra indicarà al constructor i, amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'haurà de seguir -que tindrà consideració d'obra per administració- valorant els materials i jornals d'acord amb els preus que figuren en el pressupost aprovat o, en el seu defecte, als preus que anteriorment a l'execució acordin les parts (cal considerar l'increment que correspongui en concepte de despeses generals i benefici industrial del constructor que hagin pactat les parts).

#### *Partides alçades d'abonament íntegre:*

S'abonaran al constructor en la seva totalitat un cop identificats els treballs o obres a què es refereixin d'acord amb les condicions del contracte, sense perjudici del que s'hagi pogut establir respecte del seu abonament fraccionat.

Quan l'especificació dels treballs o obres constitutius d'una partida alçada d'abonament íntegre no figuri en els documents contractuals del projecte o hi figuri de manera incompleta, imprecisa o insuficient a les finalitats de la seva execució, s'estarà a les instruccions que, a aquests efectes, dicti per escrit la direcció facultativa a les que es pot oposar el constructor en cas de disconformitat.

### **III.5. Abonament de les obres i formes de pagament**

El promotor efectuarà els pagaments en els terminis prèviament establerts. L'import en virtut dels quals es verificaran els pagaments correspondrà al de les certificacions d'obra conformades pel director d'obra.

El sistema de pagament dels preus convinguts s'efectuarà en els terminis establerts per la normativa vigent que regula les mesures de lluita contra la morositat en les operacions comercials. Així mateix, i pel que fa a les factures, aquestes s'hauran de presentar en la forma que acordin les parts, i en qualsevol cas, en la forma i en els termes que estableixi la normativa vigent en relació a la factura electrònica, així com altra normativa que li sigui d'aplicació.

Segons la modalitat triada per a la contractació de les obres i exceptuant que contractualment s'hagi establert una altra cosa, l'abonament dels treballs podrà efectuar-se com segueix:

- tipus fix o tant alçat total: s'abonarà la xifra prèviament fixada, disminuïda, en el seu cas, a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
- tipus fix o tant alçat per unitat d'obra: s'abonarà el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent només variar el número d'unitats executades.
- tant variable per unitat d'obra: s'abonarà segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de la direcció facultativa.
- per llistes de jornals i rebuts de materials: s'abonarà en ambdós casos els autoritzats en la forma acordada per les parts.
- per hores de treball executat: s'abonarà d'acord a les condicions determinades en el contracte.

### III.6. Obres per administració (directa o delegada)

#### Administració

*Obres per Administració* són aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porta directament la propietat, sigui personalment, a través de representant o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració poden ser: obres per administració directa i obres per administració delegada o indirecta.

#### Obres per administració directa

Són les que la propietat, per si mateixa o mitjançant representant -que pot ser el mateix director d'obra autoritzat expressament per aquest tema-, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal que hagi contractat pugui realitzar-la.

En aquestes obres, la propietat reuneix la doble condició de promotora i constructora, ja que la persona encarregada de la realització de l'obra en depèn, ja sigui com assalariada seva o bé com a autònoma o empresa que hagi contractat.

#### Obres per administració delegada o indirecta

Són les que acorden la propietat i un constructor per tal de que aquest últim i per compte de la propietat, realitzi les gestions i els treballs que calguin i s'acordin.

Característiques de les obres per administració delegada:

- Propietat:  
Té l'obligació d'abonar directament o per mitjà del constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts.  
La propietat es reserva la facultat de poder ordenar, bé per si mateixa o mitjançant el director d'obra en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, i tots els elements que cregui necessaris per a la realització dels treballs convinguts.
- Constructor:  
Té l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i tot el que es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per la tasca un percentatge prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel constructor.
- Adquisició dels materials i aparells:  
Tot i la reserva que la propietat té per a l'adquisició dels materials i aparells, si s'autoritza al constructor per a la seva gestió i adquisició, aquest haurà de presentar a la propietat o en la seva representació al director d'obra, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant abans d'adquirir-los, la seva aprovació prèvia.
- Liquidació de les obres:  
Per a la seva liquidació, regirà el que s'hagi pactat entre les parts i, davant la seva manca, les despeses d'administració les presentarà el constructor a la propietat, en relació valorada, a la qual s'adjuntarà els documents següents, tots ells conformats per la direcció d'execució d'obra:
  - Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el seu dipòsit o utilització en l'obra.
  - Les nòmines dels jornals abonats, ajustades al que s'estableix en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria. Les nòmines s'acompanyen d'una relació numèrica del personal –relacionat segon les diferents categories- que hagi treballat en l'obra durant el termini de temps per al qual es presenten.

- Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra i/o de la retirada adequada dels residus de la construcció.
- Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagi pagat o en la gestió de la qual hi hagi intervingut el constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte de la propietat.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagi intervingut el constructor, se li aplicarà el percentatge<sup>15</sup> si no hi ha conveni especial, entenent-se que en aquest estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al constructor els treballs per administració que realitzi i el seu benefici industrial.

- Abonament al constructor dels comptes d'administració delegada:  
Llevat pacte diferent, els abonaments al constructor els realitzarà la propietat mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats per ella o per representant a qui hagi delegat.
- Responsabilitat del constructor en el baix rendiment del seu personal:  
Si el director d'obra advertís en els comunicats mensuals d'obra executada (que de forma preceptiva li presenta el constructor) que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als que correspondrien per a unitats d'obra anàlogues, li ho notificarà per escrit al constructor perquè faci les gestions oportunes a fi de que els nivells de rendiment siguin els desitjats.  
Un cop notificat al constructor si, en el mesos successius, els rendiments no arribessin als estàndards, el propietari queda facultat per compensar-se la diferència. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas al mètode de resolució de conflictes més adient (mediació, arbitratge, etc.).
- Responsabilitats del constructor:  
El constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell. Així mateix, serà responsable dels accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir a operaris o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries previstes a les disposicions legals vigents.  
En base a l'exposat, el constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis als seus operaris o a terceres persones.  
El constructor no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits quan la propietat hagi exercit el seu dret d'adquisició dels mateixos.

### III.7. Altres

#### Assegurança de les obres

El constructor estarà obligat a assegurar l'obra objecte del contracte durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva. La quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per contracte els objectes assegurats.

En cas de sinistre a l'obra, l'import abonat per l'asseguradora s'ingressarà en un compte a nom de la propietat perquè s'aboni la construcció de l'obra d'acord amb el seu desenvolupament.

En cap cas, llevat conformitat expressa del constructor reflectida en document públic, la propietat podrà disposar d'aquest import per altres aspectes que no siguin els de la reconstrucció de la part sinistrada.

En les obres de reforma o reparació es fixarà prèviament la part que hagi de ser assegurada i la seva quantia, entenent-se que l'assegurança comprèn tota la part afectada per l'obra, a no ser que es disposi altra cosa.

El constructor, de forma prèvia a la contractació de l'assegurança, posarà en coneixement de la propietat, els riscos assegurats i les condicions de la pòlissa, per tal que manifesti la seva conformitat o objeccions, si és el cas.

<sup>15</sup> A manca de definició, es pot prendre com a referència un percentatge del 15 %.

### **Conservació de l'obra fins a la recepció definitiva**

Entre les obligacions del constructor, hi ha la de conservar l'obra en correctes condicions fins a la seva recepció definitiva.

Si el constructor no atén a aquesta obligació i, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat per la propietat abans de la recepció definitiva, el director d'obra, en representació de la propietat, podrà disposar el que precisi, a càrrec del constructor perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que fos necessari per a la seva bona conservació.

En el supòsit de recepció provisional de l'obra, el constructor només podrà disposar-hi les eines i materials indispensables per a la seva vigilància i neteja i per als treballs que fos necessari executar.

### **Utilització per part del constructor d'edificis o bens de la propietat**

Quan durant l'execució de les obres el contractista ocupi i/o utilitzi, prèvia autorització de la propietat, edificis o materials o eines que pertanyin a la mateixa, els haurà d'utilitzar i conservar adequadament per al seu correcte retorn en el moment de la finalització del contracte. De no ser així, el constructor haurà d'assumir els costos que se'n derivin.

## Annex 1

### AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació (LOE). DEFINICIÓ I OBLIGACIONS

#### 1. DEFINICIÓ dels agents intervinents en l'edificació

##### Promotor

Serà considerat promotora qualsevol persona física o jurídica, pública o privada, que individualment o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

##### Projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, sempre de forma coordinada amb l'autor del projecte.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que preveu l'apartat 2 de l'article 4 de la LOE, cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

##### Constructor

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al projecte i al contracte.

##### Director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació a la finalitat proposada.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

##### Director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativament i quantitativament la construcció i la qualitat de l'edificat.

##### Entitats i laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assaigs o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

##### Subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, emmagatzemadors, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

##### Propietaris i usuaris

La Llei d'Ordenació de l'Edificació també inclou als propietaris i als usuaris com a agents de l'edificació.

## Coordinador de seguretat i salut

La LOE regula quines són les titulacions que habiliten per desenvolupar la funció de coordinació de seguretat i salut. El RD 1627/1997<sup>16</sup> integra aquesta figura com a part de la direcció facultativa de l'obra. El coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra és el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'obra, l'aplicació dels principis que s'esmenten a l'article 8 del Reial Decret 1627/1997.

El coordinador en matèria de seguretat i de salut durant la fase d'execució de l'obra és el tècnic competent integrat a la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques que s'esmenten a l'article 9 del RD 1627/1997.

## 2. OBLIGACIONS dels agents intervinents en el procés d'obra

Els agents intervinents en el procés d'edificació compliran amb les obligacions i les funcions que els assigna la normativa vigent aplicable, d'acord amb la regulació de la Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE) o altra reglamentació<sup>17</sup>.

### Promotor

Tenir sobre el solar la titularitat d'un dret que el faculti per construir-hi.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra les seves posteriors modificacions.

Gestionar i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives, així com el visat dels treballs professionals que en el seu cas fossin preceptius.

Subscriure l'acta de recepció de l'obra i les assegurances previstes a l'article 19 de la LOE.

Lliurar a l'adquirent la documentació d'obra executada, qualsevol altre document exigible per les administracions competents o qualsevol altra documentació que es derivi de la normativa vigent.

### Projectista

Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant per a la redacció del treball en aplicació de l'article 10.2.a)<sup>18</sup> de la LOE i d'acord amb les seves competències i especialitats, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar la persona tècnica redactora del projecte que tingui la titulació professional habilitant.

Redactar el projecte amb subjecció a la normativa vigent i al que s'hagi establert en el contracte i lliurar-lo.

Acordar, si s'escau, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

### Constructor

Executar l'obra amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, per tal d'assolir la qualitat exigida en el projecte.

Tenir la titulació o capacitació professional que habilita per al compliment de les condicions exigibles per actuar com a constructor.

Designar el cap d'obra que assumirà la representació tècnica del constructor a l'obra i que, per la seva titulació o experiència, haurà de tenir la capacitació adequada d'acord amb les característiques i la complexitat de l'obra.

Assignar a l'obra els mitjans humans i materials que la seva importància requereixi.

Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el contracte.

Signar l'acta de replanteig o de començament i l'acta de recepció de l'obra.

Facilitar al director d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada.

Subscriure les garanties previstes a l'article 19 de la LOE.

<sup>16</sup> RD 1627/1997 pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció

<sup>17</sup> A l'Annex 2 d'aquest plec es detallen altres obligacions específiques per a aquest agent previstes a la normativa aplicable.

<sup>18</sup> Veure esquema de tècnics competents per tipus d'intervenció i ús principal de l'edificació segons la LOE. Esquema tret de la "Guia breu de suport tècnic dels agents de l'edificació" de l'OCT-COAC

## **Director d'obra**

Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant per dur a terme el treball, segons correspongui en aplicació de l'article 12.3.a)<sup>18</sup> de la LOE i d'acord amb les seves competències i especialitats, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar el tècnic director d'obra que tingui la titulació professional habilitant.

Verificar el replanteig i l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny.

Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar al Llibre d'ordres i assistències les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.

Elaborar, a requeriment del promotor o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra sempre que aquestes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades i observades en la redacció del projecte.

Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

Elaborar i subscriure la documentació de l'obra executada per lliurar-la al promotor, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

En aquells casos en què el director d'obra i el director de l'execució de l'obra sigui el mateix professional, de conformitat amb el que preveu la LOE, el director d'obra també haurà d'assumir les obligacions corresponents al director de l'execució de l'obra.

## **Director de l'execució de l'obra**

Estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant per dur a terme el treball, segons correspongui en aplicació de l'article 13.2.a)<sup>18</sup> de la LOE i d'acord amb les seves competències i especialitats, i complir les condicions exigibles per a l'exercici de la professió. En cas de persones jurídiques, designar la persona tècnica directora de l'execució de l'obra que tingui la titulació professional habilitant.

Verificar la recepció en obra dels productes de construcció, ordenant la realització d'assaigs i proves precises.

Dirigir l'execució material de l'obra comprovant els replanteigs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, d'acord amb el projecte i amb les instruccions del director d'obra.

Consignar en el Llibre d'ordres i assistències les instruccions precises.

Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com elaborar i subscriure les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades.

Col·laborar amb els restants agents en l'elaboració de la documentació de l'obra executada, aportant els resultats del control realitzat.

## **Entitats i laboratoris de control de qualitat de l'edificació**

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la persona responsable tècnica de la recepció i acceptació dels resultats de l'assistència, ja sigui el director de l'execució de les obres, o l'agent que correspongui en les fases de projecte, l'execució de les obres i la vida útil de l'edifici.

Justificar que tenen implantat un sistema de gestió de la qualitat que defineix els procediments i mètodes d'assaig o inspecció que utilitza en la seva activitat i que compten amb capacitat, personal, mitjans i equips adequats.

## **Subministradors de productes**

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si s'escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

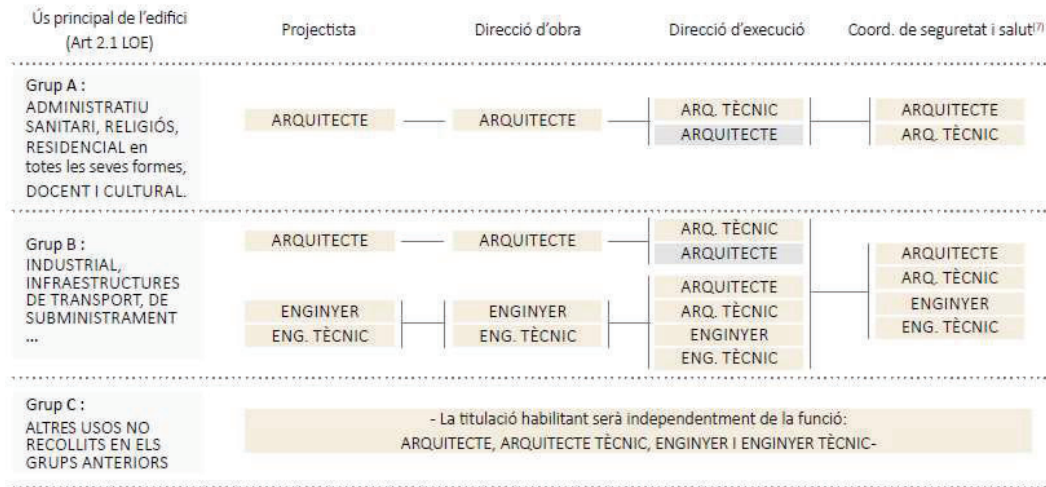
Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

## **Propietaris i usuaris**

Són obligacions de la propietat conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compta.

Són obligacions dels usuaris, siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment, contingudes en la documentació de l'obra executada.

ESQUEMA DE TÈCNICS COMPETENTS<sup>19</sup> -en base a la Llei d'Ordenació a l'Edificació, LOE- en funció del tipus d'intervenció, l'ús principal de l'edifici, i d'acord a les especialitats i competències específiques dels tècnics.



**OBRES RECOLLIDES A L'ART. 2.2 DE LA LOE:**

- Obra nova, i
- Intervencions en edificis existents:
  - Amb caràcter d'intervenció total, o
  - Que suposin una variació essencial del volum, la composició exterior o el conjunt del sistema estructural, o modifiquin els usos característics de l'edifici.
- Obres amb caràcter d'intervenció total en edificis catalogats o intervencions que afectin els elements o parts objecte de protecció.

En el cas d'intervencions en edificis existents que no estiguin contemplades per l'Art. 2.2 de la LOE, l'Arquitecte pot assumir les funcions del director d'execució.

<sup>19</sup> Esquema tret de la "Guia breu de suport tècnic dels agents de l'edificació" de l'OCT-COAC.

## Annex 2

### AGENTS DE L'EDIFICACIÓ. OBLIGACIONS PER ALS DIFERENTS AGENTS segons altra reglamentació

(Entre d'altres, es destaca la referent a la seguretat i salut de les obres de construcció, el control de qualitat de l'obra, la de residus de la construcció i enderroc i el Codi estructural)

#### ▪ Seguretat i Salut en les obres de construcció<sup>20</sup>

##### Promotor

- Designar els coordinadors de seguretat i salut quan siguin necessaris.
- Garantir que les persones coordinadores en matèria de seguretat compleixin les seves obligacions pel que fa a la presència, dedicació i activitat en relació amb la seguretat i salut de l'obra.

##### Constructor

- Elaborar el pla de seguretat i salut en base a l'estudi de seguretat i salut (en obres que requereixen projecte<sup>21</sup>). Quan no sigui necessari un projecte, el constructor podrà elaborar un document de prevenció en base a la seva avaluació de riscos i als seus procediments de treball o voluntàriament pot presentar un pla de seguretat i salut.
- Comunicar l'obertura del centre de treball i fer complir al seu personal el que estableix el pla de seguretat i salut.
- Tenir elaborat i actualitzat, conforme les activitats que desenvolupa, un pla de prevenció de riscos laborals que estigui integrat en tota l'organització empresarial.
- Atendre les indicacions i les instruccions de la coordinació de seguretat i salut i les de la direcció facultativa, seguint els procediments de seguretat en el treball previstos i aprovats en el pla de seguretat i salut, i les seves possibles actualitzacions.

##### Coordinador de seguretat i salut

- Aprovar el pla de seguretat i salut i les seves modificacions.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, les activitats de l'obra i organitzar la coordinació d'activitats empresarials, i les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball, entre d'altres.
- Adoptar les mesures necessàries per garantir que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

##### Direcció facultativa

Cas particular: en els casos en què, en base a la normativa, no sigui necessària la designació de coordinador en fase d'obra:

- Aprovar el pla de seguretat i salut i les seves modificacions.
- Adoptar les mesures necessàries per garantir que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

#### ▪ Control de qualitat de l'obra<sup>22</sup>

El control de qualitat de les obres realitzat inclourà el control de recepció de productes, els controls de l'execució i de l'obra acabada.

##### Director d'execució:

- Elaborar un programa de control de qualitat en base al pla de control de qualitat contingut en el projecte.
- Recopilar la documentació del control realitzat, verificant que és conforme amb el que estableix el projecte, els seus annexos i modificacions.

<sup>20</sup> RD. 1627/1997 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció

<sup>21</sup> Obres que requereixen projecte en base a l'art. 2.2 de la LOE

<sup>22</sup> RD. 314/2006 pel que s'aprova el Codi tècnic de l'edificació (CTE); D. 375/1988 sobre control de qualitat a l'edificació

### **Constructor:**

- Tenir a la seva disposició el programa de control de qualitat, elaborat en base al pla, per la direcció d'execució de l'obra. L'obra s'executarà conforme al programa i a les instruccions i ordres de la direcció facultativa quant a inspeccions, proves, assaigs i altres.
- Recopilar dels subministradors la documentació dels productes, materials i equips així com les seves instruccions d'ús i manteniment i les garanties corresponents quan escaigui, per tal de facilitar-los al director d'obra i al director de l'execució de l'obra.
- La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

## ■ **Residus de construcció i enderroc**<sup>23</sup>

### **Promotor** (com a productor de residus)

- Presentar davant de l'ajuntament, amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació de la gestió de residus de construcció i enderroc, signat pel gestor de residus, on també hi consti l'import rebut a compte per a la posterior gestió.
- Acceptar el pla de gestió de residus elaborat pel constructor i aprovat per la direcció facultativa.
- Disposar del certificat de gestió de residus per acreditar-ne la gestió realitzada i garantir la seva conservació durant cinc anys.

### **Constructor**

- Elaborar i presentar al productor de residus (promotor) un pla de gestió de residus que reflecteixi com es durà a terme les obligacions que es deriven en relació al qual determina l'estudi de gestió de residus de construcció i enderroc.
- Separar dins l'àmbit de l'obra, en tot cas, els residus, segons estableix la normativa vigent.

### **Direcció facultativa**

- Analitzar i aprovar el pla de gestió de residus de construcció i enderroc.

## ■ **Codi Estructural-21**<sup>24</sup>

### **Constructor**

- Elaborar un directori amb identificació dels agents i subministradors involucrats a l'obra.
- Comunicar a la direcció facultativa el sistema d'emmagatzematge i registre que utilitzarà per garantir el nivell de traçabilitat establert pels materials i productes emprats a l'obra.
- Elaborar els procediments escrits per a cadascun dels processos d'execució de l'estructura, coherents amb el projecte, d'acord amb la reglamentació que sigui aplicable i conforme als mitjans de producció propis.
- Elaborar el programa d'autocontrol de l'execució.
- Disposar la documentació que avala la idoneïtat tècnica dels equips i mitjans auxiliars
- Comprovar la conformitat de la documentació de cadascun dels productes abans de la seva utilització, d'acord amb els criteris del CodE-21.
- Durant l'execució de l'obra, elaborar la documentació que reglamentàriament sigui exigible i de conformitat amb l'establert en el projecte i a la normativa vigent.
- Disposar de certificació de conformitat amb la UNE-EN ISO 14001 o norma equivalent ISO 14001 per l'abast de l'obra si la propietat decideix una certificació ambiental nivell A de l'estructura.
- Estar en possessió d'un sistema de qualitat certificat conforme a la UNE-EN ISO 9001 per a l'abast de les activitats d'execució requerides, quan el control d'execució es realitzi a nivell intens.

### **Direcció facultativa**

Aprovar el pla d'obra i el programa d'autocontrol d'execució del constructor.

<sup>23</sup> RD. 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc

<sup>24</sup> Reial Decret 470/2021 pel qual s'aprova el Codi Estructural

## PCT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Prescripcions sobre els materials:
  - Característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin a les obres, així com les seves condicions de subministrament, recepció, conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i control de recepció que hagin de realitzar-se, incloent el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig (\*), les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment (\*\*).
  - Aquestes especificacions es poden fer per referència a plecs generals que siguin d'aplicació, Documents Reconeixuts o altres que siguin vàlids segons el parer del projectista
  
- Prescripcions pel que fa a l'execució de les unitats d'obra:
  - Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions prèvies que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabament, conservació i manteniment (\*\*), control d'execució, assajos i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig, criteris de mesurament i valoració d'unitats, etc.
  - S'indicaran les mesures per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius
  
- Prescripcions sobre verificacions de l'edifici acabat:
  - S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici (determinació de la mitjana anual de concentració de radó a l'aire dels locals habitables de l'edifici, etc.)

# PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ 2022 CAIB-COAC

## **NOTA:**

Si aquest plec s'utilitza per a redactar projectes d'actuacions subjectes a la Llei de contractes del sector públic, s'ha d'indicar el següent:

"Les referències normatives que s'inclouen en aquest plec de condicions tècniques particulars es poden substituir per altres normes equivalents. D'aquesta manera, les prescripcions tècniques proporcionaran als empresaris un accés en condicions d'igualtat al procediment de contractació i no tindran obstacles injustificats per defecte en el moment d'obrir la contractació pública a la competència."

## **ÍNDEX**

### **PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra**

1. Actuacions prèvies
  - 1.1. Demolicions
2. Estructures
  - 2.1. Fàbrica estructural
3. Cobertes
  - 3.1. Cobertes inclinades
4. Façanes i particions
  - 4.1. Façanes de fàbrica
    - 4.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó
5. Revestiments i paviments
  - 5.1. Revestiment de paraments
    - 5.1.1. Aplacats
    - 5.1.2. Arrebossats, blanquejats i enlluïts
    - 5.1.3. Pintures

### **PART II. Condicions de recepció dels productes**

1. Condicions de recepció dels productes
2. Relació de productes amb marcatge CE

### **PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra**

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

### **ANNEXOS**

1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

# **PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra**

## **1. Actuacions prèvies**

### **1.1. Demolicions**

## **2. Estructures**

### **2.1. Fàbrica estructural**

#### **Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat**

##### **Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

En principi, no caldrà sotmetre a cap prova les estructures projectades, executades i controlades d'acord amb la normativa vigent. No obstant això, quan hi hagi dubtes raonables sobre el comportament de l'estructura de l'edifici ja acabat, per a concedir el permís de posada en servei o acceptació d'aquesta, es poden realitzar assaigs mitjançant proves de càrrega per a avaluar la seguretat de l'estructura, tota o part d'aquesta, en elements sotmesos a flexió. En aquests assaigs, llevat que es qüestionï la seguretat de l'estructura, no han de sobrepassar-se les accions de servei; es realitzaran d'acord amb un Pla d'Assaigs que avaluï la viabilitat de la prova, per una organització amb experiència en aquesta classe de treballs, dirigida per un tècnic competent, que ha de recollir els següents aspectes (adaptats de l'article 23.2 del *Codi Estructural*):

- viabilitat i finalitat de la prova
- magnituds que han de mesurar-se i localització dels punts de mesura
- procediments de mesura
- escalons de càrrega i descarrega
- mesures de seguretat
- condicions per a les quals l'assaig resulta satisfactori.

## **3. Cobertes**

### **3.1. Cobertes inclinades**

#### **Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat**

##### **Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, es faran per laboratoris d'acord amb el que s'estableix en UUNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i les seves instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-se, a més de les que puguin establir-s'hi amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

## **4. Façanes i particions**

### **4.1. Façanes de fàbrica**

## **4.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó**

### **Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat**

#### **Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-3:2022, UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

Quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-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 direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

## **5. Revestiments i paviments**

### **5.1. Revestiment de paraments**

#### **5.1.1. Aplacats**

### **Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat**

#### **Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic enfront de soroll exterior es durà a cap amb aquests dispositius tancats.

#### **5.1.2. Arrebossats, blanquejats i enlluïts**

### **Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat**

#### **Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a terme en laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO

16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

### **5.1.3. Pintures**

#### **Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat**

##### **Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a cap per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a terme d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament respecte a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

## **PART II. Condicions de recepció dels productes**

### **1. Condicions de recepció dels productes**

#### **1.1. Codi Tècnic de l'Edificació**

Segons s'indica en el Codi Tècnic de l'Edificació, en la Part I, article 7.2, el control de recepció en obra de productes, equips i sistemes, es farà així:

7.2. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

1. El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en el projecte. Aquest control comprendrà:

- a) el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1;
- b) el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2;
- i
- c) el control mitjançant assaigs, d'acord amb l'article 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentació dels subministraments.

1. Els subministradors lliuraran al constructor, que els facilitarà a la direcció facultativa, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa de compliment obligat i, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

- a) els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge;
- b) el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física; i
- c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les directives europees que afecten els productes subministrats.

7.2.2. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.

1. El subministrador proporcionarà la documentació necessària sobre:

- a) els distintius de qualitat que ostenten els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques d'aquests exigits en el projecte i documentarà, si és el cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.3; i
- b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les 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 aquesta.

7.2.3. Control de recepció mitjançant assaigs.

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, portar a cap assaigs i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons el que s'especifica en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establits en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a dur a terme, els criteris d'acceptació i de rebutj i les accions a adoptar.

Aquest plec de condicions, d'acord amb el que s'indica en el CTE, desenvolupa el procediment a seguir en la recepció dels productes en funció que estiguen afectats o no pel Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions

harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Aquest Reglament fixa condicions per a la introducció en el mercat o la comercialització dels productes de construcció establint regles harmonitzades sobre com expressar les prestacions dels productes de construcció en relació amb les característiques essencials i sobre l'ús del marcatge CE en aquests productes.

## **1.2. Productes afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC)**

Els productes de construcció de famílies específiques cobertes per una norma harmonitzada (hEN) o d'acord amb una avaluació tècnica europea (ETE) emesa per a aquests, disposen del marcatge CE i d'aquesta manera és possible conèixer les característiques essencials per a les quals el fabricant en declararà les prestacions quan aquest s'introdueixi en el mercat.

Aquests productes seran rebuts en obra segons el procediment següent:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà l'existència dels documents establits en els apartats a) b) i c) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE:

1. Haurà de portar el marcatge CE. Si no el tingués, s'hauria de rebutjar. El marcatge CE vindrà col·locat:

- en el producte de construcció, de manera visible, llegible i indeleble, o
- en una etiqueta adherida a aquest.

Quan això no sigui possible o no pugui garantir-se a causa de la naturalesa del producte, vindrà:

- en l'envàs, o
- en els documents d'acompanyament (per exemple en l'albarà o en la factura).

2. S'haurà de verificar sobre les característiques essencials indicades el compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, pel projecte, o per la direcció facultativa, la qual cosa es farà mitjançant la comprovació d'aquestes en el marcatge CE.

3 Es comprovarà la documentació del marcatge CE.

El marcatge CE vindrà col·locat únicament en els productes de construcció respecte dels quals el fabricant, l'importador o el distribuïdor, hagi emès una declaració de prestacions (DdP o DoP). Si no s'ha emès la DdP, no podrà haver-se introduït en el mercat amb el marcatge CE. No es podran incloure o sobreposar amb aquestes altres marques de qualitat de producte, sistemes de qualitat (ISO 9000), altres característiques no incloses en l'especificació tècnica europea harmonitzada aplicable, etc.

La DdP, sigui en paper o per via electrònica, d'acord amb les especificacions tècniques harmonitzades, inclou les prestacions per nivells, classes o una descripció de totes les característiques essencials relacionades amb l'ús o usos previstos del producte que apareguin en l'annex o els annexos Z de les corresponents normes harmonitzades vinculades amb el producte.

Quan sigui procedent, la DdP també ha d'anar acompanyada d'informació sobre el contingut de substàncies perilloses en el producte de construcció, per a millorar les possibilitats de la construcció sostenible i facilitar el desenvolupament de productes respectuosos amb el medi ambient.

Els fabricants, com a base per a la DdP, hauran elaborat una documentació tècnica en la qual es descriguin tots els documents corresponents relatius al sistema requerit d'avaluació i verificació de la

constància de les prestacions. Però aquesta documentació tècnica no es lliura al client, únicament haurà d'estar disponible per a l'Administració o les autoritats de vigilància de mercat.

En el cas de productes sense normes harmonitzades, pot donar-se la situació que el fabricant, havent obtingut d'un organisme d'avaluació tècnica (OAT) una avaluació tècnica europea (ATE), o un anterior DITE, per al seu producte i un ús o usos previstos, hagi preparat una DdP i el marcatge CE. Una vegada emplenada l'avaluació i verificació de la constància de prestacions, a partir d'un document d'avaluació europeu (DAE) o Guia DITE, ja elaborat i que en cobreixi l'avaluació, o ben elaborat i adoptat expressament, es pot procedir a continuació a l'emissió de l'ATE. També pot donar-se la situació que per a aquesta classe de producte, d'altres fabricants, pugui trobar-se en el mercat sense el marcatge CE, per la qual cosa hauran d'utilitzar-se altres instruments previstos en la reglamentació per a demostrar el compliment dels requisits reglamentaris. Sobre aquest tema, poden continuar utilitzant-se productes que disposen de DITE, expedits abans de l'1 de juliol de 2013, durant tot el seu període de validesa, llevat que passi a ser obligatori el marcatge CE per a aquest producte per disposar-se de norma harmonitzada (una vegada finalitzat el període de coexistència).

Quedarien exempts de disposar de marcatge CE, per no haver-se emès per a aquests la declaració de prestacions:

- Els productes de construcció fabricats per unitat o fets a mida en un procés no en sèrie, en resposta a una comanda específica i instal·lats en una obra única determinada per un fabricant.
- Els productes que s'elaboren o s'obtenen per la mateixa empresa responsable de l'obra i per a instal·lar-los en aquesta obra, i no hi haurà una comercialització del producte a una tercera part, és a dir, que no hi ha transacció comercial (ex.: morter dosificat i barrejat en l'obra).
- Els productes singulars fabricats de manera específica per a la restauració d'edificis històrics o artístics per a conservació del patrimoni.

El receptor de producte, o d'una partida dels productes, rebrà del fabricant o si és el cas del distribuïdor o importador, una còpia de la DdP (no és necessari que siguin originals signats), bé en paper o bé per via electrònica.

També, alguns fabricants, distribuïdors o importadors, pot ser que donen accés a la còpia de la DdP a través de la consulta en la pàgina web de l'empresa, sempre que es compleixi:

- a) es garanteixi que el contingut de la DdP no es modificarà després d'haver donat accés a aquesta;
- b) es garanteixi que estigui subjecta a un seguiment i manteniment a fi que els destinataris de productes de construcció tinguin sempre accés a la pàgina web i a les DdP;
- c) es garanteixi que els destinataris de productes de construcció tinguin accés gratuït a la DdP durant un període de deu anys després que el producte de construcció s'hagi introduït en el mercat; i
- d) de les instruccions als destinataris de productes de construcció sobre la manera d'accedir a la pàgina web i les DdP emeses per a aquests productes disponibles en aquesta pàgina web.

No obstant el que s'acaba de dir, és obligatori el lliurament d'una còpia de la DdP en paper si així ho requereix el receptor del producte. La còpia de la DdP a Espanya s'exigeix que es faciliti, almenys en castellà. A voluntat del fabricant pot ser que es presenti, de manera afegida, en alguna de les llengües cooficials.

També s'adjuntarà amb la DdP la «fitxa de seguretat» sobre les substàncies perilloses segons els articles 31 i 33 del Reglament «REACH» núm. 1907/2006.

A més, al costat del producte, bé en els envasos, albarans, fulls tècnics, etc. vindran les seves instruccions pertinents d'ús, muntatge, instal·lació, conservació, etc. perquè la prestació declarada es mantingui a condició que el producte sigui correctament instal·lat; també la informació de seguretat, amb

possibles avisos i precaucions. Això serà particularment rellevant per a productes que es venen en forma d'equips per a instal·lar-los.

NOTA: Els distribuïdors no estan obligats a retirar de les seves instal·lacions els productes de construcció que hagin rebut abans de l'1 de juliol de 2013 i que ja ostentaven el marcatge CE segons la Directiva de productes de construcció, encara que no estiguin acompanyats per una DdP, i podran continuar venent-los fins a esgotar l'estoc de productes rebuts abans d'aquesta data.

La informació necessària per a la comprovació del marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació en la subsecció 2.1 de la present Part II del Plec.

b) En el cas que alguna especificació d'un producte no estigui prevista en les característiques tècniques del marcatge CE, haurà de realitzar-se complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assaigs, segons que sigui adequat a la característica en qüestió.

### **1.3. Productes no afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC), o amb marcatge CE en el qual no consti la característica requerida**

Els procediments per a l'avaluació de les prestacions dels productes de construcció en relació amb les seves característiques essencials que no estiguin coberts per una norma harmonitzada s'exposen a continuació.

Si el producte no està afectat pel RPC, el procediment a seguir per a la seva recepció en obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que posseeixin un certificat d'equivalència emès per l'Administració general de l'Estat) consisteix en la verificació del compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, el projecte, o la direcció facultativa, mitjançant els controls previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà en obra que el producte subministrat ve acompanyat dels documents establits en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, entre els quals cal esmentar:

La certificació de conformitat amb els requisits reglamentaris (antic certificat d'homologació) emès per un laboratori d'assaig acreditat per ENAC (d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995) per als productes afectats per disposicions reglamentàries vigents del Ministeri d'Indústria.

En determinats casos particulars, es requereix el certificat del fabricant, que acrediti la succió en fàbriques amb categoria d'execució A, si aquest valor no ve especificat en la declaració del subministrador o DdP del marcatge CE (CTE DB ES F).

b) Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions tècniques de la idoneïtat:

Segell o marca de conformitat a norma emès per una entitat de certificació acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Accreditació) d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995.

Avaluació tècnica favorable d'idoneïtat del producte per a l'ús previst en el qual es reflecteixin les propietats d'aquest.

En la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar la relació de marques, els segells, les certificacions de conformitat i altres distintius de qualitat voluntaris de les característiques tècniques dels productes, els equips o els sistemes, que s'incorporen als edificis i que contribueixen al compliment de les exigències bàsiques.

A més dels distintius de qualitat inscrits en aquest registre, hi ha els distintius oficialment reconeguts conforme al Codi Estructural i a la Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC 16). Les dues instruccions defineixen requisits específics per als distintius de qualitat a fi d'aportar un valor afegit per als usuaris.

En la mateixa pàgina web es poden consultar també els organismes autoritzats per les administracions públiques competents per a la concessió d'avaluacions tècniques de la idoneïtat de productes o sistemes innovadors o altres autoritzacions o acreditacions d'organismes i entitats que avalen la prestació de serveis que faciliten l'aplicació del CTE.

c) Control de recepció mitjançant assaigs:

Certificat d'assaig d'una mostra del producte elaborat per un laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació inscrit en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Es pot consultar el registre general de laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació i la relació d'assaigs i proves de servei que poden fer per a la prestació de l'assistència tècnica en la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació.

La justificació de les característiques dels productes de construcció i la seva posada en obra resulta rellevant per a la direcció facultativa, ja que d'acord amb l'art. 7 de la part I del CTE, s'hauran d'incloure en el llibre de l'edifici les acreditacions documentals dels productes que s'incorporin a l'obra, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici. A més, aquesta documentació serà dipositada en el col·legi professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració pública competent.

A continuació, en l'apartat 2. Relació de productes amb marcatge CE, s'especifiquen els productes d'edificació als quals se'ls exigeix el marcatge CE, segons l'última resolució publicada en el moment de la redacció del present document (Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció).

A mesura que vagin apareixent noves resolucions, aquesta relació haurà d'actualitzar-se en els plecs de condicions tècniques particulars de cada projecte.

## **2. Relació de productes amb marcatge CE**

A continuació s'inclou una llista de productes classificats per l'ús en elements constructius, si està determinat o, en altres casos, pel material constituent a partir de:

- La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció.

- La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció d'acord amb el document d'idoneïtat tècnica europea (DITE).

Per a cada un d'aquests es detalla la data a partir de la qual és obligatori el marcatge CE, la referència a la norma UNE d'aplicació o la Guia DITE, com un DEE; i el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions.

En el llistat apareixen uns productes referenciats amb asterisc (\*), que són els productes per als quals s'amplia la informació i es desenvolupen en l'apartat 2.1. Productes amb informació ampliada de les característiques. Es tracta de productes per als quals es considera oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques, a l'hora de dur a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir el compliment de les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

**Índex:**

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES
2. FÀBRICA D'OBRA DE PALETA
3. AÏLLANTS TÈRMICS
4. IMPERMEABILITZACIÓ
5. COBERTES
6. BARANDATS INTERIORS
7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE
8. REVESTIMENTS
9. PRODUCTES PER A SEGELLAMENT DE JUNTES
10. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
11. INSTAL·LACIÓ DE DIPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS
12. INSTAL·LACIÓ DE GAS
13. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
14. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT I DRENATGE
15. INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I APARELLS SANITARIS
16. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
17. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
18. EQUIP DE CONSTRUCCIÓ
19. ALTRES (CLASSIFICACIÓ PER MATERIAL)
- 19.1. FORMIGONS, MORTERS I COMPONENTS
- 19.2. ALGEPS I DERIVATS
- 19.3. FIBROCIMENT
- 19.4. PREFABRICATS DE FORMIGÓ
- 19.5. ACER
- 19.6. ALUMINI
- 19.7. FUSTA
- 19.8. MESCLES BITUMINOSES
- 19.9. PLÀSTICS
- 19.10. DIVERSOS

## **1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES**

### **1.1. Acer**

#### **1.1.1. Baines de fleix d'acer per a tendons de pretesat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 523:2005 ERRATUM:2011. Baines de fleix d'acer per a tendons de pretesat. Terminologia, especificacions, control de la qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **1.1.2. Productes laminats en calent, d'acer no aliat, per a construccions metàl·liques d'ús general**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 10025-1:2006. Productes laminats en calent, d'acer no aliat, per a construccions metàl·liques d'ús general. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **1.1.3. Conjunts d'elements de fixació estructurals d'alta resistència per a precàrrega**

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 14399-1:2016. Conjunts d'elements de fixació estructurals d'alta resistència per a precàrrega. Part 1: Requisits generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **1.1.4. Acers modelats per a usos estructurals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 10340:2008/AC:2008 i des de l'1 de gener de 2011, norma d'aplicació: UNE-EN 10340:2008. Acers modelats per a usos estructurals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **1.1.5. Unions caragolades estructurals sense precàrrega**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 15048-1:2018. Unions caragolades estructurals sense precàrrega. Part 1: Requisits generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **1.1.6. Adhesius estructurals**

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15275:2015. Adhesius estructurals. Caracterització d'adhesius anaeròbics per a unions metàl·liques coaxials en edificació i estructures d'enginyeria civil. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **1.1.7. Consumibles per a la soldadura**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13479:2018. Consumibles per a la soldadura. Norma general de producte per a metalls d'aportació i fundents per a la soldadura per fusió de materials metàl·lics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

## **1.2. Productes prefabricats de formigó**

### **1.2.1 Plaques alveolars\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1168:2006+A3:2012. Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **1.2.2 Pilons de fonamentació\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productes Prefabricats de formigó. Pilons de fonamentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **1.2.3 Elements de fonamentació**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14991:2008. Productes prefabricats de formigó. Elements de fonamentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **1.2.4 Elements per a forjats nervats\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13224:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a forjats nervats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **1.2.5 Elements estructurals lineals\***

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació UNE-EN 13225:2013. Productes prefabricats de formigó. Elements estructurals lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **1.2.6 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Cairats**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15037-1:2010. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 1: Cairats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **1.2.7 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltons de formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Normes d'aplicació: UNE-EN 15037-2:2009+A1:2011 i UNE-EN 15037-2:2009+A1:2011 ERRATUM:2011. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 2: Revoltons de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **1.2.8 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltons d'argila cuita**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15037-3:2010+A1:2011. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 3: Revoltons d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **1.2.9 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltó de poliestirè expandit**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15037-4:2010+A1:2014. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 4. Revoltó de poliestirè expandit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

### **1.2.10 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltons lleugers per a encofrats simples**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació UNE-EN 15037-5:2013. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 5: Revoltons lleugers per a encofrats simples. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

### **1.2.11 Elements per a murs**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14992:2008+A1:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a murs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **1.2.12 Elements de murs de contenció**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15258:2009. Productes prefabricats de formigó. Elements de murs de contenció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **1.2.13 Escales**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14843:2008. Productes prefabricats de formigó. Escales. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **1.2.14 Blocs d'encofrat de formigó d'àrids densos i lleugers**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15435:2009. Productes prefabricats de formigó. Blocs d'encofrat de formigó d'àrids densos i lleugers. Propietats del producte i prestacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **1.2.15 Blocs d'encofrat de formigó amb borumballes de fusta**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15498:2009. Productes prefabricats de formigó. Blocs d'encofrat de formigó amb borumballes de fusta. Propietats del producte i prestacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **1.3. Suports estructurals**

#### **1.3.1. Suports elastomèrics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-3:2005. Suports estructurals. Part 3: Suports elastomèrics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

#### **1.3.2. Suports de corró**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1337-4:2005 i des de l'1 de gener de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 1337-4:2005/AC:2007. Suports estructurals. Part 4: Suports de corró. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

#### **1.3.3. Suports «pot»**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-5:2006. Suports estructurals. Part 5: Suports «pot». Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

#### **1.3.4. Suports oscil·lants**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-6:2005. Suports estructurals. Part 6: Suports oscil·lants. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

#### **1.3.5. Suports PTFE cilíndrics i esfèrics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-7:2004. Suports estructurals. Part 7: Suports de PTFE cilíndrics i esfèrics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

#### **1.3.6. Suports guia i suports de bloqueig**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-8:2009. Suports estructurals. Part 8: Suports guia i suports de bloqueig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

### **1.4. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó**

#### **1.4.1. Sistemes per a protecció de superfície**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1504-2:2005. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 2: Sistemes per a protecció de superfície. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

#### **1.4.2. Reparació estructural i no estructural**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1504-3:2006. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 3: Reparació estructural i no estructural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

#### **1.4.3. Adhesió estructural**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1504-4:2005. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 4: Adhesió estructural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

#### **1.4.4. Adhesius d'ús general per a unions estructurals**

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15274:2015. Adhesius d'ús general per a unions estructurals. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **1.4.5. Productes i sistemes d'injecció del formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació UNE-EN 1504-5:2014. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 5: Productes i sistemes d'injecció del formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **1.4.6. Ancoratges d'armadures d'acer**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació UNE-EN 1504-6:2007. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 6: Ancoratges d'armadures d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

#### **1.4.7. Protecció contra la corrosió d'armadures**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació UNE-EN 1504-7:2007. Productes i sistemes per a protecció i reparació d'estructures de formigó - Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 7: Protecció contra la corrosió d'armadures. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

### **1.5. Estructures de fusta**

#### **1.5.1. Fusta laminada encolada**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Normes d'aplicació: UNE-EN 14080:2022. Estructures de fusta. Fusta laminada encolada i fusta massissa encolada. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **1.5.2. Fusta estructural amb secció transversal rectangular, classificada per la resistència**

Marcatge CE obligatori des del 31 de desembre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14081-1:2016+A1:2020. Estructures de fusta. Fusta estructural amb secció transversal rectangular, classificada per la seva resistència. Part 1: Requisits generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **1.5.3. Productes per a cintres prefabricades acoblades amb connectors de placa clau**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14250:2010. Estructures de fusta. Requisits de producte per a cintres prefabricades acoblades amb connectors de placa clau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **1.5.4. Fusta microlaminada (LVL)**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14374:2005. Estructures de fusta. Fusta microlaminada (LVL). Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **1.5.5. Bigues i pilars compostos a base de fusta**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 011. Bigues i pilars compostos a base de fusta. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **1.5.6. Connectors**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14545:2009. Estructures de fusta. Connectors. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/3.

#### **1.5.7. Elements de fixació de tipus clavilla**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14592:2023. Estructures de fusta. Elements de fixació de tipus clavilla. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### **1.5.8. Fusta massissa estructural amb empiuladures per unió dentada**

Marcatge CE obligatori a partir del 10 d'octubre de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15497:2014. Fusta massissa estructural amb empiuladures per unió dentada. Requisits de prestació i requisits mínims de fabricació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

## **1.6. Sistemes i equip d'encofrat perdut no portant de blocs buits, plafons de materials aïllants i, a vegades, de formigó**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 009. Sistemes i equip d'encofrat perdut no portant de blocs buits, plafons de materials aïllants i, a vegades, de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

## **1.7. Dispositius antisísmics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15129:2019. Dispositius antisísmics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

## **1.8. Ancoratges metàl·lics per a formigó**

### **1.8.1. Ancoratges en general**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-1. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 1: Ancoratges en general. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **1.8.2. Ancoratges d'expansió controlats per parell de collament**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-2. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 2: Ancoratges d'expansió controlats per parell de collament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **1.8.3. Ancoratges per socavat**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-3. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 3: Ancoratges per socavat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **1.8.4. Ancoratges d'expansió per deformació controlada**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-4. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 4: Ancoratges d'expansió per deformació controlada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **1.8.5. Ancoratges químics**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-5. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 5: Ancoratges químics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **1.8.6. Ancoratges per a fixació múltiple en aplicacions no estructurals**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-6. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 6: Ancoratges per a fixació múltiple en aplicacions no estructurals (per a càrregues lleugeres). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

## **1.9. Equips de posttesat per al pretesat d'estructures**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 013. Equips de posttesat per al pretesat d'estructures. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

## **1.10. Connectors i plaques dentades, plaques clavades i resistent a esforços tallants**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 015. Connectors i plaques dentades, plaques clavades i resistent a esforços tallants (Three-dimensional nailing plates). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

## **1.11. Execució d'estructures d'acer i alumini**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 1090-1:2011+A1:2012. Execució d'estructures d'acer i alumini. Part 1: Requisits per a l'avaluació de la conformitat dels components estructurals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

## **2. FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ**

### **2.1. Peces per a fàbrica de construcció**

#### **2.1.1. Peces d'argila cuita\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 1: Peces d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **2.1.2. Peces silicocalcàries\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-2:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 2: Peces silicocalcàries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **2.1.3. Blocs de formigó (àrids densos i lleugers)\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 i UNE 127 771-3:2008 (complement nacional de la norma europea). Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 3: blocs de formigó (àrids densos i lleugers). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **2.1.4. Blocs de formigó cel·lular curat en autoclau\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-4:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 4: Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **2.1.5. Peces de pedra artificial\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-5:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbrica de construcció. Part 5: Peces de pedra artificial. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **2.1.6. Peces de pedra natural\***

Marcatge CE obligatori des del 4 d'agost de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-6:2012+A1:2016. Especificació de peces per a fàbrica de construcció. Part 6: Peces de pedra natural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

### **2.2. Components auxiliars per a fàbriques de construcció**

#### **2.2.1. Claus, amarraments, penjadors, mènsules i angles\***

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-1:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 1: Claus, amarraments, penjadors i mènsules. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### **2.2.2. Llindes**

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-2:2014+A1:2018. Especificacions de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 2: Llindes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### **2.2.3. Armadures de junta de capa d'argamassa amb malla d'acer\***

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-3:2014+A1:2018. Especificacions de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 3: Armadures de junta de capa d'argamassa amb malla d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### **2.2.4. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-1. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 1: Aspectes generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-2. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 2: Ancoratges de plàstic per a formigó de densitat normal. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-3. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 3: Ancoratges de plàstic per a fàbrica de construcció massissa. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-4. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 4: Ancoratges de plàstic per a fàbrica de construcció perforada o buida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-5. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 5: Ancoratges de plàstic per a formigó cel·lular curat en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 29 Ancoratges metàl·lics per injecció per a fàbriques de construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **3. AÏLLANTS TÈRMICS**

#### **3.1. Productes manufacturats de llana mineral (MW)**

##### **3.1.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **3.1.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14303:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **3.2. Productes aïllants tèrmics formats *in situ* a partir de llana mineral (MW)**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14064-1:2019. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics formats *in situ* a partir de llana mineral (MW). Part 1: Especificació per als productes a granel abans de la seva instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2010). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **3.3. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS) 3.2 3.3**

##### **3.3.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13163:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **3.3.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14309:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **3.4. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS)**

##### **3.4.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **3.4.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14307:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **3.5. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR)**

##### **3.5.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació\***

Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13165:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **3.5.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14308:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i escuma de poliisocianurat (PIR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.6. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR). In situ**

#### **3.6.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14315-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) projectat *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de projecció d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14318-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) per a colada *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de colada d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **3.6.2. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14319-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) per a bugada *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de colada d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14320-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) projectat *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de projecció d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.7. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF)**

#### **3.7.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació\***

Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13166:2013+A2:2016. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **3.7.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14314:2015. Productes aïllants tèrmics per a equipament d'edificis i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificacions (ratificada per AENOR a l'abril de 2016). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.8. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG)**

#### **3.8.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13167:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **3.8.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14305:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.9. Productes manufacturats de llana de fusta (WW)\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13168:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana de fusta (WW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.10. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB)\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13169:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.11. Productes manufacturats de suro expandit (ICB)\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13170:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de suro expandit (ICB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.12. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF)\***

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13171:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.13. Productes manufacturats de perlita expandida (EP) i vermiculita exfoliada (EV)**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15501:2017. Productes aïllants tèrmics per a equipament d'edificis i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de perlita expandida (EP) i vermiculita exfoliada (EV). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.14. Productes de perlita expandida (EP). *In situ***

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15599-1:2010. Productes aïllants tèrmics per a equipaments d'edificis i instal·lacions industrials. Aïllament tèrmic *in situ* format a base de productes de perlita expandida (EP). Part 1: Especificació dels productes aglomerats i a granel abans de la instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2011). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

### **3.15. Productes de vermiculita exfoliada (EV). *In situ***

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15600-1:2010. Productes aïllants tèrmics per a equipaments d'edificis i instal·lacions industrials. Aïllament tèrmic *in situ* format a base de productes de vermiculita exfoliada (EV). Part 1: Especificació dels productes aglomerats i a granel abans de la instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2011). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

### **3.16. Productes d'àrids lleugers d'argila expandida aplicats *in situ***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14063-1:2006 i des de l'1 de gener de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14063-1:2006/AC:2008. Productes i materials aïllants tèrmics. Productes d'àrids lleugers d'argila expandida aplicats *in situ*. Part 1: Especificació dels productes per a reblliments aïllants abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.17. Productes aïllaments tèrmics *in situ* a partir de perlita expandida (PE)**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14316-1:2005. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics *in situ* a partir de perlita expandida (PE). Part 1: Especificació per als productes aglomerats i a granel abans de la seva instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

### **3.18. Productes aïllaments tèrmics *in situ* a partir de vermiculita exfoliada (EV)**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14317-1:2005. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics *in situ* a partir de

vermiculita exfoliada (EV). Part 1: Especificació per als productes aglomerats i a granel abans de la seva instal·lació. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

### **3.19. Productes manufacturats d'escuma elastomèrica flexible (FEF)**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14304:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma elastomèrica flexible (FEF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.20. Productes manufacturats de silicat càlcic (CS)**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14306:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de silicat càlcic (CS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.21. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF)**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14313:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF). Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 16069:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.22. Sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat**

Guia DITE núm. 004. Sistemes i kits compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

### **3.23. Ancoratges de plàstic per a fixació de sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 014. Ancoratges de plàstic per a fixació de sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **3.24. Equips per a elements prefabricats per a aïllament tèrmic exterior en murs (vetures)**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 017. Equips d'elements prefabricats per a aïllament tèrmic exterior en murs (vetures). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.25. Equips d'aïllament de cobertes invertides**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 31-1. Equips aïllament de cobertes invertides. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 31-2. Equips aïllament de cobertes invertides. Part 2: Aïllament amb acabat de protecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

## **4. IMPERMEABILITZACIÓ**

### **4.1. Làmines flexibles per a impermeabilització**

#### **4.1.1. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13707:2014. Làmines flexibles per a la impermeabilització. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

#### **4.1.2. Làmines auxiliars per a cobertes amb elements discontinus\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-1:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 1: Làmines auxiliars per a cobertes amb elements discontinus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **4.1.3. Capes base per a murs\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-1:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 2: Làmines auxiliars per a murs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **4.1.4. Làmines plàstiques i de cautxú per a impermeabilització de cobertes\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13956:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

#### **4.1.5. Làmines anticapil·laritat plàstiques i de cautxú**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13967:2013+A1:2017. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines anticapil·laritat plàstiques i de cautxú, incloses les làmines plàstiques i de cautxú que s'utilitzen per a l'estanquitat d'estructures colgades. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

#### **4.1.6. Làmines anticapil·laritat bituminoses**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13969:2005/A1:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines anticapil·laritat bituminoses incloent làmines bituminoses per a l'estanquitat d'estructures colgades. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

#### **4.1.7. Làmines bituminoses per al control del vapor d'aigua\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines bituminoses per al control del vapor d'aigua. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **4.1.8. Làmines plàstiques i de cautxú per al control del vapor**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 13984:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per al control del vapor. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **4.1.9. Barreres anticapil·laritat plàstiques i de cautxú**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14909:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Barreres anticapil·laritat plàstiques i de cautxú. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **4.1.10. Barreres anticapil·laritat bituminoses**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14967:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Barreres anticapil·laritat bituminoses. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **4.1.11. Betums i aglutinadors bituminosos**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14023:2010. Betums i aglutinadors bituminosos. Estructura d'especificacions dels betums modificats amb polímers. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **4.1.12. Recobriments gruixuts de betum modificat amb polímers per a impermeabilització**

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15814:2011+A2:2017. Recobriments grossos de betum modificat amb polímers per a impermeabilització. Definicions i requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **4.1.13. Membranes líquides d'impermeabilització per al seu ús sota taulells ceràmics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14891:2017. Membranes líquides d'impermeabilització per a usar-les davall taulellets ceràmics col·locats amb adhesius. Requisits, mètodes d'assaig, avaluació i verificació de la constància de les prestacions, classificació i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

## **4.2. Sistemes d'impermeabilització de cobertes**

#### **4.2.1. Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida**

Guia DITE núm. 005. Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **4.2.2. Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament**

Guia DITE núm. 006. Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **4.3. Geotèxtils i productes relacionats**

##### **4.3.1. ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de contenció**

Marcatge CE obligatori des de 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 13251:2017. Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per al seu ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de contenció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

##### **4.3.2. ús en sistemes de drenatge**

Marcatge CE obligatori des del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 13252:2017. Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per al seu ús en sistemes de drenatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

##### **4.3.3. Característiques requerides per al seu ús en paviments i cobertes asfàltiques**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15381:2008. Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides per usar-los en paviments i cobertes asfàltiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **4.4. Plaques**

##### **4.4.1. Plaques bituminoses amb armadura mineral i/o sintètica**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 544:2011. Plaques bituminoses amb armadura mineral i/o sintètica. Especificació de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

##### **1.4.2. Plaques ondulades bituminoses**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 534:2007+A1:2010. Plaques ondulades bituminoses. Especificacions de productes i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **5. COBERTES**

##### **5.1. Sistemes de coberta translúcida autoportant (excepte les de vidre)**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 010. Sistemes de coberta translúcida autoportant (excepte les de vidre). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **5.2. Elements especials per a cobertes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13693:2005+A1:2010. Productes prefabricats de formigó. Elements especials per a cobertes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

##### **5.3. Accessoris prefabricats per a cobertes**

###### **5.3.1. Instal·lacions per a accés a teulades. Passarel·les, passos i escales**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 516:2006. Accessoris prefabricats per a cobertes. Instal·lacions per a accés a teulades. Passarel·les, passos i escales. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

###### **5.3.2. Ganxos de seguretat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 517:2006. Accessoris prefabricats per a cobertes. Ganxos de seguretat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

###### **5.3.3. Claraboies individuals en materials plàstics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1873:2015+A1:2016. Accessoris prefabricats per a cobertes. Claraboies individuals en materials plàstics. Especificació de producte i mètodes d'assaig. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

###### **5.3.4. Escales de coberta permanents**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12951:2006. Accessoris per a cobertes prefabricats. Escales de coberta permanents. Especificacions de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### **5.4. Claraboies contínues de plàstic amb sòcol o sense**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14963:2007. Cobertes per a teulades. Claraboies contínues de plàstic amb sòcol o sense. Classificació requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **5.5. Plaques rígides inferiors per a teulades i cobertes de col·locació discontinua**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14964:2007. Plaques rígides inferiors per a teulades i cobertes de col·locació discontinua. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **5.6. Plaques de plàstic perfilades translúcides d'una sola capa per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres**

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 1013:2013+A1:2015. Plaques de plàstic perfilades translúcides d'una sola capa per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **5.7. Plaques translúcides planes de diverses capes de policarbonat (PC) per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres**

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 16153:2013+A1:2015. Plaques translúcides planes de diverses capes de policarbonat (PC) per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **6. BARANDATS INTERIORS**

#### **6.1. Conjunts de barandats interiors**

Guia DITE núm. 003. Conjunts de barandats interiors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE**

#### **7.1. Fusteria**

##### **7.1.1. Finestres i portes exteriors per als vianants\***

Marcatge CE obligatori des de febrer de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Finestres i portes. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Finestres i portes exteriors. (La frase relativa a la «capacitat de desbloqueig» que figura en la secció 1 «Camp d'aplicació» queda exclosa de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada.). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.1.2. Portes i portes grans industrials, comercials, de garatge i finestres practicables**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 13241:2004+A2:2017. Portes i portes grans industrials, comercials, de garatge. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 16034:2015. Portes per als vianants, industrials, comercials, de garatge i finestres practicables. Norma de producte, característiques de prestació. Característiques de resistència al foc i/o control de fum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

NOTA: La norma UNE-EN 16034:2015 només s'aplicarà juntament amb la norma UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o la UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017.

##### **7.1.3. Façanes lleugeres**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 13830:2016+A1:2021 Façanes lleugeres. Norma de producte. (la norma citada en el DOUE i amb la qual

es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13830:2003). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

## **7.2. Defenses**

### **7.2.1. Persianes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13659:2016. Persianes i persianes venecianes exteriors. Requisits de prestacions inclosa la seguretat. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13659:2004+A1:2008). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **7.2.2. Tendals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13561:2015/AC:2016. Persianes exteriors i tendals. Requisits de prestacions inclosa la seguretat. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13561:2004+A1:2008.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **7.2.3. Dispositius de reducció del soroll de trànsit. Especificacions**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14388:2016. Dispositius de reducció del soroll de trànsit. Reductors de soroll de trànsit en carreteres. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

## **7.3. Ferratges**

### **7.3.1. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a recorreguts d'evacuació**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 179:2009. Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a recorreguts d'evacuació. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **7.3.2. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1125:2009. Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **7.3.3. Dispositius de tancament controlat de portes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1154:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 1154:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **7.3.4. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1155:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 1155:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **7.3.5. Dispositius de coordinació de portes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003 i des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de coordinació de portes. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **7.3.6. Frontisses d'un sol eix**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2003, norma d'aplicació: UNE-EN 1935:2002 i des de l'1 de gener de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 1935:2002/AC:2004. Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **7.3.7. Panys, pestells i tancadors mecànics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12209:2017. Ferratges per a edificació. Panys i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada EN 12209:2003). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14846:2010. Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys i tancadors electromecànics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **7.4. Vidre**

##### **7.4.1. Vidre de silicat sodocàlcic\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció. Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.4.2. Vidre de capa\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.4.3. Unitats de vidre aïllant\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.4.4. Vidre borosilicatat\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.4.5. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurable. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.4.6. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005 ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.4.7. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.4.8. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O\***

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.4.9. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.4.10. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.4.11. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*\***

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **7.4.12. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **7.4.13. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **7.4.14. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **7.4.15. Vidre per a l'edificació. Vitroceràmiques**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 2-2: Vitroceràmiques. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **7.4.16. Espills de vidre recobert de plata per a ús intern**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1036-2:2009. Vidre per a l'edificació. Espills de vidre recobert de plata per a ús intern. Part 2: Avaluació de la conformitat; norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **7.4.17. Blocs de vidre i pavesos de vidre**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1051-2:2008. Vidre per a l'edificació. Blocs de vidre i pavesos de vidre. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **7.4.18. Sistemes d'envidrament estructural de segellat**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-1. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 1: Amb suport i sense suport. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-2. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 2: Alumini lacat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-3. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 3: Trencament de pont tèrmic. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

## **8. REVESTIMENTS**

### **8.1. Pedra natural**

#### **8.1.1. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1341:2013. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.1.2. Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment exterior**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1342:2013. Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.1.3. Rastells de vorera de pedra natural per a ús com a paviment exterior**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1343:2013. Rastells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.1.4. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals\***

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació UNE-EN 1469:2015. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.1.5. Productes de pedra natural. Plaquetes\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12057:2015. Productes de pedra natural. Plaquetes. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **8.1.6. Productes de pedra natural. Taulells per a paviments i escales\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12058:2015. Productes de pedra natural. Taulells per a paviments i escales. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **8.1.7. Productes de pissarra i pedra natural per a teulades i revestiments discontinus**

Marcatge CE obligatori a partir del 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 12326-1:2015. Productes de pissarra i pedra natural per a teulades i revestiments discontinus. Part 1: Especificació de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **8.2. Pedra aglomerada**

#### **8.2.1 Pedra aglomerada. Paviment**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15285:2009. Pedra aglomerada. Taulells modulars per a paviment (ús intern i extern). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.2.2 Pedra aglomerada. Paret**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15286:2013. Pedra aglomerada. Lloses i taulells per a acabats de paret (interiors i exteriors). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **8.3. Formigó**

#### **8.3.1. Teules i peces de formigó per a teulades i revestiment de murs\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012, normes d'aplicació: UNE-EN 490:2012+A1:2018 i UNE 127100:1999 (complement nacional de la norma europea). Teules i peces de formigó per a teulades i revestiment de murs. Especificacions de producte. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **8.3.2. Llambordes de formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1338:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1338:2004/AC:2006 i UNE 127338:2022 Llambordes de formigó. (Complement nacional de la norma europea.) (Aviat serà substituïda per UNE 127338:2022). Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.3.3. Taulells de formigó\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1339:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1339:2004/AC:2006 i UNE 127339:2022. Taulells de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.3.4. Rastells prefabricats de formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1340:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1340:2004 ERRATUM:2007 i UNE 127340:2006 (complement nacional de la norma europea). Rastells prefabricats de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.3.5. Taulells de terratzo per a ús interior\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 i UNE 127748-1:2012. Taulells de terratzo. Part 1: Taulells de terratzo per a ús interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.3.6. Taulells de terratzo per a ús exterior\***

Obligatori des de l'1 d'abril de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-2:2005 i UNE 127748-2:2012 (complement nacional de la norma europea). Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.3.7. Prellloses per a sistemes de forjat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13747:2006+A2:2011. Productes prefabricats de formigó. Prellloses per a sistemes de forjat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **8.3.8. Morter per a capa fina i acabats de paviments**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13813:2014. Morter per a capa fina i acabats de paviments. Propietats i requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.3.9. Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13877-3:2005. Paviments de formigó. Part 3: Especificacions per a ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.4. Argila cuïta**

##### **8.4.1. Teules d'argila cuïta per a col·locació discontinua\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 1304:2020. Teules i peces auxiliars d'argila cuïta. Definicions i especificacions de producte; i UNE 136020:2004. Teules ceràmiques. Codi de pràctica per al disseny i el muntatge de cobertes amb teules ceràmiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

##### **8.4.2. Llambordes d'argila cuïta**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 1344:2015. Llambordes d'argila cuïta. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **8.4.3. Adhesius per a taulells ceràmics\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12004-1:2017. Adhesius per a taulells ceràmics. Requisits, avaluació de la conformitat, classificació i designació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

##### **8.4.4. Taulells ceràmics\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14411:2016. Taulells ceràmics. Definicions, classificació, característiques i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.5. Fusta**

##### **8.5.1. Paviments de fusta i parquet\***

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14342:2013. Paviments de fusta i parquet. Característiques, avaluació de conformitat i marcat. (L'apartat 4.4 de la norma queda exclòs de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **8.5.2. Frisos i entaulats de fusta**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació: UNE-EN 14915:2013+A2:2021. Frisos i entaulats de fusta massissa. Característiques, avaluació de la conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.6. Metall**

##### **8.6.1. Enllistonats i cantoneres metàl·liques. Lluïda interior**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13658-1:2006. Malles i filets metàl·lics. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 1: Arrebossat interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

##### **8.6.2. Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Arrebossat exterior**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13658-2:2006. Malles i filets metàl·lics. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 2: Lluïda exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

##### **8.6.3. Xapes metàl·liques autoportants per a recobriments i revestiments de cobertes i façanes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14782:2006 ERRATUM:2010. Xapes metàl·liques autoportants per a recobriments i revestiments de cobertes i façanes. Especificacions i requisits de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

##### **8.6.4. Xapes i fleixos de metall totalment suportats per a cobertes i revestiments interiors i exteriors.**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14783:2015. Xapes i fleixos de metall totalment suportats per a cobertes i revestiments interiors i exteriors. Especificació de producte i requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **8.6.5. Plafons sàndwix aïllants autoportants de doble cara metàl·lica**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació: UNE-EN 14509:2014. Plafons sàndwix aïllants autoportants de doble cara metàl·lica. Productes fets en fàbrica. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **8.7. Laminatges compactes i plafons de compost HPL per a acabats de parets i sostres**

Marcatge CE obligatori des d'1 de novembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 438-7:2005. Laminatges decoratius d'alta pressió (HPL). Làmines basades en resines termoestables (normalment denominades laminatges). Part 7: Laminatges compactes i plafons de compost HPL per a acabats de parets i sostres externs i interns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **8.8. Recobriments de sòl resilients, tèxtils i laminats**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14041:2018. Revestiments de sòl resilients, tèxtils i laminats. Característiques essencials. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **8.9. Sostres suspesos**

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13964:2016. Sostres suspesos. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **8.10. Plaques d'escaiola per a sostres suspesos**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14246:2007. Plaques d'escaiola per a sostres suspesos. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

### **8.11. Superfícies per a àrees esportives**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14904:2007. Superfícies per a àrees esportives. Especificacions per a sòls multiesportius d'interior. La nota 1 de l'annex ZA.1 de la norma queda exclosa de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

### **8.12. Betums i aglutinants bituminosos**

#### **8.12.1. Especificacions de betums per a pavimentació**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12591:2009. Betums i aglutinants bituminosos. Especificacions de betums per a pavimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **8.12.2. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 13808:2023. Betums i aglutinants bituminosos. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **8.12.3. Especificacions de betums durs per a pavimentació**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Normes d'aplicació: UNE-EN 13924-1:2016. Betums i aglutinants bituminosos. Marc per a l'especificació dels betums especials per a pavimentació. Part 1: Betums durs per a pavimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **8.12.4. Marc per a l'especificació dels aglutinants bituminosos fluidificats i fluxats**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15322:2014. Betums i aglutinants bituminosos. Marc per a l'especificació dels aglutinants bituminosos fluidificats i fluxats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **8.13. Revestiments decoratius per a parets**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15102:2019. Revestiments decoratius per a parets. Revestiments en forma de rotllos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.14. Referits exteriors i lluïdes interiors basats en aglutinants orgànics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15824:2017. Especificacions per a referits exteriors i lluïdes interiors basats en aglutinants orgànics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.15. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-1. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 1: Revestiments aplicats en forma líquida amb superfícies de protecció per a ús transitable o sense. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-2. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 2: equips basats en làmines flexibles. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-3. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 3: equips basats en plafons estancs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

### **9. PRODUCTES PER A SEGELLAMENT DE JUNTES**

#### **9.1. Productes de segellament aplicats en calent**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-1:2005. Productes per a segellament de juntes. Part 1: Especificacions per a productes de segellament aplicats en calent. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **9.2. Productes de segellament aplicats en fred**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-2:2005. Productes per a segellar de juntes. Part 2: Especificacions per a productes de segellament aplicats en fred. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **9.3. Juntes preformades**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-3:2007. Productes per a segellament de juntes. Part 3: Especificacions per a juntes preformades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **9.4. Producte de segellar per a elements de façana**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-1:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes d'edificis i zones per als vianants. Part 1: Productes de segellar per a elements de façana. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-1:2017). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **9.5. Productes de segellar per a envidrament**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-2:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes en edificis i zones per als vianants. Part 2: Productes de segellar per a envidrament. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-2:2017). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **9.6. Productes de segellar per a juntes sanitàries**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-3:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes d'edificis i zones per als vianants. Part 3: Productes de segellar per a juntes sanitàries. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-3:2017). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **9.7. Productes de segellar per a zones per als vianants**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-4:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes en edificis i zones per als vianants. Part 4: Productes de segellar per a zones per als vianants. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-4:2017.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

## **10. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ**

### **10.1. Aparells inseribles, inclosos les llars obertes, que utilitzen combustibles sòlids**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

### **10.2. Estufes que utilitzen combustibles sòlids**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

### **10.3. Estufes per a combustibles líquids, amb cremadors de vaporatge i conductes d'evacuació de fums**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1:1999/A1:2008. Estufes per a combustibles líquids, amb cremadors de vaporatge i conductes d'evacuació de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

### **10.4. Estufes de sauna amb combustió múltiple alimentades per troncs de fusta natural**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15821:2011. Estufes de sauna amb combustió múltiple alimentades per troncs de fusta natural. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

### **10.5. Calderes domèstiques independents que utilitzen combustible sòlids**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

### **10.6. Plafons radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120 °C**

Marcatge CE obligatori des del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 14037-1:2017. Superfícies suspeses alimentades amb aigua per a calefacció i refrigeració a una temperatura inferior a 120 °C. Part 1: Plafons radiants prefabricats per a calefacció muntats en el sostre. Requisits i especificacions tècniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **10.7. Radiadors i convectors**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 442-1:2015. Radiadors i convectors. Part 1: Especificacions i requisits tècnics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

### **10.8. Tubs radiants suspesos amb monocremador**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 17175:2021. Bandes radiants i sistemes de tubs radiants continus amb multicremador suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica; i UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

### **10.9. Tubs radiants suspesos amb multicremador**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010, Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs radiants suspesos amb multicremador que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Part 3: Sistema F, seguretat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema H, seguretat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **10.10. Generadors d'aire calent per convecció forçats per a la calefacció de locals d'ús domèstic, sense ventilador**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **10.11. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús domèstic, que incorporen cremadors amb ventilador**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstic i no domèstic de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **10.12. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús no domèstic, sense ventilador**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **10.13. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús no domèstic, que incorporen un ventilador**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **10.14. Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pèl·lets de fusta**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14785:2007. Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pèl·lets de fusta. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### **10.15. Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15250:2008. Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

### **11. INSTAL·LACIÓ DE DEPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS**

#### **11.1. Tancs termoplàstics fixos per a emmagatzematge en superfície de gasoils domèstics de calefacció, querosè i combustibles dièsel**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13341:2005+A1:2011. Tancs termoplàstics fixos per a emmagatzematge en superfície de gasoils domèstics de calefacció, querosè i combustibles dièsel. Tancs de polietilè modelats per emmoltament rotacional i de poliamida 6 fabricats per polimerització iònica. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

## **12. INSTAL·LACIÓ DE GAS**

### **12.1. Juntes elastomèriques. Materials de juntes emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2003. Norma d'aplicació: UNE-EN 682:2002. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials de juntes emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats. Norma d'aplicació: UNE-EN 682:2002/A1:2006 des de l'1 de juliol de 2012. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **12.2. Sistemes de detecció de fugues**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 13160-1:2017. Sistemes de detecció de fugues. Part 1: Principis generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

### **12.3. Tub, ràncords i accessoris de fosa dúctil i les seves unions per a conduccions de gas**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 969:2009. Tub, ràncords i accessoris de fosa dúctil i les seves unions per a conduccions de gas. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

### **12.4. Canonada flexible metàl·lica corrugada de seguretat per a la connexió d'aparells domèstics que utilitzen combustibles gasosos**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14800:2009. Canonada flexible metàl·lica corrugada de seguretat per a la connexió d'aparells domèstics que utilitzen combustibles gasosos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

### **12.5. Vàlvula de seguretat per a tubs flexibles metàl·lics destinats a la unió d'aparells d'ús domèstic que utilitzen combustibles gasosos**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15069:2009. Vàlvula de seguretat per a tubs flexibles metàl·lics destinats a la unió d'aparells d'ús domèstic que utilitzen combustibles gasosos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **12.6. Claus d'obturador esfèric i de mascle cònic, accionades manualment, per a instal·lacions de gas en edificis**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 331:2016. Claus d'obturador esfèric i de mascle cònic, accionades manualment, per a instal·lacions de gas en edificis. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

## **13. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT**

### **13.1. Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-4:2006. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 4: Requisits per a columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **13.2. Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-5:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 5: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **13.3. Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-6:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 6: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **13.4. Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-7:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 7: Requisits per a columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **13.5. Cables d'energia, control i comunicació per a aplicacions generals subjectes a requisits de reacció al foc**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 50575:2015 i des de l'1 de juliol de 2017, norma d'aplicació: UNE-EN 50575:2015/A1:2016. Cables d'energia, control i comunicació. Cables per a aplicacions generals en construcció subjectes a requisits de reacció al foc. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+3/4.

### **14. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT I DRENATGE**

#### **14.1. Tubs**

##### **14.1.1. Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-1:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 1: Requisits per a canonades, accessoris i juntes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-4:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 4: Requisits per a adaptadors, connectors i unions flexibles. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-5:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 5: Requisits per a unions i canonades perforades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-6:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 6: Requisits per als components de les boques d'home i càmeres d'inspecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-7:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 7: Requisits per a canonades de gres i juntes per a clavament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **14.1.2. Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i càmeres d'inspecció**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2003. Norma d'aplicació: UNE-EN 588-2:2002. Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Part 2: Passos d'home i càmeres d'inspecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **14.1.3. Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 1123-1:2000 i UNE-EN 1123-1:2000/A1:2006. Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals. Part 1: Requisits, assaigs, control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **14.1.4. Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 1124-1:2000 i UNE-EN 1124-1:2000/A1:2006. Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals. Part 1: Requisits, assaigs, control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **14.1.5. Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 877:2022. Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis. Requisits, mètodes d'assaig i assegurement de la qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **14.1.6. Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 598:2008+A1:2009. Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions per a aplicacions de sanejament. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **14.2. Pous de registre**

#### **14.2.1. Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Normes d'aplicació: UNE-EN 1917:2008 i UNE 127917:2021 (complement nacional de la norma europea). Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **14.2.2. Barrots per a pous de registre colgats**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13101:2003. Barrots per a pous de registre enterrats. Requisits, marcat, assaigs i avaluació de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **14.2.3. Escales fixes per a pous de registre**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 14396:2004. Escales fixes per a pous de registre. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **14.3. Plantas elevadores d'aigües residuals**

#### **14.3.1. Plantas elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-1:2015. Plantas elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Principis de construcció i assaig. Part 1: Plantas elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### **14.3.2. Plantas elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-1:2015. Plantas elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 1: Plantas elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals. UNE-EN 12050-2:2015 Part 2: Plantas elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### **14.3.3. Plantas elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-3:2015. Plantas elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 3: Plantas elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

### **14.4. Vàlvules**

#### **14.4.1. Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals en plantas elevadores d'aigües residuals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-4:2015. Plantas elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 4: Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### **14.4.2. Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12380:2003. Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe. Requisits, mètodes d'assaig i avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **14.5. Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1433:2003 i des de l'1 de gener de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Classificació, requisits de disseny i d'assaig, marcat i avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### **14.6. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes**

##### **14.6.1. Fosses sèptiques prefabricades**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-1:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 1: Fosses sèptiques prefabricades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

##### **14.6.2. Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació**

Marcatge CE obligatori des del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-3:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 3: Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

##### **14.6.3. Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-4:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 4: Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

##### **14.6.4. Unitats de depuració prefabricades per a efluents de fosses sèptiques**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-6:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 6: Unitats de depuració prefabricades per a efluents de fosses sèptiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **14.6.5. Unitats prefabricades de tractament terciari**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-6:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 7: Unitats prefabricades de tractament terciari. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **14.7. Dispositius antiinundació per a edificis**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositius antiinundació per a edificis. Part 1: Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **14.8. Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge**

##### **14.8.1. Cautxú vulcanitzat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996, des de l'1 de gener de 2004, normes d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999 i UNE-EN 681-1:1996/A2:2002 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996/A3:2006. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 1: Cautxú vulcanitzat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **14.8.2. Elastòmers termoplàstics**

Marcatge CE obligatori des d'1 de gener de 2004, normes d'aplicació: UNE-EN 681-2:2001 i UNE-EN 681-2:2001/A1:2002 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 681-2:2001/A2:2006. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 2: Elastòmers termoplàstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **14.8.3. Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat**

Marcatge CE obligatori des d'1 de gener de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 681-3:2001 i UNE-EN 681-3:2001/A1:2002 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 681-3:2001/A2:2006. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en

canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 3: Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **14.8.4. Elements d'estanquitat de poliuretà modelat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 681-4:2001 i UNE-EN 681-4:2001/A1:2002 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 681-4:2001/A2:2006. Junes elasmomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 4: Elements d'estanquitat de poliuretà modelat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **14.9. Separadors de greixos**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1825-1:2005 i des de l'1 de gener de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 1825-1:2005/AC:2006. Separadors de greixos. Part 1: Principis de disseny, característiques funcionals, assaigs, marcat i control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **14.10. Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió**

Marcatge CE obligat des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14680:2016. Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **15. INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I APARELLS SANITARIS**

#### **15.1. Vàters i conjunts de vàters amb sífó incorporat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 997:2019. Vàters i conjunts de vàters amb sífó incorporat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **15.2. Urinaris murals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13407:2016+A1:2019. Urinaris murals. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **15.3. Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada al consum humà**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 10224:2003 i UNE-EN 10224:2003/A1:2006. Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada al consum humà. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **15.4. Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum humà**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 10311:2006. Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum humà. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **15.5. Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent-hi aigua per al consum humà**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 10312:2003 i UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent-hi aigua per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **15.6. Banyeres d'hidromassatge**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12764:2016+A1:2019. Aparells sanitaris. Especificacions per a banyeres d'hidromassatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **15.7. Piques d'escurar de cuina**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13310:2016+A1:2019. Piques d'escurar de cuina. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **15.8. Bidets**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14528:2016+A1:2019. Bidets. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **15.9. Safes de llavada comunes per a usos domèstics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14296:2016+A1:2019. Safes de llavada comunes per a usos domèstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **15.10. Mampares de dutxa**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14428:2016+A1:2019. Mampares de dutxa. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **15.11. Coure i aliatges de coure. Tubs redons de coure, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 1057:2007+A1:2010. Coure i aliatges de coure. Tubs redons de coure, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **15.12. Lavabos**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14688:2016+A1:2019. Aparells sanitaris. Lavabos. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **15.13. Cisternes per a vàters i urinaris**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14055:2019. Cisternes per a vàters i urinaris. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **15.14. Banyeres d'ús domèstic**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14516:2017+A1:2019. Banyeres d'ús domèstic. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **15.15. Plats de dutxa per a usos domèstics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14527:2016+A1:2019. Plats de dutxa per a usos domèstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **15.16. Adhesius per a sistemes de canalització de materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14814:2016. Adhesius per a sistemes de canalització de materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

## **16. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ**

### **16.1. Sistemes per al control de fums i de calor**

### **16.1.1. Cortines de fum**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008. Normes d'aplicació: UNE-EN 12101-1:2007 i UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007. Sistemes per al control de fums i de calor. Part 1: Especificacions per a cortines de fum. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **16.1.2. Airejadors d'extracció natural d'extracció de fums i calor**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-2:2021. Sistemes per al control de fums i de calor. Part 2: Especificacions per a airejadors d'extracció natural d'extracció de fums i calor. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **16.1.3. Airejadors extractors mecànics de control de fum i calor**

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-3:2016. Sistemes de control de fums i calor. Part 3: Especificacions per a airejadors mecànics de control de fum i calor (ventiladors). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **16.1.4. Sistemes de pressió diferencial. Equips**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-6:2022. Sistemes per a control de fums i de calor. Part 6: Sistemes de pressió diferencial. Equips. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **16.1.5. Sistemes per al control de fum i de calor**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-7:2013. Sistemes per al control de fum i de calor. Part 7: Seccions de conductes de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-8:2015. Sistemes per al control de fum i de calor. Part 8: Comportes de control de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **16.1.6. Subministrament d'energia**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-10:2007. Sistemes de control de fums i calor. Part 10: Subministrament d'energia. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **16.1.7. Alarmes de fum autònomes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14604:2006 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 14604:2006/AC:2009. Alarmes de fum autònomes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

## **16.2. Fumerals**

### **16.2.1. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13063-1:2006+A1:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig per a resistència al sutge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13063-2:2006+A1:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig en condicions humides. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13063-3:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes interiors d'argila o ceràmics. Part 3: Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals amb sistema de tir d'aire. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

### **16.2.2. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a fumerals modulars**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13069:2006. Fumerals. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a fumerals modulars. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **16.2.3. Materials per a conductes de rajola de fumerals industrials autoportants**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13084-5:2006. Fumerals industrials autoportants. Part 5: Materials per a conductes de rajola. Especificació del producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

**16.2.4. Construccions cilíndriques d'acer d'ús en fumerals de paret simple d'acer i revestiments d'acer de fumerals autoportants**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 13084-7:2013. Fumerals autoportants. Part 7: Especificacions de producte per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en fumerals de paret simple d'acer i revestiments d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **16.2.5. Conductes de fum d'argila o ceràmics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 1457-1:2013. Fumerals. Conductes de fum d'argila o ceràmics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **16.2.6. Fumerals metàl·lics modulars**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 1856-1:2010. Fumerals. Requisits per a fumerals metàl·lics. Part 1: Fumerals modulars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+4.

#### **16.2.7. Conductes interiors i conductes d'unió metàl·lics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 1856-2:2010. Fumerals. Requisits per a fumerals metàl·lics. Part 2: Conductes interiors i conductes d'unió metàl·lics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **16.2.8. Conductes interiors de formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1857:2013. Fumerals. Components. Conductes interiors de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **16.2.9. Blocs per a conductes de fum de formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1858:2011+A1:2011. Fumerals. Components. Blocs per a conductes de fum de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **16.2.10. Elements de paret exterior de formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12446:2012. Fumerals. Components. Elements de paret exterior de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **16.2.11. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13502:2003. Fumerals. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **16.2.12. Fumerals modulars amb conductes interiors de plàstic**

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 14471:2013+A1:2016. Fumerals. Fumerals modulars amb conductes interiors de plàstic. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

#### **16.2.13. Blocs per a conductes de fum d'argila o ceràmics per a fumerals de paret simple**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 1806:2008. Fumerals. Blocs per a conductes de fum d'argila o ceràmics per a fumerals de paret simple. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **16.2.14. Terminals verticals per a calderes tipus C6**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14989-1:2008. Fumerals. Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals metàl·lics i conductes de subministrament d'aire independents del material per a calderes estanques. Part 1: Terminals verticals per a calderes tipus C6. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **16.2.15. Conductes de fums i de subministrament d'aire per a calderes estanques individuals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14989-2:2011. Fumerals. Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals metàl·lics i conductes de subministrament d'aire independents del material per a calderes estanques. Part 2: Conductes de fums i de subministrament d'aire per a calderes estanques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

## **17. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

### **17.1. Productes de protecció contra el foc**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-1. Productes de protecció contra el foc. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-2. Productes de protecció contra el foc. Part 2: Pintures reactives per a la protecció contra el foc d'elements d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-3. Productes de protecció contra el foc. Part 3: Productes i equips de sistemes de referit per a aplicacions de protecció contra el foc. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-4. Productes de protecció contra el foc. Part 4: Productes i equips per a protecció contra el foc a base de plafons rígids i semirígids, i mantes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

## **17.2. Hidrants**

### **17.2.1. Hidrants davall de terra**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14339:2006. Hidrants contra incendi davall de terra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.2.2. Hidrants**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14384:2006. Hidrants. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

## **17.3. Sistemes de detecció i alarma d'incendis**

### **17.3.1. Dispositius d'alarma d'incendis acústics**

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-3:2016+A1:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 3: Dispositius d'alarma d'incendis. Dispositius acústics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.3.2. Dispositius d'alarma de foc. Dispositius d'alarma visual**

Marcatge CE obligatori des del 31 de desembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-23:2011. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 23: Dispositius d'alarma d'incendis. Dispositius d'alarma visual. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.3.3. Equips de subministrament d'alimentació**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005, normes d'aplicació: EN 54-4:1997, adoptada com UNE 23007-4:1998 i EN 54-4/AC:1999, adoptada com UNE 23007-4:1999 ERRATUM i des de l'1 d'agost de 2009, normes d'aplicació: EN 54-4/A1:2003, adoptada com UNE 23007-4:1998/1M:2003 i EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada com UNE 23007-4:1998/2M:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 4: Equips de subministrament d'alimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.3.4. Detectores de calor puntuals**

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-5:2017+A1:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 5: Detectores de calor. Detectores puntuals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.3.5. Detectores de fum puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització**

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 54-7:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 7: Detectores de fum. Detectores puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.3.6. Detectores de flama puntuals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008. Normes d'aplicació: UNE-EN 54-10:2002 i UNE-EN 54-10:2002/A1:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 10: Detectores de flama. Detectores puntuals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.3.7. Polsadors manuals d'alarma**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008, normes d'aplicació: UNE-EN 54-11:2001 i UNE-EN 54-11:2001/A1:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 11: Polsadors manuals d'alarma. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.3.8. Detectores de fum de línia que utilitzen un feix òptic de llum**

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-12:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 12: Detectores de fum. Detectores de línia que utilitzen un feix òptic de llum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.3.9. Aïlladors de curtcircuit**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 54-17:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 17: Aïlladors de curtcircuit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.3.10. Dispositius d'entrada/eixida**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-18:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 18: Dispositius d'entrada/eixida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.3.11. Detectors d'aspiració de fums**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-20:2007 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-20:2007/AC:2009. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 20: Detectors d'aspiració de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.3.12. Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-21:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 21: Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.3.13. Equips de control i indicació**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2009. Normes d'aplicació: EN 54-2:1997, adoptada com UNE 23007-2:1998, EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada com UNE 23007-2:1998/1M:2008 i EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada com UNE 23007-2:1998/ERRATUM:2004. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 2: Equips de control i indicació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.3.14. Control d'alarma per veu i equips indicadors**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-16:2010. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 16: Control d'alarma per veu i equips indicadors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.3.15. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-24:2010. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 24: Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.3.16. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-25:2009 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 54-25:2009/AC:2012. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 25: Components que utilitzen enllaços radioelèctrics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.4. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues**

#### **17.4.1. Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 671-1:2013. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues. Part 1: Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.4.2. Boques d'incendi equipades amb mànegues planes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 671-2:2013. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues. Part 2: Boques d'incendi equipades amb mànegues planes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.5. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos**

#### **17.5.1. Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-1:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics i elèctrics de control i retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.2. Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.3. Dispositius manuals de disparament i de parada**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-3:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 3: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius manuals de disparament i de parada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.4. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-4:2005. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 4: Requisits i mètodes d'assaig per als conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.5. Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO<sub>2</sub>**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-5:2007. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 5: Requisits i mètodes d'assaig per a vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO<sub>2</sub>. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.6. Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO<sub>2</sub>**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.7. Difusors per a sistemes de CO<sub>2</sub>**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-7:2001 i des de l'1 de novembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Sistemes fixos d'extinció d'incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 7: Requisits i mètodes d'assaig per a difusors per a sistemes de CO<sub>2</sub>. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.8. Connectors**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-8:2007. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 8: Requisits i mètodes d'assaig per a connectors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.9. Detectors especials d'incendis**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-9:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 9: Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.10. Pressòstats i manòmetres**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-10:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 10: Requisits i mètodes d'assaig per a pressòstats i manòmetres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.11. Dispositius mecànics de pesatge**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-11:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 11: Requisits i mètodes d'assaig per a dispositius mecànics de pesatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.12. Dispositius pneumàtics d'alarma**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-12:2004. Sistemes fixos d'extinció d'incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 12: Requisits i mètodes d'assaig per a dispositius pneumàtics d'alarma. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **17.5.13. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-13:2001 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 12094-13/AC:2002. Sistemes fixos de lluita contra

incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 13: Requisits i mètodes d'assaig per a vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

## **17.6. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada**

### **17.6.1. Arruixadors automàtics**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002, des de l'1 de març de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 i des de l'1 de novembre de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 1: Ruixadors automàtics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.6.2. Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada mullada i càmeres de retard**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-2:2000, UNE-EN 12259-2/A1:2001 i UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007, des de l'1 de juny de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-2/AC:2002. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 2: Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada banyada i càmeres de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.6.3. Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-3:2001, UNE-EN 12259-3:2001/A1:2001 i UNE-EN 12259-3:2001/A2:2007. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 3: Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.6.4. Alarmes hidromecàniques**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-4:2000 i UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 4: Alarmes hidromecàniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **17.6.5. Detectors de flux d'aigua**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12259-5:2003. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 5: Detectors de flux d'aigua. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

## **17.7. Productes tallafoc i de segellament contra el foc**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-1. Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-2 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 2: Segellament de penetracions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-3 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 3: Segellament de juntes i obertures lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-5 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 5: Barreres en cavitats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

## **17.8. Comportes tallafocs**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15650:2010: Ventilació d'edificis. Comportes tallafocs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

## **18. EQUIPS DE CONSTRUCCIÓ**

### **18.1. Edificis prefabricats**

#### **18.1.1. D'estructura de fusta**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 007. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **18.1.2. D'estructura de troncs**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 012. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **18.1.3. D'estructura de formigó**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 024. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **18.1.4. D'estructura metàl·lica**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 025. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **18.1.5. Magatzems frigorífics**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 021-1. Equips de construcció de magatzems frigorífics. Part 1: equips de càmeres frigorífiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 021-2. Equips de construcció de magatzems frigorífics. Part 2: equips d'edificis frigorífics i de l'envolupant d'edificis frigorífics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **18.1.6. Unitats prefabricades de construcció d'edificis**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 023. Unitats prefabricades de construcció d'edificis. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

### **19. ALTRES (Classificació per material)**

#### **19.1. FORMIGONS, MORTERS I COMPONENTS**

##### **19.1.1. Ciments comuns\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 197-1:2011. Ciment. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments comuns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

##### **19.1.2. Ciments de construcció**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 413-1:2011. Ciments de construcció. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

##### **19.1.3. Ciment d'aluminiat càlcic**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14647:2006. Ciment d'aluminiat càlcic. Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

##### **19.1.4. Ciments especials de molt baixa calor d'hidratació**

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 14216:2015. Ciment. Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments especials de molt baixa calor d'hidratació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

##### **19.1.5. Ciments supersulfatats**

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15743:2010+A1:2015. Ciment supersulfatat. Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

##### **19.1.6. Cendres volants per a formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 450-1:2013. Cendres volants per a formigó. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

##### **19.1.7. Calços per a la construcció\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 459-1:2016. Calços per a la construcció. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

##### **19.1.8. Additius per a formigons\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcatge i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.1.9. Additius per a morters per a obra**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-3:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 3: Additius per a morters per a obra. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.1.10. Additius per a pastes per a tendons de pretesat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-4:2010. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 4: Additius per a pastes per a tendons de pretesat. Definicions, especificacions, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.1.11. Additius per a formigó projectat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-5:2009. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 5: Additius per a formigó projectat. Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.1.12. Morters per a referit i arrebossat\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-1:2018. Especificacions dels morters per a obra. Part 1: Morters per a referit i arrebossat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **19.1.13. Morters per a obra\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-2:2018. Especificacions dels morters per a obra de paleta. Part 2: Morters per a obra de paleta. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **19.1.14. Àrids per a formigó\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Àrids per a formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

#### **19.1.15. Àrids lleugers per a formigó, morter i injectat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13055-1:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13055-1/AC:2004. Àrids lleugers. Part 1: àrids lleugers per a formigó, morter i injectat. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

#### **19.1.16. Àrids lleugers per a mesclades bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13055-2:2005. Àrids lleugers. Part 2: àrids lleugers per a mesclades bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13043:2003 i des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 13043/AC:2004. Àrids per a mesclades bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

#### **19.1.17. Àrids per a morters\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 13139:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13139/AC:2004. Àrids per a morters. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

#### **19.1.18. Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerats hidràulics per a usar-los en capes estructurals de fermes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13242:2003+A1:2008. Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerats hidràulics per al seu ús en capes estructurals de fermes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

#### **19.1.19. Fum de sílice per a formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13263-1:2006+A1:2009. Fum de sílice per a formigó. Definicions, requisits i control de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

#### **19.1.20. Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a sòls autonivellants a base de sulfat de calci**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13454-1:2006. Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a sòls autonivellants a base de sulfat de calci. Part 1: Definicions i especificacions. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **19.1.21. Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 14016-1:2006. Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.1.22. Pigments per a la coloració de materials de construcció basats en ciment i/o calç**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12878:2014. Pigments per a la coloració de materials de construcció basats en ciment i/o calç. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.1.23. Fibres d'acer per a formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14889-1:2008. Fibres per a formigó. Part 1: Fibres d'acer. Definicions, especificacions i conformitat. Sistema d'avaluació de la conformitat: 1/3.

#### **19.1.24. Fibres polimèriques per a formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14889-2:2008. Fibres per a formigó. Part 2: Fibres polimèriques. Definicions, especificacions i conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

#### **19.1.25. Escòries granulades moltes de forn alt per al seu ús en formigons, morters i pastes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 15167-1:2008. Escòries granulades moltes de forn alt per al seu ús en formigons, morters i pastes. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

#### **19.1.26. Conglomerant hidràulic per a aplicacions no estructurals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15368:2010+A1:2011. Conglomerant hidràulic per a aplicacions no estructurals. Definició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **19.2. ALGEPES I DERIVATS**

#### **19.2.1. Plaques d'algeps laminat\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.2.2. Plafons d'algeps\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12859:2012. Plafons d'algeps. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.2.3. Plafons transformats amb plaques d'algeps laminat amb ànima cel·lular de cartó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13915:2018. Plafons transformats amb plaques d'algeps laminat amb ànima cel·lular de cartó. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.2.4. Adhèsius a base d'algeps per a plafons d'algeps**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2003. Normes d'aplicació: UNE-EN 12860:2001 i UNE-EN 12860:2002 ERRATUM i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 12860:2001/AC:2002. Adhèsius a base d'algeps per a plafons d'algeps. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.2.5. Algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció\***

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13279-1:2009. Algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.2.6. Plafons compostos de cartó algeps aïllants tèrmic/acústics**

Marcatge CE obligatori a partir del 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13950:2014. Transformats de placa d'algeps laminat amb aïllament tèrmic/acústic. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **19.2.7. Material per a juntes per a plaques d'algeps laminat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13963:2014. Material per a juntes per a plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.2.8. Transformacions de placa d'algeps laminat procedents de processos secundaris**

Marcatge CE obligatori des de 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 14190:2014. Transformacions de placa d'algeps laminat procedents de processos secundaris. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **19.2.9. Motlures d'algeps prefabricades**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14209:2017. Motlures d'algeps prefabricades. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.2.10. Adhèsius a base d'algeps per a aïllament tèrmic/acústic de plafons de compòsit i plaques d'algeps**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14496:2017. Adhèsius a base d'algeps per a aïllament tèrmic/acústic de plafons de compòsit i plaques d'algeps. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.2.11. Materials en algeps fibrós**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13815:2012. Productes en staff (algeps fibrós). Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **19.2.12. Cantonera i perfils metàl·lics per a plaques d'algeps laminat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14353:2017. Cantonera i perfils metàl·lics per a plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.2.13. Elements de fixació mecànica per a sistemes de plaques d'algeps laminat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14566+A1:2009. Elements de fixació mecànica per a sistemes de plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **19.2.14. Plaques d'algeps laminat reforçades amb teixit de fibra**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15283-1+A1:2009. Plaques d'algeps laminat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 1: Plaques d'algeps laminat reforçades amb teixit de fibra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.2.15. Plaques d'algeps laminat amb fibres**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15283-2+A1:2009. Plaques d'algeps laminat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 2: Plaques d'algeps laminat amb fibres d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

### **19.3. FIBROCIMENT**

#### **19.3.1. Plaques ondulades o nervades de ciment reforçat amb fibres i les seves peces complementàries**

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 494:2013+A1:2017. Plaques ondulades o nervades de ciment reforçat amb fibres i les seves peces complementàries. Especificació de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **19.3.2. Plaquetes de fibrociment i peces complementàries**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 492:2013+A2:2018. Plaquetes de ciment reforçat amb fibres i peces complementàries. Especificacions de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.3.3. Plaques planes de fibrociment**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12467:2013+A2:2018. Plaques planes de ciment reforçat amb fibres. Especificacions del producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **19.4. PREFABRICATS DE FORMIGÓ**

#### **19.4.1. Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1520:2011. Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta amb armadura estructural i no estructural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **19.4.2. Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Normes d'aplicació: UNE-EN 1916:2008 i UNE 127916:2020 (complement nacional de la norma europea). Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **19.4.3. Elements per a tanques**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12839:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **19.4.4. Pals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12843:2005. Productes prefabricats de formigó. Pals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.4.5. Garatges prefabricats de formigó**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13978-1:2006. Productes prefabricats de formigó. Garatges prefabricats de formigó. Part 1: Requisits per a garatges reforçats d'una peça o formats per elements individuals amb dimensions d'una habitació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.4.6. Marcs**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14844:2007+A2:2012. Productes prefabricats de formigó. Marcs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### **19.4.7. Reixetes de sòl per a bestiar**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 12737:2006+A1:2008 i UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011. Productes prefabricats de formigó. Reixetes de sòl per a bestiar. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.4.8. Elements prefabricats de formigó cel·lular armat endurit en autoclau**

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 12602:2019. Elements prefabricats de formigó cel·lular armat endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

### **19.5. ACER**

#### **19.5.1. Perfils buits per a construcció acabats en calent, d'acer no aliat de gra fi**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 10210-1:2007. Perfils buits per a construcció acabats en calenta, d'acer no aliat de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.5.2. Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 10219-1:2007 ERRATUM:2010. Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.5.3. Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques d'algeps laminat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14195:2015. Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques d'algeps laminat. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.5.4. Tubs d'acer no aliat aptes per a soldadura i roscat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10255:2005+A1:2008. Tubs d'acer no aliat aptes per a soldadura i roscat. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **19.5.5. Acers per a tremp i recuit**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10343:2010. Acers per a tremp i recuit per a usar-los en la construcció. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.5.6. Acers inoxidable. Xapes i bandes d'acers resistents a la corrosió**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10088-4:2010. Acers inoxidable. Part 4: Condicions tècniques de subministrament per a xapes i bandes d'acers resistents a la corrosió per a usos en construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.5.7. Acers inoxidable. Barres, fil de màquina, fil d'acer, perfils i productes brillants d'acers resistents a la corrosió**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10088-5:2010. Acers inoxidable. Part 5: Condicions tècniques de subministrament per a barres, fil de màquina, fil d'acer, perfils i productes brillants d'acers resistents a la corrosió per a usos en construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **19.6. ALUMINI**

#### **19.6.1. Alumini i aliatges d'alumini. Productes estructurals**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 15088:2006. Alumini i aliatges d'alumini. Productes estructurals per a construcció. Condicions tècniques d'inspecció i subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **19.7. FUSTA**

#### **19.7.1. Taulers derivats de la fusta**

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13986:2006+A1:2015. Taulers derivats de la fusta per a usar-los en la construcció. Característiques, avaluació de la conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

#### **19.7.2. Plafons a base de fusta prefabricats portants de cares en tensió**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 019. Plafons a base de fusta prefabricats portants de cares en tensió. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **19.7.3. Pals de fusta per a línies aèries**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14229:2011. Fusta estructural. Pals de fusta per a línies aèries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **19.8. MESCLES BITUMINOSES**

#### **19.8.1. Revestiments superficials**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12271:2007. Revestiments superficials. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

#### **19.8.2. Beurades bituminoses**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12273:2009. Beurades bituminoses. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

### **19.8.3. Formigó bituminós**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-1:2019. Mescles bituminoses: Especificacions de materials. Part 1: Formigó bituminós. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

### **19.8.4. Mescles bituminoses per a capes primes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-2:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials: Part 2: Mescles bituminoses per a capes primes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

### **19.8.5. Mescles bituminoses tipus SA**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-3:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008. Mescles bituminoses: Especificacions de materials. Part 3: Mescles bituminoses tipus SA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

### **19.8.6. Mescles bituminoses tipus HRA**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-4:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-4:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 4: Mescles bituminoses tipus HRA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

### **19.8.7. Mescles bituminoses tipus SMA**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-5:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-5:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 5: Mescles bituminoses tipus SMA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

### **19.8.8. Màstics bituminosos**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-6:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 6: Màstics bituminosos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

### **19.8.9. Mescles bituminoses drenants**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-7:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions del material. Part 7: Mescles bituminoses drenants. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

## **19.9. PLÀSTICS**

### **19.9.1. Perfils de poli(clorur de vinil) no plastificat (PVC-O)**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13245-2:2009/AC:2010 i a partir de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 13245-2:2009. Plàstics. Perfils de poli(clorur de vinil) no plastificat (PVC-O) per a aplicacions en edificació. Part 2: Perfils per a acabats interiors i exteriors de parets i sostres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

## **19.10. DIVERSOS**

### **19.10.1. Cuines domèstiques que utilitzen combustibles sòlids**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Cuines de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes de suport. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

### **19.10.2. Sostres en tensió**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14716:2006. Sostres tibats. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **19.10.3. Escales prefabricades (equips)**

Guia DITE núm. 008. Equips d'escalas prefabricades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

### **19.10.4. Plafons compostos lleugers autoportants**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-1. Plafons compostos lleugers autoportants. Part 1: Aspectes generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-2. Plafons compostos lleugers autoportants. Part 2: Aspectes específics per a ús en cobertes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-3. Plafons compostos lleugers autoportants. Part 3: Aspectes específics relatius a plafons per a ús com a tancament vertical exterior i com a revestiment exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-4. Plafons compostos lleugers autoportants. Part 4: Aspectes específics relatius a plafons per a ús en barandats i sostres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **19.10.5. Equips de protecció contra caiguda de roques**

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 027. Equips de protecció contra caiguda de roques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### **19.10.6. Materials per a senyalització viària horitzontal**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2012. Normes d'aplicació: UNE-EN 1423:2013 i des de l'1 de juliol de 2013, UNE-EN 1423:2013/AC:2013. Materials per a senyalització viària horitzontal. Materials de postbarrejat. microesferes de vidre, àrids antilliscants i mescles de tots dos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

# **PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra**

## **1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra**

### **1. Descripció**

#### **Descripció**

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

#### **Criteris de mesurament i valoració d'unitats**

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.

- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.
- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.
- Metall: 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus d'algeps, o amb algeps, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

### **2. Prescripció quant a l'execució de l'obra**

#### **Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

##### **• Condicions prèvies**

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta...) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma exigeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menysprear de la qualitat dels productes.

## **Procés d'execució**

### **• Execució**

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complert, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i algeps. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments d'algeps, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petris.

Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de reblliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

### **3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra**

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu tancarà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

#### **4. Prescripció quant al control documental de la gestió**

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

# ANNEXOS

## 1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

En aquest apartat s'inclou una relació no exhaustiva de la normativa tècnica, que podrà ser aplicable a la redacció de projectes i a l'execució d'obres d'edificació, en funció de la seva naturalesa. D'aquesta manera, per a cada projecte en concret es pot filtrar la normativa que li sigui aplicable, així com afegir altres de caràcter específic segons l'ús de l'edifici o segons l'àmbit autonòmic o local.

Aquesta relació s'ha estructurat en dues parts: Normativa d'unitats d'obra i Normativa de productes.

Al seu torn, la relació de la Normativa d'unitats d'obra se subdivideix en Normativa de caràcter general, Normativa de fonamentació i estructures i Normativa d'instal·lacions. Si és procedent, s'indica que existeix un text consolidat, a data de la redacció d'aquest plec general, que en nombrosos casos permet fer referència exclusivament a la disposició reglamentària i no a les posteriors que la corregeixen, modifiquen o desenvolupen amb un rang legislatiu menor.

### Normativa d'unitats d'obra

#### Normativa de caràcter general

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació. BOE 06/11/1999. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 23/12/2009. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial. BOE 06/02/1996. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 410/2010, de 31 de març, pel qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat. BOE 22/04/2010. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible. BOE 05/03/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 08/2011, d'1 de juliol, de mesures de suport als deutors hipotecaris, de control de la despesa pública i cancel·lació de deutes amb empreses i autònoms contrets per les entitats locals, de foment de l'activitat empresarial i impuls de la rehabilitació i de simplificació administrativa. BOE 07/07/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 08/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes. Disposició final tercera. Modificació de la Llei 38/1999. BOE 27/06/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors. BOE 06/10/2018. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE 28/03/2006. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Correcció d'errors i errates del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE 25/01/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del Codi tècnic de l'edificació i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE 23/10/2007. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors del Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del Codi tècnic de l'edificació i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE 20/12/2007. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/1744/2008, de 9 de juny, per la qual es regula el registre general del Codi tècnic de l'edificació. BOE 19/06/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1675/2008, de 17 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del Codi tècnic de l'edificació i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació. BOE 18/10/2008. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/04/2009. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors i errates de l'ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi tècnic de l'edificació, aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/09/2009. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. BOE 11/03/2010.

Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 12/09/2013. Ministeri de Foment.

Correcció d'errors de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 08/11/2013. Ministeri de Foment.

Ordre FOM/588/2017, de 15 de juny, per la qual es modifiquen el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia» i el document bàsic «DB-HS Salubritat», del Codi tècnic de l'edificació, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 26/06/2017. Ministeri de Foment.

Reial decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 27/12/2019. Ministeri de Foment.

Ordre per la qual es dicten normes que regulen l'existència del Llibre d'ordres i visites en les obres de construcció d'habitatges amb protecció oficial. BOE 26/05/1970. Ministeri d'Habitatge.

Decret 462/1971, d'11 de març, pel qual es dicten normes sobre la redacció de projectes i la direcció d'obres d'edificació. BOE 24/03/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 129/1985, de 23 de gener, pel qual es modifiquen els decrets 462/1971, d'11 de març, i 469/1972, de 24 de febrer, referents a la direcció d'obres d'edificació i cèdula d'habitabilitat. BOE 07/02/1985. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Ordre, de 9 de juny de 1971, per la qual es dicten normes sobre el Llibre d'ordres i assistències en les obres d'edificació. BOE 17/06/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. BOE 18/07/2003. Ministeri de Sanitat i Consum. (Text consolidat)

Reial decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per a l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats. BOE 12/01/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2816/1982, de 27 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives. BOE 06/11/1982. Ministeri de l'Interior. (Text consolidat)

Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 07/12/1961. Presidència del Govern. (ES DEROGA en la forma indicada, per Llei 34/2007, de 15 de novembre; i el paràgraf 2 de l'art. 18 i l'annex 2, per Reial decret 374/2001, de 6 d'abril).

Ordre, de 15 de març de 1963, per la qual s'aprova una Instrucció per la qual es dicten normes complementàries per a l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 02/04/1963. Ministeri de la Governació. (ES MODIFICA l'art. 6, per Ordre, de 25 d'octubre de 1965).

Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera. BOE 16/11/2007. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació. BOE 29/01/2011. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. (Text consolidat)

Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. BOE 11/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 355/1980, de 25 de gener, sobre reserva i situació dels habitatges amb protecció oficial destinats a discapacitats. BOE 28/02/1980. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret Llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatges amb protecció oficial. BOE 08/11/1978. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 3148/1978, de 10 de novembre, pel qual es desenvolupa el Reial decret Llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatge. BOE 16/01/1979. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. BOE 11/05/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 366/2007, de 16 de març, pel qual s'estableixen les condicions d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat en les seves relacions amb l'Administració General de l'Estat. Ministeri de la Presidència. BOE 24/03/2007.

Ordre PRE/446/2008, de 20 de febrer, per la qual es determinen les especificacions i característiques tècniques de les condicions i criteris d'accessibilitat i no discriminació establerts en el Reial decret 366/2007, de 16 de març. BOE 25/02/2008. Ministeri de la Presidència.

Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social. BOE 3/12/2013. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. (Text consolidat)

Llei 6/2022, de 31 de març, de modificació del text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, per a establir i regular l'accessibilitat cognitiva i les seves condicions d'exigència i aplicació.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/2005. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll. BOE 18/11/2003. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 23/10/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1038/2012, de 6 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 26/07/2012. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/05. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 678/2014, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire. Ministeri de la Presidència. BOE 25/08/2014.

### **Normativa de gestió de residus**

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Ministeri de la Presidència. BOE 13/02/2007. (Text consolidat)

Reial decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador. BOE 01/08/2009. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí.

Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebiment i obres diferents d'aquelles en les quals es van generar. Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/10/2017.

Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/02/2015. (Text consolidat)

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern. BOE 06/02/1991. (Text consolidat)

Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 08/07/2020. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. (Text consolidat) (TRANSPOSA la Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus.)

Ordre AAA/661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 23/04/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. BOE 19/06/2020.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

## **Normativa de fonamentació i estructures**

Reial decret 997/2002, de 27 de setembre, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02). BOE 11/10/02. Ministeri de Foment.

Reial decret 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. BOE 22/10/2009. (Text consolidat)

Reial decret 2365/1985, de 20 de novembre, pel qual s'homologuen les armadures actives d'acer per a formigó pretensat. BOE 21/12/85. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 163/2019, de 22 de març, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica per a la realització del control de producció dels formigons fabricats en central. BOE 10/04/2019. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Igualtat.

Reial decret 1339/2011, de 3 d'octubre, pel qual es deroga el Reial decret 1630/1980, de 18 de juliol, sobre fabricació i ús d'elements resistents per a pisos i cobertes. BOE 14/10/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi estructural.

## **Normativa d'instal·lacions**

Ordre, de 28 de juliol de 1974, per la qual s'aprova el Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïments d'aigua i es crea una Comissió permanent de canonades de proveïment d'aigua i de sanejament de poblacions. BOE 02/10/1974. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Correcció d'errors. BOE 30/10/1974)

Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura. BOE 24/02/2020. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. BOE 21/02/2003. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2116/1998, de 2 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 20/10/1998. Ministeri de Medi ambient.

Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 29/03/1996. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 30/12/1995. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Ordre, de 15 de setembre de 1986, per la qual s'aprova el Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions. BOE 23/09/1986. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades. BOE 08/12/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret llei 29/2021, de 21 de desembre, pel qual s'adopten mesures urgents en l'àmbit energètic per al foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables. BOE 22/12/2021. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

## **• Ascensors**

Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció. BOE 11/12/1985. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 27 d'abril de 1992, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s'aproven prescripcions tècniques no previstes en la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM I, del Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció. BOE 15/05/1992. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme.

Reial decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/97. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines. BOE 11/10/2008. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Resolució de 3 d'abril de 1997, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors sense cambra de màquines. BOE 23/04/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 10 de setembre de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. BOE 25/09/1998. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 57/2005, de 21 de gener, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. Prescripcions per a l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existent. BOE 04/02/2005. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària «AEM 1: Ascensors» del Reglament d'aparells d'elevació i la seva mantenició, aprovat per Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre. BOE 22/02/2013. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 203/2016, de 20 de maig, pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització d'ascensors i components de seguretat per a ascensors. BOE 25/05/2016. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

#### • Infraestructures comunes de telecomunicació

Llei 9/2014, de 9 de maig, general de telecomunicacions. Prefectura de l'Estat. BOE 10/05/2014. (Text consolidat)

Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, pel qual es delimita el servei telefònic bàsic. BOE 07/09/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 769/1997, de 30 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, i s'adapta a les noves condicions de prestació en competència del servei telefònic bàsic. BOE 11/06/1997. Ministeri de Foment.

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació. BOE 28/02/1998. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions. BOE 01/04/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial decret 346/2011, d'11 de març. BOE 16/06/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ECE/983/2019, de 26 de setembre, per la qual es regulen les característiques de reacció al foc dels cables de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, es modifiquen determinats annexos del Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat per Reial decret 346/2011, d'11 de març, i es modifica l'Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa aquest reglament. BOE 03/10/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Decret 1306/1974, de 2 de maig, pel qual es regula la instal·lació de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable en edificis. BOE 15/05/74. Presidència del Govern. (Text consolidat)

Reial decret 391/2019, de 21 de juny, pel qual s'aprova el Pla tècnic nacional de la televisió digital terrestre i es regulen determinats aspectes per a l'alliberament del segon dividend digital. BOE 25/06/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/94. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Ordre ITC/1077/2006, de 6 d'abril, per la qual s'estableix el procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la recepció de la televisió digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació a l'interior dels edificis. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 244/2010, de 5 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació. BOE 24/03/2010. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1142/2010, de 29 d'abril, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació, aprovat pel Reial decret 244/2010, de 5 de març. BOE 05/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis. BOE 02/06/2021. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Reial decret 275/1995, de 24 de febrer, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del consell de les comunitats europees 92/42/CEE, relativa als requisits de rendiment per a les calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos, modificada per la Directiva 93/68/CEE del consell. BOE 27/03/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). BOE 29/08/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

#### • Panells fotovoltaics

Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 18/08/1980. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. BOE 06/04/2019. Ministeri per a la Transició Ecològica. (Text consolidat)

Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 26/01/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (ES MODIFICA la disposició transitòria 2, per Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre).

Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre, per la qual s'amplia el termini establert en la disposició transitòria segona de l'Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 03/10/2008. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

Ordre IET/401/2012, de 28 de febrer, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes d'instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 02/03/2012. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

#### • Gas

Reial decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 11/12/2021. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de novembre de 1974, per la qual s'aprova el Reglament de xarxes i escames de combustibles gasosos. BOE 06/12/1974. Ministeri d'Indústria. (Text consolidat)

#### • Plantes frigorífiques

Reial decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 24/10/2019. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

#### • Instal·lacions petrolíferes

Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions petrolíferes. BOE 27/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1523/1999, d'1 d'octubre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions petrolíferes, aprovat per Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, i les instruccions tècniques complementàries LA

MEUA-IP03, aprovada pel Reial decret 1427/1997, de 15 de setembre, i MI-IP04, aprovada pel Reial decret 2201/1995, de 28 de desembre. BOE 22/10/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (CORRECCIÓ d'errors en BOE 03/03/2000)

#### • Instal·lacions elèctriques

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric. BOE 27/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Resolució de 18 de gener de 1988, de la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnologia, per la qual s'autoritza l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats, sota canals protectors de material plàstic. Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 19/02/1988.

Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària (ITC) «BT 52: Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics», del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries d'aquest. BOE 31/12/2014. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 03/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Ordre, de 12 de gener de 1995, per la qual s'estableixen les tarifes elèctriques. BOE 14/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 06/04/1972. Ministeri d'Indústria.

Resolució, de 28 de novembre de 1986, de la Direcció General de l'Energia, per la qual es donen instruccions complementàries per a l'aplicació de l'Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 12/12/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Reial decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric. BOE 23/12/2005. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric. BOE 18/09/2007. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. BOE 18/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. (Text consolidat)

Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09. BOE 19/03/2008. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 542/2020, de 26 de maig, pel qual es modifiquen i deroguen diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial. BOE 20/06/2020. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 09/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de xicoteta potència. BOE 08/12/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

#### • Previsió d'incendis

Ordre, de 25 de setembre de 1979, sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. BOE 20/10/1979. Ministeri de Comerç i Turisme. (MODIFICADA per Ordre, de 31 de març de 1980, per la qual es modifica la de 25 de setembre de 1979 sobre prevenció d'incendis en establiments turístics.)

Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE 12/06/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE 17/12/2004. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Sentència, de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la qual es declara la nul·litat de l'article 2.7 del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació, així com la definició del paràgraf segon d'ús administratiu i la definició completa d'ús pública concurrència, contingudes en el document SI d'aquest codi. BOE 30/07/2010. Tribunal Suprem.

#### • Radiacions

Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1986. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 903/1987, de 10 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1987. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les Instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10. BOE 25/07/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 1836/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament sobre instal·lacions nuclears i radioactives. BOE 31/12/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1066/2001, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament que estableix condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària contra emissions radioelèctriques. BOE 29/09/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1829/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament pel qual es regula la prestació dels serveis postals, en desenvolupament del que estableix la Llei 24/1998, de 13 de juliol, del servei postal universal i de liberalització dels serveis postals. BOE 09/05/2007. Ministeri de Foment. (Text consolidat)

Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria. BOE 23/07/1992. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

#### Normativa de Productes

Reial decret 1220/2009. 17/07/2009. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 04/08/2009.

Reial decret 442/2007. 03/04/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 01/05/2007.

Reial decret 1313/1988. 28/10/1988. Ministeri d'Indústria i Energia. Declara obligatòria l'homologació dels ciments destinats a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 04/11/1988. Modificacions: Ordre 17/01/1989, RD 605/2006, Ordre PRE/3796/2006, d'11/12/2006.

Ordre PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministeri de la Presidència. Modifica les referències a normes UNE que figuren en l'annex al RD 1313/1988, pel qual es declarava obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 14/12/2006.

Reial decret 846/2006, de 7 de juliol, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 05/08/2006.

Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 07/12/2001.

Modificada per: Resolució, de 2 de març de 2015, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 17/03/2015.

Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia. BOE 03/03/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 256/2016, de 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16). BOE 25/06/2016. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Ordre CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. Estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 17/09/2002.

Modificada per: Resolució, de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 27/12/2011.

Resolució de 29 de juliol de 1999, de la Direcció General de l'Habitatge, l'Arquitectura i l'Urbanisme, per la qual s'aproven les disposicions reguladores del segell INCE per a formigó preparat adaptades a la Instrucció de formigó estructural (EHE). BOE 15/09/1999.

Reial decret 1328/1995, de 28 de juliol, pel qual es modifica, en aplicació de la Directiva 93/68/CEE, les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, aprovades pel Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre. BOE 19/08/1995. Ministeri de la Presidència.

Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 28/04/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat.

Reial decret 234/2013, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen normes per a l'aplicació del Reglament (CE) núm. 66/2010 del parlament europeu i del consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a l'etiqueta ecològica de la Unió Europea. BOE 23/05/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència contra el foc. BOE 23/11/2013. Ministeri de la Presidència.

Normes sobre la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Ordre 08/05/1984. Presidència de Govern. Normes per a utilització d'espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació, i la seva homologació. BOE 11/05/1984. Modificada per Ordre 28/02/89.

Correcció d'errors de l'Ordre, de 8 de maig de 1984, per la qual es dicten normes per a la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació. BOE 167. 13/07/1984.

Ordre, de 28 de febrer de 1989, per la qual es modifica la de 8 de maig de 1984, sobre utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Reial decret 1314/1997. 01/08/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. Disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/1997.

Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 03/01/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Ordre de 13 de gener de 1999 per la qual es modifiquen parcialment els requisits que figuren en l'annex del Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, referents a les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats en

acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 28/01/1999. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 2605/1985 de 20 de novembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 14/01/86. Correcció d'errors: BOE 13/02/86.

## IV. AMIDAMENTS

## AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 202505 LLOSAT COBERTA NAU ESGLÉSIA  
 Capítol 00 TREBALLS PREVIS I IMPLANTACIO D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA10005	pa	Subministrament i col.locacio de cartell d'obra segons recomanacions Diputació de Lleida o altra administració. Cartell de retol de 3x3,5 m, amb planxes d'alumini pintades i retolades segons el programa de identificació visual de les obres, inclos els perfils de ferro galvanitzat i suporteria corresponent ( Sense descomposició )

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori, total intervencio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2 P12R-WLWI d Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs consum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit de l'actuació	T	mesos	dies				
2	Àmbit de l'obra		4,000	30,000			120,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>120,000</b>	

3 EB71UH20 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE\_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llargaria				
2	coberta absis i transepte		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	coberta capella nord		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>2,000</b>	

4 K221A002 u Subministrament i acopi d'aigua per poder portar a terme les unitats d'obra durant tot el proces de la mateixa. S'inclou muntatge i desmuntatge de diposist d'aigua a peu d'obra. Unitat sense descomposicio

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

5 P127-EKJO m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona claustre	T	Unitats	Llargaria	Amplaria	Alçària		
2			1,000	6,000	0,600	3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
3	Façana nord absis	T	Unitats	Llargaria	Amplaria	Alçària		
4			1,000	5,000	0,600	10,000	30,000	C#*D#*E#*F#
5	Cobertes adossades a capella nord	T	Unitats	Llargaria	Amplaria	Alçària		
6			1,000	5,000	0,600	5,000	15,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	5,000	0,600	5,000	15,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

**TOTAL AMIDAMENT** 70,800

- 6 K121Z250 m3 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 60 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida si s'escau, col·locada i amarradors cada 20 m2 de façana i/o parets interiors, per la realització d'estructures, tancaments, cobertes i treballs en alçària en previsió de caigudes en alçària durant la realització de la totalitat dels treballs, amb sistema de seguretat integrat amb tots els requisits reglamentaris. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona claustre	T	Dies	Llargària	Amplària	Alçària		
2			120,000	6,000	0,600	3,000	1.296,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana nord absis	T	Dies	Llargària	Amplària	Alçària		
4			120,000	5,000	0,600	10,000	3.600,000	C#*D#*E#*F#
5	Cobertes adossades a capella nord	T	Dies	Llargària	Amplària	Alçària		
6			5,000	5,000	0,600	5,000	75,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000	5,000	0,600	5,000	75,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5.046,000

- 7 7G121111 u Quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori, total intervenció		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

- 8 EB71UA20 u Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE\_EN 795/A1

**AMIDAMENT DIRECTE** 6,000

- 9 EB71UC10 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE\_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llargària				
2	cobertes absis i transepte		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	coberta capella nord		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 27,000

- 10 EB71UE20 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE\_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llargària				
2	coberta absis i transepte		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	coberta capella nord		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

## AMIDAMENTS

Pàg.: 3

11	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm				
----	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballs en contrafots i gàrgoles	T	unitats	dies				
2			7,000	5,000			35,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>35,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 202505 LLOSAT COBERTA NAU ESGLÉSIA  
 Capítol 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Dimensio A	Dimensio B	Dimensio C		
2	sondeig		1,000	0,900	15,000	0,100	1,350	C#*D#*E#*F#
3	*** Altres ( repasos variis )		1,000	10,000		1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
5	làmina de plom	T	Unitats	Dimensio A	Dimensio B	Dimensio C		
6	canals capella nord		2,000	7,000	0,060	1,000	0,840	C#*D#*E#*F#
7			2,000	4,000	0,060	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,000	0,060	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,000	0,060	1,000	0,240	C#*D#*E#*F#
10	gàrgoles		3,000	1,000	0,060	1,000	0,180	C#*D#*E#*F#
12	minvells	T	Unitats	Dimensio A	Dimensio B	Dimensio C		
13	absis		2,000	4,000	0,060	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
14	capella nord		1,000	7,000	0,060	0,800	0,336	C#*D#*E#*F#
15	transepte		1,000	8,000	0,060	0,800	0,384	C#*D#*E#*F#
16	nau central-transepte		2,000	4,000	0,060	0,300	0,144	C#*D#*E#*F#
18	zona làmina impermeable	T				superfície		
19	coberta transepte				0,005	58,000	0,290	C#*D#*E#*F#
20	coberta capella sud				0,005	14,000	0,070	C#*D#*E#*F#
22	Percentatge "A origen"	P	35,000				5,346	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>20,620</b>	

2	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Dimensio A	Dimensio B	Dimensio C		
2	sondeig		1,000	0,900	15,000	0,100	1,350	C#*D#*E#*F#
3	*** Altres ( repasos variis )		1,000	10,000		1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

4							0,000	
5	làmina de plom	T	Unitats	Dimensio A	Dimensio B	Dimensio C		
6	canals capella nord		2,000	7,000	0,060	1,000	0,840	C#*D#*E#*F#
7			2,000	4,000	0,060	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,000	0,060	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,000	0,060	1,000	0,240	C#*D#*E#*F#
10	gàrgoles		3,000	1,000	0,060	1,000	0,180	C#*D#*E#*F#
11							0,000	
12	minvells	T	Unitats	Dimensio A	Dimensio B	Dimensio C		
13	absis		2,000	4,000	0,060	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
14	capella nord		1,000	7,000	0,060	0,800	0,336	C#*D#*E#*F#
15	transepte		1,000	8,000	0,060	0,800	0,384	C#*D#*E#*F#
16	nau central-transepte		2,000	4,000	0,060	0,300	0,144	C#*D#*E#*F#
17							0,000	
18	zona làmina impermeable	T				superfície		
19	coberta transepte				0,005	58,000	0,290	C#*D#*E#*F#
20	coberta capella sud				0,005	14,000	0,070	C#*D#*E#*F#
21							0,000	
22	Percentatge "A origen"	P	35,000				5,346	
23							0,000	
24							0,000	
25							0,000	
26							0,000	

**TOTAL AMIDAMENT** 20,620

3 K2153L01 m2 Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T	unitats		longitud	ample		
2	absis		2,000		4,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
3	capella nord_canals		2,000		7,000	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000		4,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000		4,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000		4,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
7	capella nord_gargoles		3,000		1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	capella nord_minvell		1,000		7,000	0,800	5,600	C#*D#*E#*F#
9	transepte		1,000		8,000	0,800	6,400	C#*D#*E#*F#
10	minvell nau central-transepte		2,000		4,000	0,300	2,400	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 59,400

4 K1RAZ0Z2 u Arrencada de figuera i neteja de tot el sistema d'arrels amb mitjanst mecanics i manuals amb aplicació de tractaments herbicides de contacte i càrrega sobre camió o contenidor. S'inclou la disposicio dels mitjans de seguretat i proteccio reglamentaris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Actuació a definir; zona figuera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 G214230X m2 Arrencada de lloses de pedra amorterades o similar mitjançant l'aplicació explosiu sense detonació ref. Bentonamit de la casa Betec o similar, amb taladres de 40 mm d D amb una separació de 400 mm i 25 cm de llargaria/profunditat com a maxím aplicat amb mitjans manuals segons indicacions del fabricant i DT i acopo per a posterior reutilització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

## AMIDAMENTS

Pàg.: 5

1	zona	T				superfície		
2	coberta transepte					58,000	58,000	C##D##E##F#
3	coberta capella sud					14,000	14,000	C##D##E##F#
4	coberta absis rafec					6,000	6,000	C##D##E##F#
5	coberta absis (remat trobada amb transepte)					7,000	7,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 85,000

6 K219URC2 M2 Desmuntatge de paviment de pedra natural, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T				superfície		
2	coberta transepte					58,000	58,000	C##D##E##F#
3	coberta capella sud					14,000	14,000	C##D##E##F#
4	coberta absis rafec					6,000	6,000	C##D##E##F#
5	coberta capella nord-perímetre canal				1,000	34,000	34,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 112,000

7 K2153C01 m2 Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T				superfície		
2	coberta transepte					58,000	58,000	C##D##E##F#
3	coberta capella sud					14,000	14,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 72,000

Obra 01 PRESSUPOST 202505 LLOSAT COBERTA NAU ESGLÉSIA  
 Capítol 02 CONSOLIDACIÓ FAÇANES I CONTRAFOTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P07ZZ012Q	u	Treballs d'execució de mostres de morter de calç i arena, adequades pels treballs de consolidacions i executats per operari restaurador especialitzat. Com a resultat de la partida es determinaran marques de material, dosificacions adequades per a l'execució dels treballs. Les mostres s'executaran conjuntament amb l'empresa constructora i segons indicacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mostres de morter de rejuntat		5,000				5,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 5,000

2 07.01.02 u Estudis previs: Estudi i evaluació de la idoneïtat de tractament consolidant i assaig de durabilitat pel material petri de dues mostres de pedra diferent, que conformen la fàbrica del conjunt de la muralla i de la torre. S'assajarà 3 tipus de consolidant, Estel1000, Nanoestel i Tegovakon.

**AMIDAMENT DIRECTE** 1,000

3 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació	T	Unitats	Superfície	Actuació %			
2	Rejuntats de morters aliens a la fàbrica		1,000	12,000	0,500		6,000	C##D##E##F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 4 K8781145 m2 Neteja de paraments de pedra amb raig d'aire a pressió des de la bastida. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbi de l'actuació	T	unitat	alçada	ample			
2	muralla est cementiri		1,000	8,000	5,000		40,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
5	muralla baluard des de carrer		1,000	10,000	8,000		80,000	C#*D#*E#*F#
6	muralla est plataforma superior		1,000	6,000	5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	5,000	4,000		20,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,000	5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
10	Tancament accés plataforma superior		1,000	1,500	4,000		6,000	C#*D#*E#*F#
11							0,000	
12							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 278,000

- 5 07.01.03 m2 Tractament biocida: aplicació de producte biocidafungicida-alguicida (dilució d'alcohol etílic de 96° amb aigua destilada) sobre les capes d'algues i líquens, posterior eliminació mecànica amb raspalls de diferent duresa i aigua destilada, amb grau de dificultat mig, amb la intervenció del conservador-restaurador responsable de la intervenció.  
Treball executat per tècnic restaurador, previ acceptació per la DT i promotor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbi de l'actuació	T	unitat	llarg	alçada	Actuació %		
2	Façanes transepte		1,000	8,000	2,000	0,200	3,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,000	2,000	0,200	3,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000	2,000	0,200	4,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta absis		1,000	8,000	7,000	0,500	28,000	C#*D#*E#*F#
6	Ràfec absis		2,000	6,000	1,000	0,500	6,000	C#*D#*E#*F#
7	Contraforts		7,000	6,000	4,000	1,000	168,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 212,400

- 6 K87810U5 m2 Tractament curatiu i preventiu antiherbicida i fungicida de parament, amb solució diluïda d'amòniac al 3-5%, neteja de la superfície mitjançant un raspallat, inclos extracció d'arrels i aplicació posterior de solució aquosa de silicofluorur de zinc al 1-2 %, S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbi de l'actuació	T	unitat	llarg	alçada	Actuació %		
2	Façanes transepte		1,000	8,000	2,000	0,200	3,200	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,000	2,000	0,200	3,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	10,000	2,000	0,200	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,400

- 7 K877UB40 m3 Infiltracions o injecció de beurada de calç (50% aigua 50% calç) textura iogurt en zones de fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, a través de canules col.locades de baix a dalt. calç hidràulica natural nhl 3,5 ref. saint etienne o equivalent. S'inclou el sistema mecànic d'elevació per executar la unitat d'obra. criteri d'amidament definit per la dt.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuacions	T	Unitats	Alçada	Ample	Profunditat		
2	Façana sud transepte		2,000	3,000	4,000	0,600	14,400	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>14,400</b>	

8 K877UU40 m2

Rejuntat de junts constructius amb junta refosa enretirada del pla de façana entre 2 i 5 cms segons memoria ( beurada de calç ), fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, amb morter de calç aèria tipus sant astier o equivalent 1:4, amb opció de ésser colorejada a definir en obra, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts.  
 Aquest treballs es portaran a terme per un tècnic restaurador autoritzat per la df per escrit.  
 S'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra.  
 S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra aixi com la disposicio dels mitjans de seguretat i proteccio reglamentaris.  
 Criteri d'amidament, es considerar un amidament de m2, on la superficie es amidada per ml amb un afectacio de junt de 10 cm com a maxim de afectacio

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuacions	T	Unitats	Alçada	Ample			
2	Façana sud transepte		2,000	3,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
3	Contraforts		7,000	2,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>52,000</b>	

9 K4GRZ3RT m2

Restauració/Consolidació de mur amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb aportació de nova pedra de les mateixes característiques a l'existent (segons resultat de l'assaig), col·locades amb morter de calç natural tipus Saint Astier NHL3.5 1:3 o de carcterístiques idèntiques als morters existents (segons resultat de l'assais), seguint les proporcions i disposició dels paraments originals i acabat treballat similar a l'existent, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.  
 Aquest treballs els supervisara un tècnic restaurador autoritzat per la df per escrit.  
 S'inclou la retirada dels carreus de pedra existents a substituir en la seva totalitat i els treballs d'adequació del mur per a la seva consolidació.  
 S'inclou totalment els mitjans auxiliars, petits elements i feines o contractacions auxiliars a realitzar per deixar la partida descrita en perfectes condicions d'acabat, corresponent a la DF, la recepció de dita partida descrita en perfectes condicions d'acabat, reservant-se la DF i la propietat, la possible ordre de no recepció i/o la conseqüent repetició de la partida a fi i efectes de la seva correcta execució.  
 S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra aixi com la disposicio dels mitjans de seguretat i proteccio reglamentaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuacions	T	Unitats	Alçada	Ample			
2	Façana sud transepte		2,000	3,000	4,000	0,500	12,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>12,000</b>	

10 K4GRM3TW m2

Reparació superficial amb restitució de volum d'elements petris, amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, ref. Saint Etienne o equivalent amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i malla ondulada de filferros d'acer inoxidable embeguda.  
 S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra aixi com la disposicio dels mitjans de seguretat i proteccio reglamentaris.  
 Criteri d'amidament: m2 de superficie realment reparada, executada d'acord amb la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuacions	T	Unitats	Alçada	Ample			
2	Contraforts		7,000	2,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 28,000

- 11 K87CCNS3 m2 Consolidació d'element de pedra natural amb aplicació de consolidant de silicat d'etil o el que resulti adequat segons l'estudi d'idoneïtat, aplicat amb pinzell en tres capes.  
 Criteri d'amidament definit per la DT, es considera una medicació de m2. Executat per restaurador.  
 El restaurador serà consensuat i autoritzat per la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuacions	T	Unitats	Alçada	Ample	Atuació%		
2	Façana sud transepte		2,000	3,000	4,000	0,500	12,000	C#*D#*E#*F#
3	Contraforts		7,000	2,000	2,000	0,500	14,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000	6,000	4,000	0,300	50,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,400

- 12 K8781CPH m2 Aplicació superficial de hidrofugant en base aigua, incolor, permeable al vapor d'aigua, no altera la microporositat del material, tipus Aquashield Ultimate de Tecnant o equivalent. Aplicada en mans successives fins la saturació de l'element (rendiment: 0,2 l/m²), mitjançant pulverització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuacions	T	Unitats	Alçada	Ample			
2	Façana sud transepte		2,000	3,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
3	Contraforts		7,000	2,000	2,000		28,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000	6,000	4,000	0,500	84,000	C#*D#*E#*F#
5	Ràfec absis		2,000	6,000	1,000		12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,000

Obra 01 PRESSUPOST 202505 LLOSAT COBERTA NAU ESGLÉSIA  
 Capítol 03 REPARACIÓ DE COBERTES ABSIS, TRANSEPTE I CAPELLA NORD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K87810U5	m2	Tractament curatiu i preventiu antiherbicide i fungicide de parament, amb solució diluïda d'amoniac al 3-5%, neteja de la superfície mitjançant un respatllat, inclos extraccio d'arrels i aplicació posterior de solució aquosa de silicofluorur de zinc al 1-2 %, S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbi de l'actuació	T	unitat	llarg	ample	Actuació %		
2	Coberta absis		1,000	8,000	7,000	0,500	28,000	C#*D#*E#*F#
3	Ràfec absis		2,000	6,000	1,000	0,500	6,000	C#*D#*E#*F#
4	Contraforts		7,000	6,000	4,000	1,000	168,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta capella nord		1,000	11,000	8,000	0,500	44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 246,000

- 2 K877ZUS40 m2 Rejuntat de junts, fiures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, amb morter de calç tipus Sant Astier o equivalent 1:4, amb opció de esser colorejada a definir en obra, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts. S'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra. Criteri d'amidament definit per la DT. Amb supervisió de restaurador.  
 Criteri d'amidament, es considerar un amidament de m2,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

## AMIDAMENTS

1	T	Unitats	Llargària	Actuació %	Alçària			
2	global dins de l'obra	1,000	10,000	0,500	2,000	10,000	C##D##E##F#	
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>10,000</b>		
3	K877UB40	m3	Infiltracions o injecció de beurada de calç (50% aigua 50% calç) textura iogurt en zones de fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, a través de canules col.locades de baix a dalt. calç hidràulica natural nhl 3,5 ref. saint etienne o equivalent. s'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra. criteri d'amidament definit per la dt.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T	Rendiment	Volum teoríc				
2	coberta transepte		0,500	0,100	8,000	2,000	0,800	C##D##E##F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>0,800</b>	

4	E743FAÇA	m2	Membrana TYVEK HD-PE I PP impermeable i transpirable ref. 2524B de DuPont o equivalent col.locada sense adherir al suport, inclos pp de cavalcaments. La característiques mecaniques del producte hauran de complir la norma EN 12311-1 amb un valor nominal promig de entre 300 /340 N.					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T	unitats		superficie	%		
2	coberta transepte		1,000		60,000	1,200	72,000	C##D##E##F#
3	coberta capella sud		1,000		15,000	1,200	18,000	C##D##E##F#
4	coberta absis (remat contacte amb transepte)		1,000		8,000	1,200	9,600	C##D##E##F#
6	Reforç en careners		2,000	4,500	0,600		5,400	C##D##E##F#
7			1,000	4,500	0,600		2,700	C##D##E##F#
8			1,000	8,000	0,600		4,800	C##D##E##F#
9	Reforç en canal coberta capella nord		2,000	7,000	2,000		28,000	C##D##E##F#
10			2,000	4,000	2,000		16,000	C##D##E##F#
11			2,000	4,000	2,000		16,000	C##D##E##F#
12			1,000	4,000	2,000		8,000	C##D##E##F#
13	Reforç en gàrgoles		7,000	2,000	2,000		28,000	C##D##E##F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>208,500</b>	

5	F91A1L35	m3	Formacio de pendents amb terra-ciment millorat amb calç aèria tipus 1, amb estesa i compactació amb pico de placa de 30x30 cms					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T			gruix	superficie		
2	coberta transepte				0,200	59,200	11,840	C##D##E##F#
3	coberta capella sud				0,200	15,000	3,000	C##D##E##F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>14,840</b>	

6	K9B212HK	m2	Paviment amb peces de pedra natural - similar a l'existent - deixada de serra o abuixardar, preu alt, de 70 mm de gruix i de 60x40cm, col.locades a tocar, sobre una capa de sorra de 3 cm de gruix mínim, espolvorejada de ciment amb pols i assentades a truc de maceta amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T	%			superficie		
2	coberta transepte		1,200	0,400		58,000	27,840	C##D##E##F#

## AMIDAMENTS

Pàg.: 10

3	coberta capella sud	1,200	0,400		14,000	6,720	C##D##E##F#
5	minvell en coberta absis	1,200		1,000	9,000	10,800	C##D##E##F#
6	coberta absis (remat amb mur transepte)	1,200			7,000	8,400	C##D##E##F#
8	coberta capella nord-perímetre canal	0,500		1,000	34,000	17,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 70,760

- 7 K9BYU007 m2 Recol.locació de paviment amb peces de pedra natural acopiades en el convent, col.locades amb junt obert i/o tancant segons detall de memòria, amb morter de calç i sorra, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T				superfície		
2	coberta transepte		0,600			58,000	34,800	C##D##E##F#
3	coberta capella sud		0,600			14,000	8,400	C##D##E##F#
4	coberta capella nord-perímetre canal		0,500		1,000	34,000	17,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 60,200

- 8 K9B212HX m2 Remat de coberta amb peces de pedra natural - similar a l'existent - deixada de serra o abuixardar, preu alt, de 70 mm de gruix, de 60x40cm i amb formació de goteró similar a l'existent, col.locades a tocar, sobre una capa de sorra de 3 cm de gruix mínim, espolvorejada de ciment amb pols i assentades a truc de maceta amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T				superfície		
2	coberta transepte		0,400			12,000	4,800	C##D##E##F#
3	coberta capella sud		0,400			7,500	3,000	C##D##E##F#
4	coberta absis					6,000	6,000	C##D##E##F#
5	coberta transepte-lateral coberta nau església			0,400	7,000		2,800	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 16,600

- 9 K9Z515XX m2 Rejuntat del paviment amb peces de pedra natural, a junt ple amb morter de calç i sorra color rossa, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T				superfície		
2	coberta transepte					58,000	58,000	C##D##E##F#
3	coberta capella sud					14,000	14,000	C##D##E##F#
4							0,000	
5	coberta absis (remat trobada amb transepte)					7,000	7,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 79,000

- 10 K5ZY0000 m Formació de goteró en peça d'escopidor de pedra amb disc i insert de planxa de zinc fixada amb resines

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T				ml		
2	coberta absis (rafec i mènsules)				2,000	7,000	14,000	C##D##E##F#
3	coberta capella sud				1,000	11,500	11,500	C##D##E##F#
4	capella nord				0,000	22,000	0,000	C##D##E##F#
5	capella transepte				1,000	60,400	60,400	C##D##E##F#

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 85,900

- 11 K5ZB19D4 m Aiguafons de planxa de zinc d'1,6mm de gruix, preformada i 90cm de desenvolupament, col·locat encastat+amb fixacions mecàniques i rejuntat amb morter de calç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T	unitats	longitud				
2	coberta transepte/nau església							
3	lateral oest		2,000	5,000			10,000	C##D##E##F#
5	coberta transepte/absis							
6	lateral est		2,000	5,000			10,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

- 12 K5ZD15AE m Minvell encastat de planxa de zinc de 0,82mm de gruix, preformada i 60cm de desenvolupament, col·locat encastat+fixació mecànica i rejuntat amb morter de calç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T	unitats	longitud				
2	coberta transepte							
3	lateral nord amb coberta capella nord		2,000	5,000			10,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 13 K5ZB19DZ m Aiguafons en formació de canal segons detall de plànols, de planxa de zinc d'1,6mm de gruix, preformada i 90cm de desenvolupament (2 peces per conformar solapaments) col·locat encastat+amb fixacions mecàniques i rejuntat amb morter de calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T	unitats	longitud				
2	capella nord_canals		2,000	7,000			14,000	C##D##E##F#
3			2,000	4,000			8,000	C##D##E##F#
4			2,000	4,000			8,000	C##D##E##F#
5			1,000	4,000			4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

- 14 K5ZF0001 u Gàrgola de planxa de zinc plegada amb silueta retallada, de dimensions segons detall de plànol, col·locada clavada. Totalment instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona	T				unitats		
2	coberta capella nord					6,000	6,000	C##D##E##F#
3	evacuació coberta nau església/nord					1,000	1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST 202505 LLOSAT COBERTA NAU ESGLÉSIA  
 Capítol 04 REPARACIÓ DE COBERTES DE CAPELLES ADOSSADES A CAPE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K8781145	m2	Neteja de paraments de pedra amb raig d'aire a pressió des de la bastida. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

## AMIDAMENTS

Pàg.: 12

1	Àmbi de l'actuació	T	unitat	llarg	ample		
2	coberta capella est		1,000	3,000	3,500	10,500	C#*D#*E#*F#
3	coberta capella oest		1,000	3,000	2,500	7,500	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 18,000

- 2 F91A1L35 m3 Formacio de pendents amb terra-ciment millorat amb calç aèria tipus 1, amb estesa i compactació amb pico de placa de 30x30 cms

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbi de l'actuació	T	unitat	llarg	ample	gruix		
2	coberta capella est		1,000	3,000	3,500	0,400	4,200	C#*D#*E#*F#
3	coberta capella oest		1,000	3,000	2,500	0,400	3,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 7,200

- 3 E743FAÇA m2 Membrana TYVEK HD-PE I PP impermeable i transpirable ref. 2524B de DuPont o equivalent col.locada sense adherir al suport, inclos pp de cavalcaments.  
 La característiques mecàniques del producte hauran de complir la norma EN 12311-1 amb un valor nominal promig de entre 300 /340 N.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbi de l'actuació	T	unitat	llarg	ample	%		
2	coberta capella est		1,000	3,000	3,500	1,200	12,600	C#*D#*E#*F#
3	coberta capella oest		1,000	3,000	2,500	1,200	9,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 21,600

Obra 01 PRESSUPOST 202505 LLOSAT COBERTA NAU ESGLÉSIA  
 Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de d i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona exterior	T	Unitats	Llargària				
2	Coberta		1,000	21,000			21,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 21,000

- 2 H1473203 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

- 3 H1411111 u Casc de seguretat per a us normal, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, homologat segons mt-1, classe n i e-at

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

EUR

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 4 H1422120 u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalentes utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal homologada segons mt-16, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestatic, homologat segons mt-17, classe d

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 5 H1441201 u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons mt-9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

- 6 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelleres antisoroll, homologat segons mt-2, classe d

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 7 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de carrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 8 H1451110 u Parell de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de coto, folre interior i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 9 H1456821 u Parell de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons mt-4, classe ii, per a 1000 v, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 10 H1457520 u Parell de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de pvc sobre suport d'escuma de poliureta, folrats interiorment amb teixit hidrofug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç

## AMIDAMENTS

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

11 H1XD0010 u Farmaciola en l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

12 H1XD0030 u Reconeixement medic obligatori

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,000</b>	

13 HQUA3100 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

**AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

14 HBBA1551 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plastic adhesiu, segons caracteristiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locacio, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: perill indeterminat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

15 HBBA1564 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plastic adhesiu, segons caracteristiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locacio, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: prohibit el pas

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

16 HBBA1555 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plastic adhesiu, segons caracteristiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locacio, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: proteccio obligatoria del cap

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

## AMIDAMENTS

Pàg.: 15

17 HBBA1560 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclòs p.p. de subministrament col·locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: protecció obligatòria de les vies respiratòries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

18 HBBA1563 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclòs p.p. de subministrament col·locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: equip primers auxilis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

19 HBB21641 u Placa reflectora circular d'entrada prohibida per vehicles i personal al·lie a l'obra, tipus tr-101, amb fons de contrats vermell i simbologia de color groc de 90 cms de diàmetre. fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

20 H1XE0040 h Formació en seguretat e higiene en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>4,000</b>	

21 HG380702 m Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm2, muntat superficialment i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Llargaria				
2	Conjunt edificatori		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>9,000</b>	

22 HG42241B u Interruptor diferencial de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0,03 a, fixat a pressió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Conjunt edificatori		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

23 HQU15Q0A mes Lloguer/amortització de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 wc amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs

## AMIDAMENTS

			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>5,000</b>
24	HQU1A20A	u	Lloguer/amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Criteri d'amidament; període durada obra	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
25	H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>1,000</b>
26	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>2,000</b>
27	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>2,000</b>
28	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons une-en iso 20344 i une-en 12568. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>	<b>4,000</b>

## V. PRESSUPOST

- Quadre de Presu 1
- Quadre de Preus 2
- Justificació de preus
- Pressupost
- Resum de Pressupost
- Pressupost d'execució per contracte

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/25

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	07.01.02	u	Estudis previs: Estudi i evaluació de la idoneïtat de tractament consolidant i assaig de durabilitat pel material petri de dues mostres de pedra diferent, que conformen la fàbrica del conjunt de la muralla i de la torre. S'assajarà 3 tipus de consolidant , Estel1000, Nanoestel i Tegovakon. (MIL NOU-CENTS EUROS)	1.900,00	€
P-2	07.01.03	m2	Tractament biocida: aplicació de producte biocidafungicida-alguicida (dilució d'alcohol etílic de 96° amb aigua destilada) sobre les capes d'algues i líquens, posterior eliminació mecànica amb raspalls de diferent duresa i aigua destilada, amb grau de dificultat mig, amb la intervenció del conservador-restaurador responsable de la intervenció. Treball executat per tècnic restaurador, previ acceptació per la DT i promotor  (TRENTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	31,06	€
P-3	7G121111	u	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T) (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	396,81	€
P-4	E2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.  (DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	10,18	€
P-5	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.  (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	32,81	€
P-6	E743FAÇA	m2	Membrana TYVEK HD-PE I PP impermeable i transpirable ref. 2524B de DuPont o equivalent col·locada sense adherir al suport, inclos pp de cavalcaments. La característiques mecàniques del producte hauran de complir la norma EN 12311-1 amb un valor nominal promig de entre 300 /340 N. (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	4,60	€
P-7	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	42,75	€
P-8	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-9	EB71UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	342,24	€
P-10	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (VUITANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	88,11	€
P-11	F91A1L35	m3	Formació de pendents amb terra-ciment millorat amb calç aèria tipus 1, amb estesa i compactació amb pico de placa de 30x30 cms (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	80,98	€
P-12	G214230X	m2	Arrencada de lloses de pedra amoterades o similar mitjançant l'aplicació explosiu sense detonació ref. Bentonamit de la casa Betec o similar, amb taladres de 40 mm d D amb una separació de 400 mm i 25 cm de llargaria/profunditat com a màxim aplicat amb mitjans manuals segons indicacions del fabricant i DT i acopo per a posterior reutilització (VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQ CÈNTIMS)	86,05	€
P-13	H1411111	u	Casc de seguretat per a us normal, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, homologat segons mt-1, classe n i e-at (SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	6,81	€
P-14	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal homologada segons mt-16, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologat segons mt-17, classe d (SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	6,83	€
P-15	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelles antisoroll, homologat segons mt-2, classe d (QUINZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	15,29	€
P-16	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons mt-9 (ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	0,76	€
P-17	H1451110	u	Parell de guants per a us general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de coto, folre interior i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73	€
P-18	H1456821	u	Parell de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons mt-4, classe ii, per a 1000 v, com a màxim (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	40,66	€
P-19	H1457520	u	Parell de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de pvc sobre suport d'escuma de poliureta, folrats interiorment amb teixit hidrofug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç (TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,30	€
P-20	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·lica. criteris d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.  (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,48	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-21	H146J364	u	<p>Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons une-en iso 20344 i une-en 12568. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:</p> <p>totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p> <p>(DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)</p>	2,81	€
P-22	H1473203	u	<p>Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes a, b i c, de poliester i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors</p> <p>(CENT SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)</p>	171,33	€
P-23	H147N000	u	<p>Faixa de protecció dorsolumbar. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:</p> <p>totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p> <p>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)</p>	24,36	€
P-24	H152D801	m	<p>Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de d i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs</p> <p>(DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	12,63	€
P-25	H15A7001	u	<p>Protector regulable per a serra circular, col.locat. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:</p> <p>totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.</p> <p>(DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)</p>	247,24	€
P-26	H1XD0010	u	<p>Farmaciola en l'obra</p> <p>(NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	93,72	€
P-27	H1XD0030	u	<p>Reconeixement medic obligatori</p> <p>(CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	14,83	€
P-28	H1XE0040	h	<p>Formacio en seguretat e higiene en el treball</p> <p>(SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	7,96	€
P-29	HBB21641	u	<p>Placa reflectora circular d'entrada prohibida per vehicles i personal alle a l'obra, tipus tr-101, amb fons de contrats vermell i simbologia de color groc de 90 cms de di metre. fixada i amb el desmuntatge inclòs</p> <p>(VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)</p>	81,90	€
P-30	HBBA1551	u	<p>Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de material plastic adhesiu, segons caracteristiques definides en el rd 485/1997, inclòs p.p. de subministrament col.locacio, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: perill indeterminat</p> <p>(TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)</p>	35,90	€
P-31	HBBA1555	u	<p>Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de material plastic adhesiu, segons caracteristiques definides en el rd 485/1997, inclòs p.p. de subministrament col.locacio, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: proteccio obligatoria del cap</p> <p>(TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)</p>	35,90	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/25

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-32	HBBA1560	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plastic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locacio, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: proteccio obligatoria de les vies respiratories (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	35,90	€
P-33	HBBA1563	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plastic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locacio, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: equip primers auxilis (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	35,90	€
P-34	HBBA1564	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plastic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locacio, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: prohibir el pas (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	35,90	€
P-35	HG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm2, muntat superficialment i amb el desmuntatge inclos (SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6,12	€
P-36	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0,03 a, fixat a pressio i amb el desmuntatge inclos (VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	86,83	€
P-37	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de carrega, amb pressio incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclos (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	56,17	€
P-38	HQU15Q0A	mes	Lloguer/amortitzacio de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 wc amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	45,26	€
P-39	HQU1A20A	u	Lloguer/amortitzacio de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Criteri d'amidament; periode durada obra (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	394,28	€
P-40	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SETANTA-CINC EUROS)	75,00	€
P-41	K121Z250	m3	Amortització diària de bastida tubular metàl.lica fixa, formada per bastiments de 60 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accès, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida si s'escau, col.locada i amarradors cada 20 m2 de façana i/o parets interiors, per la realització d'estructures, tancaments, cobertes i treballs en alçària en previsió de caigudes en alçària durant la realització de la totalitat dels treballs, amb sistema de seguretat integrat amb tots els requisits reglamentaris. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT  (ZERO EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	0,15	€
P-42	K1RAZ0Z2	u	Arrencada de figuera i neteja de tot el sistema d'arrels amb mitjanst mecanics i manuals amb aplicació de tractaments herbicides de contacte i càrrega sobre camió o contenidor. S'inclou la disposicio dels mitjans de seguretat i proteccio reglamentaris (CENT DISSET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	117,55	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/25

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-43	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27	€
P-44	K2153L01	m2	Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,88	€
P-45	K219URC2	M2	Desmuntatge de paviment de pedra natural, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. grau de dificultat mitjà (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	48,17	€
P-46	K221A002	u	Subministrament i acopi d'aigua per poder portar a terme les unitats d'obra durant tot el procés de la mateixa. S'inclou muntatge i desmuntatge de dipòsit d'aigua a peu d'obra. Unitat sense descomposició (VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	844,12	€
P-47	K4GRM3TW	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'elements petris, amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, ref. Saint Etienne o equivalent amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i malla ondulada de filferros d'acer inoxidable embeguda. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT.  (CENT DISSET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	117,68	€
P-48	K4GRZ3RT	m2	Restauració/Consolidació de mur amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb aportació de nova pedra de les mateixes característiques a l'existent (segons resultat de l'assaig), col·locades amb morter de calç natural tipus Saint Astier NHL3.5 1:3 o de característiques idèntiques als morters existents (segons resultat de l'assaig), seguint les proporcions i disposició dels paraments originals i acabat treballat similar a l'existent, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Aquest treball els supervisarà un tècnic restaurador autoritzat per la df per escrit. S'inclou la retirada dels carreus de pedra existents a substituir en la seva totalitat i els treballs d'adequació del mur per a la seva consolidació. S'inclou totalment els mitjans auxiliars, petits elements i feines o contractacions auxiliars a realitzar per deixar la partida descrita en perfectes condicions d'acabat, corresponent a la DF, la recepció de dita partida descrita en perfectes condicions d'acabat, reservant-se la DF i la propietat, la possible ordre de no recepció i/o la conseqüent repetició de la partida a fi i efectes de la seva correcta execució. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.  (QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	403,12	€
P-49	K5ZB19D4	m	Aiguafons de planxa de zinc d'1,6mm de gruix, preformada i 90cm de desenvolupament, col·locat encastat+amb fixacions mecàniques i rejuntat amb morter de calç (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	55,14	€
P-50	K5ZB19DZ	m	Aiguafons en formació de canal segons detall de plànols, de planxa de zinc d'1,6mm de gruix, preformada i 90cm de desenvolupament (2 peces per conformar solapaments) col·locat encastat+amb fixacions mecàniques i rejuntat amb morter de calç. (CENT DINOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	119,61	€
P-51	K5ZD15AE	m	Minvell encastat de planxa de zinc de 0,82mm de gruix, preformada i 60cm de desenvolupament, col·locat encastat+fixació mecànica i rejuntat amb morter de calç (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	37,52	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/25

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-52	K5ZF0001	u	Gàrgola de planxa de zinc plegada amb silueta retallada, de dimensions segons detall de plànol, col·locada clavada. Totalment instal·lada (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	240,42	€
P-53	K5ZY0000	m	Formació de goteró en peça d'escopidor de pedra amb disc i insert de planxa de zinc fixada amb resines (CENT DIVUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	118,29	€
P-54	K877UB40	m3	Infiltracions o injecció de beurada de calç (50% aigua 50% calç) textura iogurt en zones de fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, a través de canules col·locades de baix a dalt. calç hidràulica natural nhl 3,5 ref. saint etienne o equivalent. s'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra. criteri d'amidament definit per la dt.  (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	325,29	€
P-55	K877UU40	m2	Rejuntat de junts constructius amb junta refosa enretirada del pla de façana entre 2 i 5 cms segons memoria ( beurada de calç ), fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, amb morter de calç aèria tipus sant astier o equivalent 1:4, amb opció de esser colorejada a definir en obra, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts. Aquest treballs es portaran a terme per un tècnic restaurador autoritzat per la df per escrit. S'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Criteri d'amidament, es considerar un amidament de m2, on la superfície es amidada per ml amb un afectació de junt de 10 cm com a màxim de afectació (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	41,96	€
P-56	K877ZUS40	m2	Rejuntat de junts, fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, amb morter de calç tipus Sant Astier o equivalent 1:4, amb opció de esser colorejada a definir en obra, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts.S'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra. Criteri d'amidament definit per la DT. Amb supervisió de restaurador. Criteri d'amidament, es considerar un amidament de m2, (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	21,26	€
P-57	K87810U5	m2	Tractament curatiu i preventiu antiherbicida i fungicida de parament, amb solució diluïda d'amòniac al 3-5%, neteja de la superfície mitjançant un respatllat, inclos extracció d'arrels i aplicació posterior de solució aquosa de silicofluorur de zinc al 1-2 %, S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	13,72	€
P-58	K8781145	m2	Neteja de paraments de pedra amb raig d'aire a pressió des de la bastida. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. (TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	3,86	€
P-59	K8781CPH	m2	Aplicació superficial de hidrofugant en base aigua, incolor, permeable al vapor d'aigua, no altera la microporositat del material,tipus Aquashield Ultimate de Tecnant o equivalent. Aplicada en mans successives fins a saturació de l'element (rendiment: 0,2 l/m²), mitjançant pulverització.  (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	10,67	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/25

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-60	K87CCNS3	m2	Consolidació d'element de pedra natural amb aplicació de consolidant de silicat d'etil o el que resulti adequat segons l'estudi d'idoneïtat, aplicat amb pinzell en tres capes. Criteri d'amidament definit per la DT, es considera una medicció de m2. Executat per restaurador. El restaurador serà consensuat i autoritzat per la DT. (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	70,64	€
P-61	K9B212HK	m2	Paviment amb peces de pedra natural - similar a l'existent - deixada de serra o abuxardar, preu alt, de 70 mm de gruix i de 60x40cm, col·locades a tocar, sobre una capa de sorra de 3 cm de gruix mínim, espolvorejada de ciment amb pols i assentades a truc de maceta amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	216,22	€
P-62	K9B212HX	m2	Remat de coberta amb peces de pedra natural - similar a l'existent - deixada de serra o abuxardar, preu alt, de 70 mm de gruix, de 60x40cm i amb formació de goteró similar a l'existent, col·locades a tocar, sobre una capa de sorra de 3 cm de gruix mínim, espolvorejada de ciment amb pols i assentades a truc de maceta amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	395,02	€
P-63	K9BYU007	m2	Recol·locació de paviment amb peces de pedra natural acopiades en el convent, col·locades amb junt obert i/o tancant segons detall de memòria, amb morter de calç i sorra, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	132,58	€
P-64	K9Z515XX	m2	Rejuntat del paviment amb peces de pedra natural, a junt ple amb morter de calç i sorra color rossa, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,88	€
P-65	P07ZZ012Q	u	Treballs d'execució de mostres de morter de calç i arena, adequades pels treballs de consolidacions i executats per operari restaurador especialitzat. Com a resultat de la partida es determinaran marques de material, dosificacions adequades per a l'execució dels treballs. Les mostres s'executaran conjuntament amb l'empresa constructora i segons indicacions de la DT. (SEIXANTA-UN EUROS)	61,00	€
P-66	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS)	378,00	€
P-67	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (SETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	16,04	€
P-68	P12R-WLWI	d	Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs conusm (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	53,26	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/10/25

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-69	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	14,80 €

Els arquitectes,

Núria Laplaza Faidella    Mercè Manonelles Montero    Xavier Solans Lugones  
ianua arquitectures, S.C.P.

Lleida, setembre de 2025

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	07.01.02	u	Estudis previs: Estudi i evaluació de la idoneïtat de tractament consolidant i assaig de durabilitat pel material petri de dues mostres de pedra diferent, que conformen la fàbrica del conjunt de la muralla i de la torre. S'assajarà 3 tipus de consolidant , Estel1000, Nanoestel i Tegovakon.	<b>1.900,00</b>	€
			Sense descomposició	1.900,00000	€
P-2	07.01.03	m2	Tractament biocida: aplicació de producte biocidafungicida-alguicida (dilució d'alcohol etílic de 96° amb aigua destilada) sobre les capes d'algues i líquens, posterior eliminació mecànica amb raspalls de diferent duresa i aigua destilada, amb grau de dificultat mig, amb la intervenció del conservador-restaurador responsable de la intervenció. Treball executat per tècnic restaurador, previ acceptació per la DT i promotor	<b>31,06</b>	€
	B8ZA4000	kg	Líquid fungicida-alguicida a base de hipoclorito sódico, emulsionantes y aditivos	1,25250	€
			Altres conceptes	29,80750	€
P-3	7G121111	u	Quadre secundari per a instal.lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)	<b>396,81</b>	€
			Altres conceptes	396,81000	€
P-4	E2R54269	m3	Transport de residus a instal.lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.	<b>10,18</b>	€
			Altres conceptes	10,18000	€
P-5	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	<b>32,81</b>	€
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	31,25000	€
			Altres conceptes	1,56000	€
P-6	E743FAÇA	m2	Membrana TYVEK HD-PE I PP impermeable i transpirable ref. 2524B de DuPont o equivalent col.locada sense adherir al suport, inclos pp de cavalcaments. La característiques mecàniques del producte hauran de complir la norma EN 12311-1 amb un valor nominal promig de entre 300 /340 N.	<b>4,60</b>	€
	B7711A00	m2	Membrana TYVEK HD-PE I PP impermeable i transpirable ref. 2524B de DuPont o equivalent col.locada sense adherir al suport, inclos pp de cavalcaments. La característiques mecàniques del producte hauran de complir la norma EN 12311-1 amb un valor nominal promig de entre 300 /340 N.	0,20800	€
			Altres conceptes	4,39200	€
P-7	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	<b>42,75</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A63H00	u	Tac químim de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	13,62000 €
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	19,61000 €
			Altres conceptes	9,52000 €
P-8	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	<b>6,41 €</b>
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	5,22900 €
			Altres conceptes	1,18100 €
P-9	EB71UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	<b>342,24 €</b>
	B0A63H00	u	Tac químim de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	54,48000 €
	B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	256,92000 €
			Altres conceptes	30,84000 €
P-10	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	<b>88,11 €</b>
	B0A63H00	u	Tac químim de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	13,62000 €
	B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	62,81000 €
			Altres conceptes	11,68000 €
P-11	F91A1L35	m3	Formació de pendents amb terra-ciment millorat amb calç aèria tipus 1, amb estesa i compactació amb pico de placa de 30x30 cms	<b>80,98 €</b>
	B03D4000	m3	Terra classificada per esser utilitzada per a fer paret de tapia	3,88800 €
	B051E101	kg	Ciment porland blanc compost bi/22,5 en sacs	7,20000 €
	B0532120	Kg	Calç aèria tipus 1 per a estabilització d'esplanades	48,00000 €
	B0111000	m3	Aigua	0,40800 €
			Altres conceptes	21,48400 €
P-12	G214230X	m2	Arrencada de lloses de pedra amoterades o similar mitjançant l'aplicació explosiu sense detonació ref. Bentonamit de la casa Betec o similar, amb taladres de 40 mm d D amb una separació de 400 mm i 25 cm de llargaria/profunditat com a maxim aplicat amb mitjans manuals segons indicacions del fabricant i DT i acopo per a posterior reutilització	<b>86,05 €</b>
	B0221000	KG	Explosiu sense detonació tipus Bentonamit, ref. 8,01 de la serie morter trencador i mastics de la casa Betec o similar	27,64000 €
			Altres conceptes	58,41000 €
P-13	H1411111	u	Casc de seguretat per a us normal, de polietile, amb un pes maxim de 400 g, homologat segons mt-1, classe n i e-at	<b>6,81 €</b>
	B1411111	u	Casc de seguretat per a us normal, de polietile, amb un pes maxim de 400 g, homologat segons mt-1, classe n i e-at	6,49000 €
			Altres conceptes	0,32000 €
P-14	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal homologada segons mt-16, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestatic, homologat segons mt-17, classe d	<b>6,83 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal homologada segons mt-16, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologat segons mt-17, classe d	6,50000 €
			Altres conceptes	0,33000 €
P-15	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelleres antisoroll, homologat segons mt-2, classe d	<b>15,29</b> €
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelleres antisoroll, homologat segons mt-2, classe d	14,56000 €
			Altres conceptes	0,73000 €
P-16	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons mt-9	<b>0,76</b> €
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons mt-9	0,72000 €
			Altres conceptes	0,04000 €
P-17	H1451110	u	Parell de guants per a us general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la ma i maniguet de coto, folre interior i subjeccio elastica al canell	<b>1,73</b> €
	B1451110	u	Parell de guants per a us general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la ma i maniguet de coto, folre interior i subjeccio elastica al canell	1,65000 €
			Altres conceptes	0,08000 €
P-18	H1456821	u	Parell de guants dielectrics per a baixa tensio, de cautxu, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons mt-4, classe ii, per a 1000 v, com a maxim	<b>40,66</b> €
	B1456821	u	Parell de guants dielectrics per a baixa tensio, de cautxu, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons mt-4, classe ii, per a 1000 v, com a maxim	38,72000 €
			Altres conceptes	1,94000 €
P-19	H1457520	u	Parell de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de pvc sobre suport d'escuma de poliureta, folrats interiorment amb teixit hidrofug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç	<b>13,30</b> €
	B1457520	u	Parell de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de pvc sobre suport d'escuma de poliureta, folrats interiorment amb teixit hidrofug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç	12,67000 €
			Altres conceptes	0,63000 €
P-20	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	<b>31,48</b> €
	B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	29,98000 €
			Altres conceptes	1,50000 €
P-21	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons une-en iso 20344 i une-en 12568. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	<b>2,81</b> €
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons une-en iso 20344 i une-en 12568	2,68000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,13000 €
P-22	H1473203	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	<b>171,33 €</b>
	B1473203	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	163,17000 €
			Altres conceptes	8,16000 €
P-23	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	<b>24,36 €</b>
	B147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	23,20000 €
			Altres conceptes	1,16000 €
P-24	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de d i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	<b>12,63 €</b>
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	5,47890 €
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	1,05000 €
			Altres conceptes	6,10110 €
P-25	H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col.locat. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	<b>247,24 €</b>
	B15A7000	u	Protector regulable per a serra circular	220,88000 €
			Altres conceptes	26,36000 €
P-26	H1XD0010	u	Farmaciola en l'obra	<b>93,72 €</b>
	B17X0010	u	Farmaciola d'obra	89,26000 €
			Altres conceptes	4,46000 €
P-27	H1XD0030	u	Reconeixement medic obligatori	<b>14,83 €</b>
	B17X0030	u	Reconeixement medic obligatori, amb aportacio d'informe	14,12000 €
			Altres conceptes	0,71000 €
P-28	H1XE0040	h	Formacio en seguretat e higiene en el treball	<b>7,96 €</b>
	B16X0010	h	Formacio en seguretat e higiene, per a 12 treballadors en sessions de quatre hores	7,58000 €
			Altres conceptes	0,38000 €
P-29	HBB21641	u	Placa reflectora circular d'entrada prohibida per vehicles i personal alie a l'obra, tipus tr-101, amb fons de contrats vermell i simbologia de color groc de 90 cms de diàmetre. fixada i amb el desmuntatge inclos	<b>81,90 €</b>
	BBL1BAL2	u	Placa d'orientacio, situacio o prohibicio tipus tr-101, segons definicio de partida, per a 2 usos	70,04000 €
			Altres conceptes	11,86000 €
P-30	HBBA1551	u	Placa de senyalizacio de seguretat laboral, de material plastic adhesiu, segons caracteristiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locacio, canvis d'ubicacio i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: perill indeterminat	<b>35,90 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral segons definició de partida, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, de 40x33 cm	13,14000	€
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	19,12000	€
			Altres conceptes	3,64000	€
P-31	HBBA1555	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: protecció obligatòria del cap	<b>35,90</b>	€
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral segons definició de partida, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, de 40x33 cm	13,14000	€
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	19,12000	€
			Altres conceptes	3,64000	€
P-32	HBBA1560	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: protecció obligatòria de les vies respiratòries	<b>35,90</b>	€
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral segons definició de partida, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, de 40x33 cm	13,14000	€
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	19,12000	€
			Altres conceptes	3,64000	€
P-33	HBBA1563	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: equip primers auxiliis	<b>35,90</b>	€
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral segons definició de partida, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, de 40x33 cm	13,14000	€
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	19,12000	€
			Altres conceptes	3,64000	€
P-34	HBBA1564	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: prohibit el pas	<b>35,90</b>	€
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral segons definició de partida, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, de 40x33 cm	13,14000	€
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	19,12000	€
			Altres conceptes	3,64000	€
P-35	HG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment i amb el desmuntatge inclos	<b>6,12</b>	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000	€
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm <sup>2</sup>	1,21000	€
			Altres conceptes	4,53000	€
P-36	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0,03 a, fixat a pressió i amb el desmuntatge inclos	<b>86,83</b>	€
	BG422410	u	Interruptor diferencial de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0,03 a	60,81000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
			Altres conceptes	25,61000	€
P-37	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclos	<b>56,17</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de carrega, amb pressió incorporada i pintat	42,34000	€
			Altres conceptes	13,48000	€
P-38	HQU15Q0A	mes	Lloguer/amortització de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 wc amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	<b>45,26</b>	€
	BQU15Q0A	mes	Lloguer/amortització de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 wc amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	43,10000	€
			Altres conceptes	2,16000	€
P-39	HQU1A20A	u	Lloguer/amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Criteri d'amidament; període durada obra	<b>394,28</b>	€
	BQU1A20A	u	Lloguer/amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Criteri d'amidament; període durada obra	375,50000	€
			Altres conceptes	18,78000	€
P-40	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	<b>75,00</b>	€
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	71,43000	€
			Altres conceptes	3,57000	€
P-41	K121Z250	m3	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 60 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida si s'escau, col·locada i amarradors cada 20 m2 de façana i/o parets interiors, per la realització d'estructures, tancaments, cobertes i treballs en alçària en previsió de caigudes en alçària durant la realització de la totalitat dels treballs, amb sistema de seguretat integrat amb tots els requisits reglamentaris. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT	<b>0,15</b>	€
	B0Y1Z250	m3	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 90/100 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 90/100 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida si s'escau, col·locada i amarradors cada 20 m2 de façana i/o parets interiors, per la realització d'estructures, tancaments, cobertes i treballs en alçària en previsió de caigudes en alçària durant la realització de la totalitat dels treballs, amb sistema de seguretat integrat amb tots els requisits reglamentaris, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,14000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-42	K1RAZ0Z2	u	Arrencada de figuera i neteja de tot el sistema d'arrels amb mitjanst mecànics i manuals amb aplicació de tractaments herbicides de contacte i càrrega sobre camió o contenidor. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris	<b>117,55</b>	€
	BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	24,12000	€
			Altres conceptes	93,43000	€
P-43	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>6,27</b>	€
			Altres conceptes	6,27000	€
P-44	K2153L01	m2	Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	<b>1,88</b>	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,88000 €
P-45	K219URC2	M2	Desmuntatge de paviment de pedra natural, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. grau de dificultat mitjà	<b>48,17 €</b>
			Altres conceptes	48,17000 €
P-46	K221A002	u	Subministrament i acopi d'aigua per poder portar a terme les unitats d'obra durant tot el procés de la mateixa. S'inclou muntatge i desmuntatge de diposist d'aigua a peu d'obra. Unitat sense descomposició	<b>844,12 €</b>
			Sense descomposició	844,12000 €
P-47	K4GRM3TW	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'elements petris, amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, ref. Saint Etienne o equivalent amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i malla ondulada de filferros d'acer inoxidable embeguda. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT.	<b>117,68 €</b>
	B0G2E013	m3	Pedra natural serrada en formació de carreus a mida tipus sorrenca d'agramunt i sense polir per a formació de pared carejada o pedra del país previ acceptació de la df	34,66600 €
			Altres conceptes	83,01400 €
P-48	K4GRZ3RT	m2	Restauració/Consolidació de mur amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb aportació de nova pedra de les mateixes característiques a l'existent (segons resultat de l'assaig), col·locades amb morter de calç natural tipus Saint Astier NHL3.5 1:3 o de característiques idèntiques als morters existents (segons resultat de l'assaig), seguint les proporcions i disposició dels paraments originals i acabat treballat similar a l'existent, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Aquest treball els supervisarà un tècnic restaurador autoritzat per la df per escrit. S'inclou la retirada dels carreus de pedra existents a substituir en la seva totalitat i els treballs d'adequació del mur per a la seva consolidació. S'inclou totalment els mitjans auxiliars, petits elements i feines o contractacions auxiliars a realitzar per deixar la partida descrita en perfectes condicions d'acabat, corresponent a la DF, la recepció de dita partida descrita en perfectes condicions d'acabat, reservant-se la DF i la propietat, la possible ordre de no recepció i/o la conseqüent repetició de la partida a fi i efectes de la seva correcta execució. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.	<b>403,12 €</b>
	B0G2E013	m3	Pedra natural serrada en formació de carreus a mida tipus sorrenca d'agramunt i sense polir per a formació de pared carejada o pedra del país previ acceptació de la df	173,33000 €
			Altres conceptes	229,79000 €
P-49	K5ZB19D4	m	Aiguafons de planxa de zinc d'1,6mm de gruix, preformada i 90cm de desenvolupament, col·locat encastat+amb fixacions mecàniques i rejuntat amb morter de calç	<b>55,14 €</b>
	B5ZB19D5	m	Peça per a formació d'aiguafons, de planxa de zinc-titani de 1,6 mm de gruix, preformada a taller i 90 cm de desenvolupament i un màxim de cinc plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	35,20000 €
	B7Z240000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,14763 €
	B0A3U100	u	Clau d'acer galvanitzat de 50mm de llargària	5,64000 €
			Altres conceptes	14,15237 €
P-50	K5ZB19DZ	m	Aiguafons en formació de canal segons detall de plànols, de planxa de zinc d'1,6mm de gruix, preformada i 90cm de desenvolupament (2 peces per conformar solapaments) col·locat encastat+amb fixacions mecàniques i rejuntat amb morter de calç.	<b>119,61 €</b>
	B0A3U100	u	Clau d'acer galvanitzat de 50mm de llargària	11,28000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7Z240000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,29600	€
	B5ZB19D5	m	Peça per a formació d'aiguafons, de planxa de zinc-titani de 1,6 mm de gruix, preformada a taller i 90 cm de desenvolupament i un màxim de cinc plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	67,20000	€
			Altres conceptes	40,83400	€
P-51	K5ZD15AE	m	Minvell encastat de planxa de zinc de 0,82mm de gruix, preformada i 60cm de desenvolupament, col·locat encastat+fixació mecànica i rejuntat amb morter de calç	<b>37,52</b>	<b>€</b>
	B7Z240000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,14763	€
	B5ZD15A4	m	Peça per a formació de minvell de planxa de zinc-titani de 0,82 mm de gruix, preformada a taller i 50 cm de desenvolupament i un màxim de quatre plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	23,22540	€
			Altres conceptes	14,14697	€
P-52	K5ZF0001	u	Gàrgola de planxa de zinc plegada amb silueta retallada, de dimensions segons detall de plànol, col·locada clavada. Totalment instal·lada	<b>240,42</b>	<b>€</b>
	B7Z240000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,44400	€
	B5ZB19D5	m	Peça per a formació d'aiguafons, de planxa de zinc-titani de 1,6 mm de gruix, preformada a taller i 90 cm de desenvolupament i un màxim de cinc plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	160,00000	€
	B5ZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	2,23000	€
	B0A3U100	u	Clau d'acer galvanitzat de 50mm de llargària	16,92000	€
			Altres conceptes	60,82600	€
P-53	K5ZY0000	m	Formació de goteró en peça d'escopidor de pedra amb disc i insert de planxa de zinc fixada amb resines	<b>118,29</b>	<b>€</b>
	B0CK2060	kg	Planxa de zinc g=3mm	4,50000	€
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció	1,00000	€
	B0714000	kg	Morter sintètic poxi de resines epoxi	72,38400	€
			Altres conceptes	40,40600	€
P-54	K877UB40	m3	Infiltracions o injecció de beurada de calç (50% aigua 50% calç) textura iogurt en zones de fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, a través de canules col·locades de baix a dalt. calç hidràulica natural nhl 3,5 ref. saint etienne o equivalent. S'inclou el sistema mecànic d'elevació per executat la unitat d'obra. criteri d'amidament definit per la dt.	<b>325,29</b>	<b>€</b>
	B0111000	m3	Aigua	1,02000	€
	B0533510	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5 ref. Saint Etienne o equivalent	225,00000	€
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció	2,00000	€
			Altres conceptes	97,27000	€
P-55	K877UU40	m2	Rejuntat de junts constructius amb junta refosa enretirada del pla de façana entre 2 i 5 cms segons memòria ( beurada de calç ), fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, amb morter de calç aèria tipus sant astier o equivalent 1:4, amb opció de ésser colorejada a definir en obra, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts. Aquest treballs es portaran a terme per un tècnic restaurador autoritzat per la df per escrit. S'inclou el sistema mecànic d'elevació per executat la unitat d'obra. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Criteri d'amidament, es considerarà un amidament de m2, on la superfície es amidada per ml amb un afectació de junt de 10 cm com a màxim de afectació	<b>41,96</b>	<b>€</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	41,96000 €
P-56	K877ZUS40	m2	Rejuntat de junts, fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, amb morter de calç tipus Sant Astier o equivalent 1:4, amb opció de esser colorejada a definir en obra, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts.S'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra. Criteri d'amidament definit per la DT. Amb supervisió de restaurador. Criteri d'amidament, es considerar un amidament de m2,	<b>21,26</b> €
			Altres conceptes	21,26000 €
P-57	K87810U5	m2	Tractament curatiu i preventiu antiherbida i fungicida de parament, amb solució diluïda d'amoniac al 3-5%, neteja de la superfície mitjançant un respatllat, inclos extraccio d'arrels i aplicació posterior de solució aquosa de silicofluorur de zinc al 1-2 %, S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra aixi com la disposicio dels mitjans de seguretat i proteccio reglamentaris.	<b>13,72</b> €
	B0175100	l	Dissolució d'amoniac NH4 al 95 %	0,16348 €
	B8ZAU052	l	Solució de silicofluorur de zinc	6,37670 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00204 €
			Altres conceptes	7,17778 €
P-58	K8781145	m2	Neteja de paraments de pedra amb raig d'aire a pressió des de la bastida. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra aixi com la disposicio dels mitjans de seguretat i proteccio reglamentaris.	<b>3,86</b> €
			Altres conceptes	3,86000 €
P-59	K8781CPH	m2	Aplicació superficial de hidrofugant en base aigua, incolor, permeable al vapor d'aigua, no altera la microporositat del material,tipus Aquashield Ultimate de Tecnan o equivalent. Aplicada en mans successives fins la saturación de l'element (rendiment: 0,2 l/m²), mitjançant pulverització.	<b>10,67</b> €
	B8ZAU0XX	l	Impregnació hidrófuga base aigua, incolora, sense disolvents, amb una profunditat mitja de penetració de 6,8 mm, tipus Aquashield Ultimate Tecnan o equivalent, repelent a l'aigua i a la brutícia, amb propietats tixotrópiques, permeable al vapor de agua, antimoho i antiverdet, amb efecte preventiu de les efflorescències i amb resistència als rajos UV i als àlcals, no altera la microporositat del material, per aplicació superfícies de maó ceràmic o pedra natural. Aplicació mitjançant pulverització.	4,00000 €
			Altres conceptes	6,67000 €
P-60	K87CCNS3	m2	Consolidació d'element de pedra natural amb aplicació de consolidant de silicat d'etil o el que resulti adequat segons l'estudi d'idoneïtat, aplicat amb pinzell en tres capes. Criteri d'amidament definit per la DT, es considera una medició de m2. Executat per restaurador. El restaurador serà consensuat i autoritzat per la DT.	<b>70,64</b> €
	B8ZAS000	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural.	49,39120 €
			Altres conceptes	21,24880 €
P-61	K9B212HK	m2	Paviment amb peces de pedra natural - similar a l'existent - deixada de serra o abuixardar, preu alt, de 70 mm de gruix i de 60x40cm, col·locades a tocar, sobre una capa de sorra de 3 cm de gruix mínim, espolvorejada de ciment amb pols i assentades a truc de maceta amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>216,22</b> €
	B0G1UM04	m2	Llosa de pedra sorrenca quarcítica o equivalent a l'existent, deixada de serra, de 7 cm de gruix	78,65550 €
			Altres conceptes	137,56450 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-62	K9B212HX	m2	Remat de coberta amb peces de pedra natural - similar a l'existent - deixada de serra o abuixardar, preu alt, de 70 mm de gruix, de 60x40cm i amb formació de goteró similar a l'existent, col·locades a tocar, sobre una capa de sorra de 3 cm de gruix mínim, espolvorejada de ciment amb pols i assentades a truc de maceta amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>395,02</b>	€
	B0G1UMOX	m2	Llosa de pedra sorrenca quarcítica o equivalent a l'existent, deixada de serra, de 7 cm de gruix amb formació de trencaigües	27,30400	€
			Altres conceptes	367,71600	€
P-63	K9BYU007	m2	Recol·locació de paviment amb peces de pedra natural acopiades en el convent, col·locades amb junt obert i/o tancant segons detall de memòria, amb morter de calç i sorra, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>132,58</b>	€
			Altres conceptes	132,58000	€
P-64	K9Z515XX	m2	Rejuntat del paviment amb peces de pedra natural, a junt ple amb morter de calç i sorra color rossa, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>23,88</b>	€
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	1,26230	€
			Altres conceptes	22,61770	€
P-65	P07ZZ012Q	u	Treballs d'execució de mostres de morter de calç i arena, adequades pels treballs de consolidacions i executats per operari restaurador especialitzat. Com a resultat de la partida es determinaran marques de material, dosificacions adequades per a l'execució dels treballs. Les mostres s'executaran conjuntament amb l'empresa constructora i segons indicacions de la DT.	<b>61,00</b>	€
			Altres conceptes	61,00000	€
P-66	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçada màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	<b>378,00</b>	€
			Altres conceptes	378,00000	€
P-67	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçada <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	<b>16,04</b>	€
			Altres conceptes	16,04000	€
P-68	P12R-WLWI	d	Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs conusm	<b>53,26</b>	€
			Altres conceptes	53,26000	€
P-69	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>14,80</b>	€
			Altres conceptes	14,80000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Els arquitectes,

Núria Laplaza Faidella    Mercè Manonelles Montero    Xavier Solans Lugones  
ianua architectures, S.C.P.

Lleida, setembre de 2025

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	e
A010V010	H	Conservador- restaurador director de la intervenció	41,08000	e
A010V050	H	Conservador-restaurador	36,78000	e
A010V100	h	Restaurador assistent	22,33000	e
A0121000	h	Oficial 1a	28,61000	e
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,61000	e
A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	28,61000	e
A0127000	h	Oficial 1a col.locador	27,86000	e
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,80000	e
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,80000	e
A0137000	h	Ajudant col.locador	24,70000	e
A013H000	h	Ajudant electricista	24,66000	e
A013M000	h	Ajudant muntador	24,70000	e
A0140000	h	Manobre	23,88000	e
A0150000	h	Manobre especialista	24,04000	e
A0D-0007	h	Manobre	23,15000	e
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	e
A0J-00201	h	Conservador-restaurador	30,45000	e

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C133A0J0	H	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	5,57000	e
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	54,17000	e
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	e
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,05000	e
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc d'amiant per a paviments	8,20000	e
C1812000	H	Equip per a injecció de beurada	15,82000	e
C2001000	h	Equip per a injeccions manual	1,58000	e
C200F000	h	Màquina taladradora	4,26000	e
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	e
CL40AAAA	d	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 24 m d'alçària màxima de treball i 9,8 m en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. Inclou transport a obra i retorn a centre d'origen	92,35000	e
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	45,00000	e
CRE23000	h	Motoserra	3,51000	e
CRL15100	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	22,60000	e
CZ15-MA0Q	h	Grup electrògen de 15 a 20 kVA	6,34000	e
CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	4,59000	e
CZ174000	h	Equip de raig d'aire a pressió	3,44000	e

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	2,04000	e
B0175100	l	Dissolució d'amoniac NH4 al 95 %	2,68000	e
B0221000	KG	Explosiu sense detonacio tipus Bentonamit, ref. 8,01 de la serie morter trencador i mastics de la casa Betec o similar	6,91000	e
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	19,42000	e
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	21,84000	e
B03D4000	m3	Terra classificada per esser utilitzada per a fer paret de tapia	6,48000	e
B051E101	kg	Ciment porland blanc compost bi/22,5 en sacs	0,36000	e
B0532120	Kg	Calç aèria tipus 1 per a estabilització d'esplanades	0,12000	e
B0532310	kg	Calç aèria CL 90 en pols ref. Decorchaux de Natural o equivalent	0,32000	e
B0533410	kg	Calç hidràulica natural nh1 2	0,56000	e
B0533510	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5 ref. Saint Etienne o equivalent	0,45000	e
B0714000	kg	Morter sintètic poxi de resines epoxi	4,64000	e
B0818110	kg	Colorant en pols per a morter	4,10000	e
B09Z0001	u	Broquet d'injecció	0,50000	e
B0A3U100	u	Clau d'acer galvanitzat de 50mm de llargària	1,88000	e
B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	4,78000	e
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	6,81000	e
B0CK2060	kg	Planxa de zinc g=3mm	4,50000	e
B0G1UM04	m2	Llosa de pedra sorrenca quarçítica o equivalent a l'existent, deixada de serra, de 7 cm de gruix	74,91000	e
B0G1UM0X	m2	Llosa de pedra sorrenca quarçítica o equivalent a l'existent, deixada de serra, de 7 cm de gruix amb formació de trencaigües	136,52000	e
B0G2E013	m3	Pedra natural serrada en formacio de carreus a mida tipus sorrenca d'agramunt i sense polir per a formacio de pared carejada o pedra del pais previ aceptacio dela df	173,33000	e
B0Y1Z250	m3	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 90/100 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 90/100 cm, escales d'accès, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida si s'escau, col.locada i amarradors cada 20 m2 de façana i/o parets interiors, per la realització d'estructures, tancaments, cobertes i treballs en alçària en previsió de caigudes en alçària durant la realització de la totalitat dels treballs, amb sistema de seguretat integrat amb tots els requisits reglamentaris, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,14000	e
B1411111	u	Casc de seguretat per a us normal, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, homologat segons mt-1, classe n i e-at	6,49000	e
B1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal homologada segons mt-16, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologat segons mt-17, classe d	6,50000	e
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelleres antisoroll, homologat segons mt-2, classe d	14,56000	e
B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons mt-9	0,72000	e
B1451110	u	Parell de guants per a us general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la ma i maniguet de coto, folre interior i subjeccio elastica al canell	1,65000	e
B1456821	u	Parell de guants dielectrics per a baixa tensio, de cautxu, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons mt-4, classe ii, per a 1000 v, com a màxim	38,72000	e
B1457520	u	Parell de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de pvc sobre suport d'escuma de poliureta, folrats interiorment amb teixit hidrofug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç	12,67000	e
B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	29,98000	e
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons une-en iso 20344 i une-en	2,68000	e

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		12568		
B1473203	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	163,17000	e
B147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	23,20000	e
B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	19,61000	e
B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,98000	e
B147UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	256,92000	e
B147UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	62,81000	e
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	e
B15A7000	u	Protector regulable per a serra circular	220,88000	e
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	1,00000	e
B16X0010	h	Formació en seguretat e higiene, per a 12 treballadors en sessions de quatre hores	7,58000	e
B17X0010	u	Farmacíola d'obra	89,26000	e
B17X0030	u	Reconeixement medic obligatori, amb aportació d'informe	14,12000	e
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	25,00000	e
B5ZB19D5	m	Peça per a formació d'aiguafons, de planxa de zinc-titani de 1,6 mm de gruix, preformada a taller i 90 cm de desenvolupament i un màxim de cinc plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	32,00000	e
B5ZD15A4	m	Peça per a formació de minvell de planxa de zinc-titani de 0,82 mm de gruix, preformada a taller i 50 cm de desenvolupament i un màxim de quatre plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	22,77000	e
B5ZZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	2,23000	e
B7711A00	m2	Membrana TYVEK HD-PE I PP impermeable i transpirable ref. 2524B de DuPont o equivalent col·locada sense adherir al suport, inclos pp de cavalcaments. La característiques mecàniques del producte hauran de complir la norma EN 12311-1 amb un valor nominal promig de entre 300 /340 N.	0,16000	e
B7Z240000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,74000	e
B8ZA4000	kg	Líquid fungicida-alguicida a base de hipoclorito sódico, emulsionantes y aditivos	5,01000	e
B8ZAS000	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural.	23,08000	e
B8ZAU052	l	Solució de silicofluorur de zinc	5,27000	e
B8ZAU0XX	l	Impregnació hidròfuga base aigua, incolora, sense disolvents, amb una profunditat mitja de penetració de 6,8 mm, tipus Aquashield Ultimate Tecnan o equivalent, repelent a l'aigua i a la brutícia, amb propietats tixotròpiques, permeable al vapor d'aigua, antimoho i antiverdet, amb efecte preventiu de les eforescències i amb resistència als rajos UV i als àlcalis, no altera la microporositat del material, per aplicació superfícies de maó ceràmic o pedra natural. Aplicació mitjançant pulverització.	20,00000	e
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral segons definició de partida, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, de 40x33 cm	13,14000	e
BBL1BAL2	u	Placa d'orientació, situació o prohibició tipus tr-101, segons definició de partida, per a 2 usos	70,04000	e
BG121300	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm	43,45000	e
BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm2	1,21000	e
BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	64,61000	e

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG422410	u	Interruptor diferencial de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0,03 a	60,81000	e
BG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	141,40000	e
BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	9,38000	e
BGW12000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	7,22000	e
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000	e
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	e
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	e
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	e
BM311611	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de carrega, amb pressió incorporada i pintat	42,34000	e
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	e
BQU15Q0A	mes	Lloguer/amortització de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 wc amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	43,10000	e
BQU1A20A	u	Lloguer/amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamelles d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Criteri d'amidament; període durada obra	375,50000	e
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	71,43000	e
BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	12,06000	e

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>D0705A21</b>	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç aèria Saint Astier, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>188,20000</b>	<b>€</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,300	/R x 24,04000 =	31,25200		
			Subtotal:		31,25200	31,25200	
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,05000 =	1,43500		
			Subtotal:		1,43500	1,43500	
Materials							
B0532310	kg	Calç aèria CL 90 en pols ref. Decorchoux de Naturcal o equivalent	380,000	x 0,32000 =	121,60000		
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x 21,84000 =	33,19680		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,04000 =	0,40800		
			Subtotal:		155,20480	155,20480	
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 31,25200 =	0,31252		
			Subtotal:		0,31252	0,31252	
<b>COST DIRECTE</b>						<b>188,20432</b>	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>188,20432</b>	

<b>D0705A2A</b>	M3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural nhl 2, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>272,12000</b>	<b>€</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 24,04000 =	24,04000		
			Subtotal:		24,04000	24,04000	
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,05000 =	1,43500		
			Subtotal:		1,43500	1,43500	
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 2,04000 =	0,40800		
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x 21,84000 =	33,19680		
B0533410	kg	Calç hidràulica natural nhl 2	380,000	x 0,56000 =	212,80000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			246,40480
						246,40480
Altres						
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	24,04000	= 0,24040
			Subtotal:			0,24040
						0,24040
			COST DIRECTE			272,12020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			272,12020

<b>D0705A2B</b>	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, ref. Saint Etienne o equivalent amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>230,32000</b>	<b>€</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0150000	h Manobre especialista	1,000	/R x 24,04000	= 24,04000		
			Subtotal:			24,04000	24,04000
Maquinària	C1705600	h Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,05000	= 1,43500		
			Subtotal:			1,43500	1,43500
Materials	B0111000	m3 Aigua	0,200	x 2,04000	= 0,40800		
	B0533510	kg Calç hidràulica natural NHL 3,5 ref. Saint Etienne o equivalent	380,000	x 0,45000	= 171,00000		
	B0312020	t Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x 21,84000	= 33,19680		
			Subtotal:			204,60480	204,60480
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,24040
			COST DIRECTE				230,32020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				230,32020

<b>D0705A2BBXQ</b>	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>230,32000</b>	<b>€</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0150000	h Manobre especialista	1,000	/R x 24,04000	= 24,04000		
			Subtotal:			24,04000	24,04000
Maquinària							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500
						Subtotal:	1,43500
Materials							
B0533510	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5 ref. Saint Etienne o equivalent	380,000	x	0,45000	=	171,00000
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	21,84000	=	33,19680
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800
						Subtotal:	204,60480
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	24,04000	=	0,24040
						Subtotal:	0,24040
						COST DIRECTE	230,32020
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	230,32020
<hr/>							
<b>D0715A2B</b>	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural nhl 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>258,10000 €</b>
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,300	/R x	24,04000	=	31,25200
						Subtotal:	31,25200
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500
						Subtotal:	1,43500
Materials							
B0533510	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5 ref. Saint Etienne o equivalent	380,000	x	0,45000	=	171,00000
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	21,84000	=	33,19680
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800
B0818110	kg	Colorant en pols per a morter	5,000	x	4,10000	=	20,50000
						Subtotal:	225,10480
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	31,25200	=	0,31252
						Subtotal:	0,31252
						COST DIRECTE	258,10432
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	258,10432

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	07.01.02	u	Estudis previs: Estudi i evaluació de la idoneïtat de tractament consolidant i assaig de durabilitat pel material petri de dues mostres de pedra diferent, que conformen la fàbrica del conjunt de la muralla i de la torre. S'assajarà 3 tipus de consolidant , Estel1000, Nanoestel i Tegovakon.	Rend.: 1,000	1.900,00 €
				COST DIRECTE	1.809,52381
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	90,47619
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.900,0000</b>

P-2	07.01.03	m2	Tractament biocida: aplicació de producte biocidafungicida-alguicida (dilució d'alcohol etílic de 96° amb aigua destilada) sobre les capes d'algues i líquens, posterior eliminació mecànica amb raspalls de diferent duresa i aigua destilada, amb grau de dificultat mig, amb la intervenció del conservador-restaurador responsable de la intervenció. Treball executat per tècnic restaurador, previ acceptació per la DT i promotor	Rend.: 1,000	31,06 €
-----	----------	----	---	--------------	---------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0J-00201	h	Conservador-restaurador	0,050	/R x	30,45000	=	1,52250
	A010V100	h	Restaurador assistent	1,200	/R x	22,33000	=	26,79600
								Subtotal:
								28,31850
								28,31850
Materials								
	B8ZA4000	kg	Líquid fungicida-alguicida a base de hipoclorito sódico, emulsionantes y aditivos	0,250	x	5,01000	=	1,25250
								Subtotal:
								1,25250
								1,25250
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,035	% s	28,31429	=	0,00991
								Subtotal:
								0,00991
								0,00991
								COST DIRECTE
								29,58091
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %
								1,47905
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>
								<b>31,05996</b>

P-3	7G121111	u	Quadre secundari per a instal.lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)	Rend.: 1,000	396,81 €
Partides d'obra					
	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN	1,000	x 76,78934 = 76,78934

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
	EG4243JD	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	161,43198	=	161,43198
	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	4,000	x	18,86360	=	75,45440
	EG121302	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment	1,000	x	64,23548	=	64,23548
						Subtotal:		377,91120
								377,91120
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000
						COST DIRECTE		377,91120
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	18,89556
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>396,80676</b>

P-4	E2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.	Rend.: 1,000				10,18 €
-----	----------	----	--	--------------	--	--	--	---------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C1501800	h	Camión per a transport de 12 t	0,179 /R x	54,17000 =	9,69643
					Subtotal:	9,69643
						9,69643
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %
					COST DIRECTE	
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>10,18125</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

<b>P-5</b>	<b>E2RA63G0</b>	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>32,81</b>	<b>€</b>
------------	-----------------	----	---	---------------------	--------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				
B2RA63G0 t	1,250	x 25,00000 =	31,25000	
		Subtotal:	31,25000	31,25000
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00000
		COST DIRECTE		31,25000
		DESPESES INDIRECTES 5,00 %		1,56250
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>32,81250</b>

<b>P-6</b>	<b>E743FAÇA</b>	m2	Membrana TYVEK HD-PE I PP impermeable i transpirable ref. 2524B de DuPont o equivalent col.locada sense adherir al suport, inclos pp de cavalcaments. La característiques mecàniques del producte hauran de complir la norma EN 12311-1 amb un valor nominal promig de entre 300 /340 N.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>4,60</b>	<b>€</b>
------------	-----------------	----	---	---------------------	-------------	----------

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0127000 h	0,075	/R x 27,86000 =	2,08950	
A0137000 h	0,080	/R x 24,70000 =	1,97600	
		Subtotal:	4,06550	4,06550
Materials				
B7711A00 m2	1,300	x 0,16000 =	0,20800	
		Subtotal:	0,20800	0,20800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	4,27400	=	0,04274	
								Subtotal:	0,04274
								DESPESES AUXILIARS	0,06098
								COST DIRECTE	4,37722
								DESPESES INDIRECTES	0,21886
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>4,59608</b>
<b>P-7</b>	<b>EB71UA20</b>	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>42,75 €</b>	
Unitats      Preu      Parcial      Import									
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,300	/R x	24,70000	=	7,41000	
								Subtotal:	7,41000
Materials									
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	6,81000	=	13,62000	
	B147UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	19,61000	=	19,61000	
								Subtotal:	33,23000
								DESPESES AUXILIARS	0,07410
								COST DIRECTE	40,71410
								DESPESES INDIRECTES	2,03571
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>42,74981</b>
<b>P-8</b>	<b>EB71UC10</b>	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>6,41 €</b>	
Unitats      Preu      Parcial      Import									
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	28,80000	=	0,86400	
								Subtotal:	0,86400
Materials									
	B147UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,98000	=	5,22900	
								Subtotal:	5,22900



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,07410
				COST DIRECTE				83,91410
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,19571
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>88,10981</b>
<b>EG121302</b>	u		Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 270x180x170 mm i muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>67,45 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,80000 =	7,20000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,66000 =	6,16500	
				Subtotal:			13,36500	13,36500
Materials								
	BG121300	u	Caixa de doble aïllament de polièster reforçat, de 180x270x170 mm	1,000	x	43,45000 =	43,45000	
	BGW12000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000	x	7,22000 =	7,22000	
				Subtotal:			50,67000	50,67000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	13,36533 =	0,20048	
				Subtotal:			0,20048	0,20048
				COST DIRECTE				64,23548
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,21177
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>67,44725</b>
<b>EG415DJD</b>	u		Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>80,63 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	28,80000 =	6,62400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,66000 =	4,93200	
				Subtotal:			11,55600	11,55600
Materials								
	BG415DJD	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	64,61000 =	64,61000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			65,06000	65,06000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	11,55600	=	0,17334
				Subtotal:			0,17334	0,17334
COST DIRECTE								76,78934
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	3,83947
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>80,62881</b>

<b>EG4243JD</b>	u		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>169,50 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,80000	=	14,40000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,66000	=	4,93200	
				Subtotal:				19,33200	19,33200
Materials									
	BG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	141,40000	=	141,40000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
				Subtotal:				141,81000	141,81000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	19,33200	=	0,28998	
				Subtotal:				0,28998	0,28998
COST DIRECTE								161,43198	
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	8,07160	
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>								<b>169,50358</b>	

<b>EG63D15S</b>	u		Preses de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>19,81 €</b>	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,80000	=	4,32000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	24,66000	=	4,51278
						Subtotal:		8,83278
								8,83278
	Materials							
	BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	1,000	x	9,38000	=	9,38000
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000
						Subtotal:		9,81000
								9,81000
	Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	8,83267	=	0,13249
						Subtotal:		0,13249
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,08833
						COST DIRECTE		18,86360
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,94318
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>19,80678</b>
<b>P-11</b>	<b>F91A1L35</b>	<b>m3</b>	<b>Formacio de pendents amb terra-ciment millorat amb calç aèria tipus 1, amb estesa i compactació amb pico de placa de 30x30 cms</b>			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>80,98 €</b>
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	23,88000	=	14,32800
						Subtotal:		14,32800
								14,32800
	Maquinària							
	C133A0J0	H	Picó vibrant amb placa de 30x33 cm	0,350	/R x	5,57000	=	1,94950
						Subtotal:		1,94950
								1,94950
	Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800
	B03D4000	m3	Terra classificada per esser utilitzada per a fer paret de tapia	0,600	x	6,48000	=	3,88800
	B051E101	kg	Ciment porland blanc compost bi/22,5 en sacs	20,000	x	0,36000	=	7,20000
	B0532120	Kg	Calç aèria tipus 1 per a estabilització d'esplanades	400,000	x	0,12000	=	48,00000
						Subtotal:		59,49600
								59,49600
	Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	75,77333	=	1,13660
						Subtotal:		1,13660
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21492
						COST DIRECTE		77,12502
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,85625
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>80,98127</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-12	G214230X	m2	Arrencada de lloses de pedra amortrades o similar mitjançant l'aplicació explosiu sense detonació ref. Bentonamit de la casa Betec o similar, amb taladres de 40 mm d D amb una separació de 400 mm i 25 cm de llargaria/profunditat com a màxim aplicat amb mitjans manuals segons indicacions del fabricant i DT i acopo per a posterior reutilització	Rend.: 1,000				86,05 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800 /R x	28,61000 =	22,88800		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,810 /R x	24,04000 =	19,47240		
				Subtotal:		42,36040	42,36040	
			Maquinària					
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,800 /R x	4,26000 =	3,40800		
	C1812000	H	Equip per a injecció de beurada	0,500 /R x	15,82000 =	7,91000		
				Subtotal:		11,31800	11,31800	
			Materials					
	B0221000	KG	Explosiu sense detonació tipus Bentonamit, ref. 8,01 de la serie morter trencador i mastics de la casa Betec o similar	4,000 x	6,91000 =	27,64000		
				Subtotal:		27,64000	27,64000	
			Altres					
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	42,36067 =	0,63541		
				Subtotal:		0,63541	0,63541	
				COST DIRECTE			81,95381	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,09769	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>86,05150</b>	
P-13	H1411111	u	Casc de seguretat per a us normal, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, homologat segons mt-1, classe n i e-at	Rend.: 1,000				6,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Materials					
	B1411111	u	Casc de seguretat per a us normal, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, homologat segons mt-1, classe n i e-at	1,000 x	6,49000 =	6,49000		
				Subtotal:		6,49000	6,49000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000	
				COST DIRECTE			6,49000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,32450	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>6,81450</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-14	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal homologada segons mt-16, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestatic, homologat segons mt-17, classe d	Rend.: 1,000				6,83 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	B1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal homologada segons mt-16, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestatic, homologat segons mt-17, classe d	1,000	x 6,50000 =	6,50000		
				Subtotal:		6,50000	6,50000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000	
				COST DIRECTE			6,50000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,32500	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>6,82500</b>	
P-15	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelles antisoroll, homologat segons mt-2, classe d	Rend.: 1,000				15,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelles antisoroll, homologat segons mt-2, classe d	1,000	x 14,56000 =	14,56000		
				Subtotal:		14,56000	14,56000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000	
				COST DIRECTE			14,56000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,72800	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>15,28800</b>	
P-16	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons mt-9	Rend.: 1,000				0,76 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Materials							
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons mt-9	1,000	x 0,72000 =	0,72000		
				Subtotal:		0,72000	0,72000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000	
				COST DIRECTE			0,72000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,03600	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>0,75600</b>	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %
			COST DIRECTE	12,67000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>13,30350</b>

<b>P-20</b>	<b>H1462242</b>	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>31,48</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--------------	----------

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000 x 29,98000 =	29,98000	29,98000
Subtotal:				29,98000	29,98000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00000
			COST DIRECTE		29,98000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,49900
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>31,47900</b>

<b>P-21</b>	<b>H146J364</b>	u	Parella de plantilles anticaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons une-en iso 20344 i une-en 12568. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>2,81</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	---	---------------------	-------------	----------

Materials		Unitats	Preu	Parcial	Import
B146J364	u	Parella de plantilles anticaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons une-en iso 20344 i une-en 12568	1,000 x 2,68000 =	2,68000	2,68000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU			
						Subtotal:		2,68000	2,68000		
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000		
						COST DIRECTE			2,68000		
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,13400		
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>2,81400</b>		
<b>P-22</b>	<b>H1473203</b>	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	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>171,33</b>	<b>€</b>		
						Unitats		Preu	Parcial	Import	
Materials											
	B1473203	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			1,000	x	163,17000	=	163,17000	
						Subtotal:				163,17000	163,17000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000	
						COST DIRECTE				163,17000	
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %			8,15850	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>171,32850</b>	
<b>P-23</b>	<b>H147N000</b>	u	Faixa de protecció dorsolumbar. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	<b>Rend.: 1,000</b>						<b>24,36</b>	<b>€</b>
						Unitats		Preu	Parcial	Import	
Materials											
	B147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar			1,000	x	23,20000	=	23,20000	
						Subtotal:				23,20000	23,20000
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,00000	
						COST DIRECTE				23,20000	
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,16000	
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>24,36000</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-24	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de d i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				12,63 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100 /R x	28,61000 =	2,86100		
				Subtotal:		5,24900		5,24900
Materials								
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	1,050 x	1,00000 =	1,05000		
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070 x	78,27000 =	5,47890		
				Subtotal:		6,52890		6,52890
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	11,77800 =	0,17667		
				Subtotal:		0,17667		0,17667
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07874
				COST DIRECTE				12,03331
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,60167
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>12,63497</b>

P-25	H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col.locat. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	Rend.: 1,000				247,24 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500 /R x	28,61000 =	14,30500		
				Subtotal:		14,30500		14,30500
Materials								
	B15A7000	u	Protector regulable per a serra circular	1,000 x	220,88000 =	220,88000		
				Subtotal:		220,88000		220,88000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 % s	14,30500 =	0,14305		
				Subtotal:		0,14305		0,14305

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,14305
			COST DIRECTE			235,47110
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	11,77356
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>247,24466</b>
<b>P-26</b>	<b>H1XD0010</b>	u	Farmaciola en l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>93,72 €</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials					
	B17X0010	u	Farmaciola d'obra	1,000	x 89,26000 =	89,26000
			Subtotal:			89,26000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
			COST DIRECTE			89,26000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,46300
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>93,72300</b>
<b>P-27</b>	<b>H1XD0030</b>	u	Reconeixement medic obligatori	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>14,83 €</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials					
	B17X0030	u	Reconeixement medic obligatori, amb aportacio d'informe	1,000	x 14,12000 =	14,12000
			Subtotal:			14,12000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
			COST DIRECTE			14,12000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,70600
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>14,82600</b>
<b>P-28</b>	<b>H1XE0040</b>	h	Formacio en seguretat e higiene en el treball	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>7,96 €</b>
			Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials					
	B16X0010	h	Formacio en seguretat e higiene, per a 12 treballadors en sessions de quatre hores	1,000	x 7,58000 =	7,58000
			Subtotal:			7,58000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
			COST DIRECTE			7,58000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,37900
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>7,95900</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-29</b>	<b>HBB21641</b>	u	Placa reflectora circular d'entrada prohibida per vehicles i personal alie a l'obra, tipus tr-101, amb fons de contrats vermell i simbologia de color groc de 90 cms de diàmetre. fixada i amb el desmuntatge inclos	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>81,90 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,330 /R x	23,88000 =	7,88040		
					Subtotal:	7,88040	7,88040	
	Materials							
	BBL1BAL2	u	Placa d'orientacio, situacio o prohibicio tipus tr-101, segons definicio de partida, per a 2 usos	1,000 x	70,04000 =	70,04000		
					Subtotal:	70,04000	70,04000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,07880	
				COST DIRECTE			77,99920	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,89996	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>81,89916</b>	
<b>P-30</b>	<b>HBBA1551</b>	u	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de material plastic adhesiu, segons caracteristiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locacio, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: perill indeterminat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>35,90 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,080 /R x	23,88000 =	1,91040		
					Subtotal:	1,91040	1,91040	
	Materials							
	BBBA1500	u	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral segons definicio de partida, de material plastic adhesiu, segons caracteristiques definides en el rd 485/1997, de 40x33 cm	1,000 x	13,14000 =	13,14000		
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	4,000 x	4,78000 =	19,12000		
					Subtotal:	32,26000	32,26000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01910	
				COST DIRECTE			34,18950	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,70948	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>35,89898</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-31	HBBA1555	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: protecció obligatòria del cap	Rend.: 1,000				35,90 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,080 /R x	23,88000 =	1,91040		
				Subtotal:		1,91040	1,91040	
Materials								
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	4,000 x	4,78000 =	19,12000		
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral segons definició de partida, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, de 40x33 cm	1,000 x	13,14000 =	13,14000		
				Subtotal:		32,26000	32,26000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01910	
				COST DIRECTE			34,18950	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,70948	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>35,89898</b>	
P-32	HBBA1560	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: protecció obligatòria de les vies respiratòries	Rend.: 1,000				35,90 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,080 /R x	23,88000 =	1,91040		
				Subtotal:		1,91040	1,91040	
Materials								
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral segons definició de partida, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, de 40x33 cm	1,000 x	13,14000 =	13,14000		
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	4,000 x	4,78000 =	19,12000		
				Subtotal:		32,26000	32,26000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01910	
				COST DIRECTE			34,18950	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,70948	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>35,89898</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-33</b>	<b>HBBA1563</b>	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: equip primers auxilis	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>35,90 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,080 /R x	23,88000 =	1,91040		
					Subtotal:	1,91040	1,91040	
	Materials							
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	4,000 x	4,78000 =	19,12000		
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral segons definició de partida, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, de 40x33 cm	1,000 x	13,14000 =	13,14000		
					Subtotal:	32,26000	32,26000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01910	
				COST DIRECTE			34,18950	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,70948	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>35,89898</b>	
<b>P-34</b>	<b>HBBA1564</b>	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: prohibit el pas	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>35,90 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,080 /R x	23,88000 =	1,91040		
					Subtotal:	1,91040	1,91040	
	Materials							
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral segons definició de partida, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, de 40x33 cm	1,000 x	13,14000 =	13,14000		
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	4,000 x	4,78000 =	19,12000		
					Subtotal:	32,26000	32,26000	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01910	
				COST DIRECTE			34,18950	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,70948	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>35,89898</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-35	HG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm2, muntat superficialment i amb el desmuntatge inclos	Rend.: 1,000				6,12 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060 /R x	28,80000 =	1,72800		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R x	24,66000 =	2,46600		
				Subtotal:		4,19400	4,19400	
			Materials					
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm2	1,000 x	1,21000 =	1,21000		
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000 x	0,38000 =	0,38000		
				Subtotal:		1,59000	1,59000	
			DESEPESES AUXILIARS		1,00 %		0,04194	
			COST DIRECTE				5,82594	
			DESEPESES INDIRECTES		5,00 %		0,29130	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>6,11724</b>	
P-36	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0,03 a, fixat a pressio i amb el desmuntatge inclos	Rend.: 1,000				86,83 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220 /R x	24,66000 =	5,42520		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,550 /R x	28,80000 =	15,84000		
				Subtotal:		21,26520	21,26520	
			Materials					
	BG422410	u	Interruptor diferencial de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0,03 a	1,000 x	60,81000 =	60,81000		
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x	0,41000 =	0,41000		
				Subtotal:		61,22000	61,22000	
			DESEPESES AUXILIARS		1,00 %		0,21265	
			COST DIRECTE				82,69785	
			DESEPESES INDIRECTES		5,00 %		4,13489	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>86,83274</b>	
P-37	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de carrega, amb pressio incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclos	Rend.: 1,000				56,17 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	24,70000 =	4,94000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,80000	=	5,76000
						Subtotal:		10,70000
								10,70000
			Materials					
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de carrega, amb pressió incorporada i pintat	1,000	x	42,34000	=	42,34000
						Subtotal:		42,69000
								42,69000
			DESESES AUXILIARS			1,00	%	0,10700
			COST DIRECTE					53,49700
			DESESES INDIRECTES			5,00	%	2,67485
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>56,17185</b>

<b>P-38</b>	<b>HQU15Q0A</b>	mes	Lloguer/amortització de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 wc amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>45,26</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	-----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Materials						
	BQU15Q0A	mes	Lloguer/amortització de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 wc amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	1,000	x	43,10000	=	43,10000	
						Subtotal:		43,10000	43,10000
			DESESES AUXILIARS			1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						43,10000
			DESESES INDIRECTES			5,00	%		2,15500
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>						<b>45,25500</b>

<b>P-39</b>	<b>HQU1A20A</b>	u	Lloguer/amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Criteri d'amidament; període durada obra	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>394,28</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Materials						
	BQU1A20A	u	Lloguer/amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Criteri d'amidament; període durada obra	1,000	x	375,50000	=	375,50000	
						Subtotal:		375,50000	375,50000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000	
				COST DIRECTE			375,50000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	18,77500	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>394,27500</b>	
<b>P-40</b>	<b>HQUA3100</b>	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>75,00 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials							
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	71,43000 =	71,43000	
				Subtotal:			71,43000	71,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000	
				COST DIRECTE			71,43000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,57150	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>75,00150</b>	
<b>P-41</b>	<b>K121Z250</b>	m3	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 60 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accès, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida si s'escau, col.locada i amarradors cada 20 m2 de façana i/o parets interiors, per la realització d'estructures, tancaments, cobertes i treballs en alçària en previsió de caigudes en alçària durant la realització de la totalitat dels treballs, amb sistema de seguretat integrat amb tots els requisits reglamentaris. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>0,15 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
	Materials							
	BOY1Z250	m3	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 90/100 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 90/100 cm, escales d'accès, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida si s'escau, col.locada i amarradors cada 20 m2 de façana i/o parets interiors, per la realització d'estructures, tancaments, cobertes i treballs en alçària en previsió de caigudes en alçària durant la realització de la totalitat dels treballs, amb sistema de seguretat integrat amb tots els requisits reglamentaris, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,14000 =	0,14000	
				Subtotal:			0,14000	0,14000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
				COST DIRECTE			0,14000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,00700
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>0,14700</b>
<b>P-42</b>	<b>K1RAZ0Z2</b>	u	Arrencada de figuera i neteja de tot el sistema d'arrels amb mitjanst mecànics i manuals amb aplicació de tractaments herbicides de contacte i càrrega sobre camió o contenidor. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>117,55 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	1,250 /R x	24,04000 =	30,05000	
	A0140000	h	Manobre	1,250 /R x	23,88000 =	29,85000	
				Subtotal:		59,90000	59,90000
			Maquinària				
	CRE23000	h	Motoserra	1,000 /R x	3,51000 =	3,51000	
	CRL15100	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	1,000 /R x	22,60000 =	22,60000	
				Subtotal:		26,11000	26,11000
			Materials				
	BRLA1000	l	Producte herbicida de contacte	2,000 x	12,06000 =	24,12000	
				Subtotal:		24,12000	24,12000
			Altres				
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,535 % s	59,90033 =	0,91947	
				Subtotal:		0,91947	0,91947
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,89850
				COST DIRECTE			111,94797
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,59740
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>117,54537</b>

<b>P-43</b>	<b>K2153C01</b>	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>6,27 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000	
				Subtotal:		5,97000	5,97000
			Altres				
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015 % s	6,00000 =	0,00090	
				Subtotal:		0,00090	0,00090



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-47	K4GRM3TW	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'elements petris, amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, ref. Saint Etienne o equivalent amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i malla ondulada de filferros d'acer inoxidable embeguda. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT.	Rend.: 1,000	117,68 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000 /R x	28,61000 = 28,61000
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x	23,88000 = 23,88000
				Subtotal:	52,49000 52,49000
Materials					
	B0G2E013	m3	Pedra natural serrada en formació de carreus a mida tipus sorrenca d'agramunt i sense polir per a formació de pared carejada o pedra del país previ acceptació de la df	0,200 x	173,33000 = 34,66600
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, ref. Saint Etienne o equivalent amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.	0,100 x	230,32020 = 23,03202
				Subtotal:	57,69802 57,69802
Altres					
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 % s	110,18800 = 1,10188
				Subtotal:	1,10188 1,10188
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,78735
				COST DIRECTE	112,07725
				DESPESES INDIRECTES	5,60386
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>117,68111</b>

P-48	K4GRZ3RT	m2	Restauració/Consolidació de mur amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb aportació de nova pedra de les mateixes característiques a l'existent (segons resultat de l'assaig), col·locades amb morter de calç natural tipus Saint Astier NHL3.5 1:3 o de característiques idèntiques als morters existents (segons resultat de l'assaig), seguint les proporcions i disposició dels paraments originals i acabat treballat similar a l'existent, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Aquest treball els supervisarà un tècnic restaurador autoritzat per la df per escrit.	Rend.: 1,000	403,12 €
------	----------	----	---	--------------	----------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			<p>S'inclou la retirada dels carreus de pedra existents a substituir en la seva totalitat i els treballs d'adequació del mur per a la seva consolidació.</p> <p>S'inclou totalment els mitjans auxiliars, petits elements i feines o contractacions auxiliars a realitzar per deixar la partida descrita en perfectes condicions d'acabat, corresponent a la DF, la recepció de dita partida descrita en perfectes condicions d'acabat, reservant-se la DF i la propietat, la possible ordre de no recepció i/o la conseqüent repetició de la partida a fi i efectes de la seva correcta execució.</p> <p>S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.</p>				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0J-00201	h	Conservador-restaurador	0,100 /R x	30,45000 =	3,04500	
	A0140000	h	Manobre	3,000 /R x	23,88000 =	71,64000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,000 /R x	28,61000 =	85,83000	
				Subtotal:		160,51500	160,51500
			Materials				
	B0G2E013	m3	Pedra natural serrada en formacio de carreus a mida tipus sorrenca d'agramunt i sense polir per a formacio de pared carejada o pedra del pais previ aceptacio dela df	1,000 x	173,33000 =	173,33000	
	D0705A2BB	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,200 x	230,32020 =	46,06404	
				Subtotal:		219,39404	219,39404
			Altres				
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	160,51533 =	2,40773	
				Subtotal:		2,40773	2,40773
				DESPESES AUXILIARIS	1,00 %		1,60515
				COST DIRECTE			383,92192
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		19,19610
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>403,11802</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-49	K5ZB19D4	m	Aiguafons de planxa de zinc d'1,6mm de gruix, preformada i 90cm de desenvolupament, col·locat encastat+amb fixacions mecàniques i rejuntat amb morter de calç	Rend.: 1,000				55,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,140 /R x	23,88000 =	3,34320		
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,280 /R x	27,86000 =	7,80080		
				Subtotal:		11,14400	11,14400	
	Materials							
	B0A3U100	u	Clau d'acer galvanitzat de 50mm de llargària	3,000 x	1,88000 =	5,64000		
	B5ZB19D5	m	Peça per a formació d'aiguafons, de planxa de zinc-titani de 1,6 mm de gruix, preformada a taller i 90 cm de desenvolupament i un màxim de cinc plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	1,100 x	32,00000 =	35,20000		
	B7Z240000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,1995 x	0,74000 =	0,14763		
	D0705A2BB	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0011 x	230,32020 =	0,25335		
				Subtotal:		41,24098	41,24098	
	Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,025 % s	52,40000 =	0,01310		
				Subtotal:		0,01310	0,01310	
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,11144	
				COST DIRECTE			52,50952	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,62548	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>55,13500</b>	

P-50	K5ZB19DZ	m	Aiguafons en formació de canal segons detall de plànols, de planxa de zinc d'1,6mm de gruix, preformada i 90cm de desenvolupament (2 peces per conformar solapaments) col·locat encastat+amb fixacions mecàniques i rejuntat amb morter de calç.	Rend.: 1,000				119,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	23,88000 =	11,94000		
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,800 /R x	27,86000 =	22,28800		
				Subtotal:		34,22800	34,22800	
	Materials							
	B0A3U100	u	Clau d'acer galvanitzat de 50mm de llargària	6,000 x	1,88000 =	11,28000		
	B7Z240000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,400 x	0,74000 =	0,29600		
	B5ZB19D5	m	Peça per a formació d'aiguafons, de planxa de zinc-titani de 1,6 mm de gruix, preformada a taller i 90 cm de desenvolupament i un màxim de cinc plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	2,100 x	32,00000 =	67,20000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0705A2BB	m3	Mortor de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0022	x	230,32020	=	0,50670
						Subtotal:		79,28270
								79,28270
Altres	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,050	% s	113,52000	=	0,05676
						Subtotal:		0,05676
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,34228
						COST DIRECTE		113,90974
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,69549
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>119,60523</b>
<b>P-51</b>	<b>K5ZD15AE</b>	<b>m</b>	<b>Minvell encastat de planxa de zinc de 0,82mm de gruix, preformada i 60cm de desenvolupament, col·locat encastat+fixació mecànica i rejuntat amb morter de calç</b>	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>37,52 €</b>
						Unitats		Preu
								Parcial
								Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,250	/R x	27,86000	=	6,96500
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100
						Subtotal:		11,02000
								11,02000
Materials	B5ZD15A4	m	Peça per a formació de minvell de planxa de zinc-titani de 0,82 mm de gruix, preformada a taller i 50 cm de desenvolupament i un màxim de quatre plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	1,020	x	22,77000	=	23,22540
	B7Z240000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,1995	x	0,74000	=	0,14763
	D0705A2BB	m3	Mortor de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0053	x	230,32020	=	1,22070
						Subtotal:		24,59373
								24,59373
Altres	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	35,60000	=	0,00534
						Subtotal:		0,00534
						DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,11020
						COST DIRECTE		35,72927
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,78646
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>37,51573</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-52	K5ZF0001	u	Gàrgola de planxa de zinc plegada amb silueta retallada, de dimensions segons detall de plànol, col·locada clavada. Totalment instal·lada	Rend.:	1,000		240,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 23,88000 =	19,10400		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x 27,86000 =	27,86000		
				Subtotal:		46,96400	46,96400	
			Materials					
	B0A3U100	u	Clau d'acer galvanitzat de 50mm de llargària	9,000	x 1,88000 =	16,92000		
	B5ZB19D5	m	Peça per a formació d'aiguafons, de planxa de zinc-titani de 1,6 mm de gruix, preformada a taller i 90 cm de desenvolupament i un màxim de cinc plecs, col·locat amb fixacions mecàniques	5,000	x 32,00000 =	160,00000		
	B7Z240000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,600	x 0,74000 =	0,44400		
	B5ZM400	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a cobertes de planxa de zinc	1,000	x 2,23000 =	2,23000		
	D0705A2BB	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,009	x 230,32020 =	2,07288		
				Subtotal:		181,66688	181,66688	
			Altres					
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,150	% s 228,63333 =	0,34295		
				Subtotal:		0,34295	0,34295	
				COST DIRECTE			228,97383	
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %			11,44869	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			240,42252	
P-53	K5ZY0000	m	Formació de goteró en peça d'escopidor de pedra amb disc i insert de planxa de zinc fixada amb resines	Rend.:	1,000		118,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	0,500	/R x 28,61000 =	14,30500		
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 23,88000 =	11,94000		
				Subtotal:		26,24500	26,24500	
			Maquinària					
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,580	/R x 1,58000 =	2,49640		
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc d'amiant per a paviments	0,700	/R x 8,20000 =	5,74000		
				Subtotal:		8,23640	8,23640	
			Materials					
	B0CK2060	kg	Planxa de zinc g=3mm	1,000	x 4,50000 =	4,50000		
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció	2,000	x 0,50000 =	1,00000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0714000	kg	Morter sintètic poxi de resines epoxi	15,600	x	4,64000	=	72,38400
								Subtotal: 77,88400
								77,88400
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,030	% s	112,36667	=	0,03371
								Subtotal: 0,03371
								0,03371
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,26245
			COST DIRECTE					112,66156
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	5,63308
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>118,29464</b>

<b>P-54</b>	<b>K877UB40</b>	m3	Infiltracions o injeccio de beurada de calç (50% aigua 50% calç) textura iogurt en zones de fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, a través de canules col.locades de baix a dalt. calç hidràulica natural nhl 3,5 ref. saint etienne o equivalent. s'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra. criteri d'amidament definit per la dt.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>325,29</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,750	/R x	28,61000	=	50,06750	
								Subtotal: 73,94750	73,94750
Maquinària									
	CZ174000	h	Equip de raig d'aire a pressió	1,750	/R x	3,44000	=	6,02000	
	C2001000	h	Equip per a injeccions manual	0,209	/R x	1,58000	=	0,33022	
								Subtotal: 6,35022	6,35022
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,500	x	2,04000	=	1,02000	
	B0533510	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5 ref. Saint Etienne o equivalent	500,000	x	0,45000	=	225,00000	
	B09Z0001	u	Broquet d'injecció	4,000	x	0,50000	=	2,00000	
								Subtotal: 228,02000	228,02000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	73,94800	=	0,73948	
								Subtotal: 0,73948	0,73948
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%	0,73948	
			COST DIRECTE					309,79668	
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	15,48983	
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>325,28651</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-55	K877UU40	m2	<p>Rejuntat de junts constructius amb junta refosa enretirada del pla de façana entre 2 i 5 cms segons memoria ( beurada de calç ), fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, amb morter de calç aèria tipus sant astier o equivalent 1:4, amb opció de esser colorejada a definir en obra, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts. Aquest treballs es portaran a terme per un tècnic restaurador autoritzat per la df per escrit.</p> <p>S'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra.</p> <p>S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra aixi com la disposicio dels mitjans de seguretat i proteccio reglamentaris.</p> <p>Criteri d'amidament, es considerar un amidament de m2, on la superficie es amidada per ml amb un afectacio de junt de 10 cm com a maxim de afectacio</p>	Rend.: 1,000			41,96 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,115 /R x	23,88000 =	2,74620	
	A010V100	h	Restaurador assistent	0,400 /R x	22,33000 =	8,93200	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,207 /R x	28,61000 =	5,92227	
				Subtotal:		17,60047	17,60047
Maquinària							
	CZ174000	h	Equip de raig d'aire a pressió	0,080 /R x	3,44000 =	0,27520	
				Subtotal:		0,27520	0,27520
Materials							
	D0705A21	m3	<p>Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç aèria Saint Astier, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.</p> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum necessari elaborat a l'obra.</p>	0,1155 x	188,20432 =	21,73760	
				Subtotal:		21,73760	21,73760
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 % s	17,60000 =	0,17600	
				Subtotal:		0,17600	0,17600
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,17600
				COST DIRECTE			39,96527
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,99826
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>41,96354</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-56	K877ZUS40	m2	Rejuntat de junts, fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, amb morter de calç tipus Sant Astier o equivalent 1:4, amb opció de ésser colorejada a definir en obra, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts.S'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra. Criteri d'amidament definit per la DT. Amb supervisió de restaurador. Criteri d'amidament, es considerar un amidament de m2,	Rend.: 1,000	21,26 €
				Unitats	Preu
				Parcial	Import
Ma d'obra					
	A010V100	h	Restaurador assistent	0,150 /R x	22,33000 = 3,34950
	A0140000	h	Manobre	0,207 /R x	23,88000 = 4,94316
	A0121000	h	Oficial 1a	0,207 /R x	28,61000 = 5,92227
				Subtotal:	14,21493 14,21493
Maquinària					
	CZ174000	h	Equip de raig d'aire a pressió	0,080 /R x	3,44000 = 0,27520
	CL40AAAA	d	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 24 m d'alçària màxima de treball i 9,8 m en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. Inclos transport a obra i retorn a centre d'origen	0,025 /R x	92,35000 = 2,30875
				Subtotal:	2,58395 2,58395
Materials					
	D0715A2B	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural nhl 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,012 x	258,10432 = 3,09725
				Subtotal:	3,09725 3,09725
Altres					
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 % s	14,21500 = 0,14215
				Subtotal:	0,14215 0,14215
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,21322
				COST DIRECTE	20,25150
				DESPESES INDIRECTES	5,00 % 1,01258
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>21,26408</b>

P-57	K87810U5	m2	Tractament curatiu i preventiu antiherbicida i fungicida de parament, amb solució diluïda d'amòniac al 3-5%, neteja de la superfície mitjançant un respatllat, inclos extraccio d'arrels i aplicació posterior de solució aquosa de silicofluorur de zinc al 1-2 %, S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra aixi com la disposició dels mitjans de seguretat i proteccio reglamentaris.	Rend.: 1,000	13,72 €
------	----------	----	--	--------------	---------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,120	/R x 28,61000 =	3,43320	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 23,88000 =	2,86560	
				Subtotal:		6,29880	6,29880
Materials							
	B8ZAU052	l	Solució de silicofluorur de zinc	1,210	x 5,27000 =	6,37670	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x 2,04000 =	0,00204	
	B0175100	l	Dissolució d'amoniac NH4 al 95 %	0,061	x 2,68000 =	0,16348	
				Subtotal:		6,54222	6,54222
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 12,84100 =	0,12841	
				Subtotal:		0,12841	0,12841
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09448
				COST DIRECTE			13,06391
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,65320
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>13,71711</b>
<b>P-58</b>	<b>K8781145</b>	m2	Neteja de paraments de pedra amb raig d'aire a pressió des de la bastida. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3,86 €</b>
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x 28,61000 =	1,43050	
	A0140000	h	Manobre	0,075	/R x 23,88000 =	1,79100	
				Subtotal:		3,22150	3,22150
Maquinària							
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,080	/R x 4,59000 =	0,36720	
				Subtotal:		0,36720	0,36720
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 3,58900 =	0,03589	
				Subtotal:		0,03589	0,03589
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04832
				COST DIRECTE			3,67291
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18365
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>3,85656</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-59	K8781CPH	m2	Aplicació superficial de hidrofugant en base aigua, incolor, permeable al vapor d'aigua, no altera la microporositat del material, tipus Aquashield Ultimate de Tecnant o equivalent. Aplicada en mans successives fins la saturació de l'element (rendiment: 0,2 l/m <sup>2</sup> ), mitjançant pulverització.	Rend.: 1,000	10,67 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,197 /R x	28,61000 =	5,63617	
				Subtotal:		5,63617	5,63617
Maquinària							
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,075 /R x	4,59000 =	0,34425	
				Subtotal:		0,34425	0,34425
Materials							
	B8ZAU0XX	l	Impregnació hidròfuga base aigua, incolora, sense disolvents, amb una profunditat mitja de penetració de 6,8 mm, tipus Aquashield Ultimate Tecnan o equivalent, repelent a l'aigua i a la brutícia, amb propietats tixotròpiques, permeable al vapor de aigua, antimoho i antiverdet, amb efecte preventiu de les eflorescències i amb resistència als rajos UV i als àlcalis, no altera la microporositat del material, per aplicació superfícies de maó ceràmic o pedra natural. Aplicació mitjançant pulverització.	0,200 x	20,00000 =	4,00000	
				Subtotal:		4,00000	4,00000
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 % s	9,98000 =	0,09980	
				Subtotal:		0,09980	0,09980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08454
				COST DIRECTE			10,16476
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,50824
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>10,67300</b>

P-60	K87CCNS3	m2	Consolidació d'element de pedra natural amb aplicació de consolidant de silicat d'etil o el que resulti adequat segons l'estudi d'idoneïtat, aplicat amb pinzell en tres capes. Criteri d'amidament definit per la DT, es considera una medició de m2. Executat per restaurador. El restaurador serà consensuat i autoritzat per la DT.	Rend.: 1,000	70,64 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800	
	A0J-00201	h	Conservador-restaurador	0,500 /R x	30,45000 =	15,22500	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU		
								Subtotal:	17,61300	17,61300	
	Materials										
	B8ZAS000	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural.	2,140	x	23,08000	=	49,39120			
								Subtotal:	49,39120	49,39120	
	Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,030	% s	17,60000	=	0,00528			
								Subtotal:	0,00528	0,00528	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26420	
								COST DIRECTE		67,27368	
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,36368	
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>70,63736</b>	
<b>P-61</b>	<b>K9B212HK</b>	<b>m2</b>	<b>Paviment amb peces de pedra natural - similar a l'existent - deixada de serra o abuixardar, preu alt, de 70 mm de gruix i de 60x40cm, col·locades a tocar, sobre una capa de sorra de 3 cm de gruix mínim, espolvorejada de ciment amb pols i assentades a truc de maceta amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l</b>	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>216,22</b>	<b>€</b>	
								Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,650	/R x	23,88000	=	15,52200			
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	28,61000	=	18,59650			
								Subtotal:	34,11850	34,11850	
	Materials										
	B0G1UM04	m2	Llosa de pedra sorrenca quarcítica o equivalent a l'existent, deixada de serra, de 7 cm de gruix	1,050	x	74,91000	=	78,65550			
	D0705A2BB	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,400	x	230,32020	=	92,12808			
								Subtotal:	170,78358	170,78358	
	Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	34,11867	=	0,51178			
								Subtotal:	0,51178	0,51178	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,51178	
								COST DIRECTE		205,92564	
								DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,29628	
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>216,22192</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-62	K9B212HX	m2	Remat de coberta amb peces de pedra natural - similar a l'existent - deixada de serra o abuixardar, preu alt, de 70 mm de gruix, de 60x40cm i amb formació de goteró similar a l'existent, col·locades a tocar, sobre una capa de sorra de 3 cm de gruix mínim, espolvorejada de ciment amb pols i assentades a truc de maceta amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000	395,02 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500 /R x	28,61000 =	14,30500	
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	23,88000 =	7,16400	
				Subtotal:		21,46900	21,46900
Materials							
	B0G1UM0X	m2	Llosa de pedra sorrenca quarcítica o equivalent a l'existent, deixada de serra, de 7 cm de gruix amb formació de trencaaiçgues	0,200 x	136,52000 =	27,30400	
	D0705A2BB	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,420 x	230,32020 =	327,05468	
				Subtotal:		354,35868	354,35868
Altres							
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015 % s	375,80000 =	0,05637	
				Subtotal:		0,05637	0,05637
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32204
				COST DIRECTE			376,20609
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		18,81030
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>395,01639</b>

P-63	K9BYU007	m2	Recol·locació de paviment amb peces de pedra natural acopiades en el convent, col·locades amb junt obert i/o tancant segons detall de memòria, amb morter de calç i sorra, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000	132,58 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,650 /R x	23,88000 =	15,52200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,650 /R x	27,86000 =	18,10900	
				Subtotal:		33,63100	33,63100
Materials							
	D0705A2BB	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o	0,400 x	230,32020 =	92,12808	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
				Subtotal:		92,12808	92,12808
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	33,63133 =	0,50447
				Subtotal:		0,50447	0,50447
				COST DIRECTE			126,26355
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,31318
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>132,57673</b>

<b>P-64</b>	<b>K9Z515XX</b>	m2	Rejuntat del paviment amb peces de pedra natural, a junt ple amb morter de calç i sorra color rossa, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>23,88</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
				Subtotal:		13,12250	13,12250	
			Materials					
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària, de 0 a 3,5 mm	0,065	x	19,42000 =	1,26230	
	D0705A2A	M3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural nhl 2, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,030	x	272,12020 =	8,16361	
				Subtotal:		9,42591	9,42591	
			Altres					
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	13,12267 =	0,19684	
				Subtotal:		0,19684	0,19684	
				COST DIRECTE			22,74525	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,13726	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>23,88251</b>	

<b>P-65</b>	<b>P07ZZ012Q</b>	u	Treballs d'execució de mostres de morter de calç i arena, adequades pels treballs de consolidacions i executats per operari restaurador especialitzat. Com a resultat de la partida es determinaran marques de material, dossificacions adequades per a l'execució dels treballs. Les mostres s'executaran conjuntament amb l'empresa constructora i segons indicacions de la DT.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>61,00</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A010V100	h	Restaurador assistent	1,000	/R x	22,33000 =	22,33000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000 =	11,94000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500
								Subtotal: 48,57500
								48,57500
	Materials							
	D0715A2B	m3	Morter de calç i sorra de pedra granítica amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural nhl 3,5, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,035	x	258,10432	=	9,03365
								Subtotal: 9,03365
								9,03365
	Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	48,57500	=	0,48575
								Subtotal: 0,48575
								0,48575
								COST DIRECTE 58,09440
						5,00	%	DESPESES INDIRECTES 2,90472
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 60,99912</b>

<b>P-66</b>	<b>P122-628J</b>	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>378,00</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import		
	Maquinària							
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	45,00000	=	360,00000
								Subtotal: 360,00000
								360,00000
						5,00	%	DESPESES INDIRECTES 18,00000
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL 378,00000</b>

<b>P-67</b>	<b>P127-EKJO</b>	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>16,04</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import		
	Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	25,40000	=	8,12800

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000	=	3,54840
								Subtotal: 11,67640
								11,67640
	Maquinària							
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,080	/R x	42,85000	=	3,42800
								Subtotal: 3,42800
								3,42800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17515
						COST DIRECTE		15,27955
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,76398
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>16,04352</b>
<b>P-68</b>	<b>P12R-WLWI</b>	d	Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs consum			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>53,26 €</b>
								Unitats Preu Parcial Import
	Maquinària							
	CZ15-MA0Q	h	Grup electrògen de 15 a 20 kVA	8,000	/R x	6,34000	=	50,72000
								Subtotal: 50,72000
								50,72000
						COST DIRECTE		50,72000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,53600
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>53,25600</b>
<b>P-69</b>	<b>P2142-4RMJ</b>	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			<b>Rend.: 1,000</b>		<b>14,80 €</b>
								Unitats Preu Parcial Import
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,15000	=	13,89000
								Subtotal: 13,89000
								13,89000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20835
						COST DIRECTE		14,09835
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,70492
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>14,80327</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPA10005	pa		Subministrament i col.locacio de cartell d'obra segons recomanacions Diputació de Lleida o altra administracio. Cartell de retol de 3x3,5 m, amb planxes d'alumini pintades i retolades segons el programa de identificació visual de les obres, inclos els perfils de ferro galvanitzat i suporteria corresponent ( Sense descomposició )	Rend.: 1,000 0,00 €
			COST DIRECTE	0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>0,0000</b>

## PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 202505 Llosat coberta nau església  
 Capítol 00 Treballs previs i implantació d'obra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPA10005	pa	Subministrament i col.locació de cartell d'obra segons recomanacions Diputació de Lleida o altra administració. Cartell de retol de 3x3,5 m, amb planxes d'alumini pintades i retolades segons el programa de identificació visual de les obres, inclos els perfils de ferro galvanitzat i suporteria corresponent ( Sense descomposició ) ( P - 0 )	0,00	1,000	0,00
2	P12R-WLWI	d	Lloguer de grup electrògen de 15 a 20 kVA, funcionament durant jornada laboral, inclòs consum ( P - 68 )	53,26	120,000	6.391,20
3	EB71UH20	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 ( P - 10 )	88,11	2,000	176,22
4	K221A002	u	Subministrament i acopi d'aigua per poder portar a terme les unitats d'obra durant tot el procés de la mateixa. S'inclou muntatge i desmuntatge de dipòsit d'aigua a peu d'obra. Unitat sense descomposició ( P - 46 )	844,12	1,000	844,12
5	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km ( P - 67 )	16,04	70,800	1.135,63
6	K121Z250	m3	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 60 cm d'amplària i alçària com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida si s'escau, col·locada i amarradors cada 20 m2 de façana i/o parets interiors, per la realització d'estructures, tancaments, cobertes i treballs en alçària en previsió de caigudes en alçària durant la realització de la totalitat dels treballs, amb sistema de seguretat integrat amb tots els requisits reglamentaris. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT ( P - 41 )	0,15	5.046,000	756,90
7	7G121111	u	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T) ( P - 3 )	396,81	1,000	396,81
8	EB71UA20	u	Placa amb anella, d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 ( P - 7 )	42,75	6,000	256,50
9	EB71UC10	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat ( P - 8 )	6,41	27,000	173,07
10	EB71UE20	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 ( P - 9 )	342,24	2,000	684,48
11	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm ( P - 66 )	378,00	35,000	13.230,00
<b>TOTAL</b>		<b>Capítol</b>	<b>01.00</b>			<b>24.044,93</b>

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (P - 4)	10,18	20,620	209,91
2	E2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessari a per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 5)	32,81	20,620	676,54
3	K2153L01	m2	Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 44)	1,88	59,400	111,67
4	K1RAZ0Z2	u	Arrencada de figuera i neteja de tot el sistema d'arrels amb mitjanst mecànics i manuals amb aplicació de tractaments herbicides de contacte i càrrega sobre camió o contenidor. S'inclou la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris (P - 42)	117,55	2,000	235,10
5	G214230X	m2	Arrencada de lloses de pedra amortrades o similar mitjançant l'aplicació explosiu sense detonació ref. Bentonamit de la casa Betec o similar, amb taladres de 40 mm d D amb una separació de 400 mm i 25 cm de llargaria/profunditat com a màxim aplicat amb mitjans manuals segons indicacions del fabricant i DT i acopo per a posterior reutilització (P - 12)	86,05	85,000	7.314,25
6	K219URC2	M2	Desmuntatge de paviment de pedra natural, fet per restaurador, amb mitjans manuals, numeració, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. grau de dificultat mitjà (P - 45)	48,17	112,000	5.395,04
7	K2153C01	m2	Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 43)	6,27	72,000	451,44
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>			<b>14.393,95</b>	

Obra 01 Pressupost 202505 Llosat coberta nau església  
 Capítol 02 Consolidació façanes i contraforts

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P07ZZ012Q	u	Treballs d'execució de mostres de morter de calç i arena, adequades pels treballs de consolidacions i executats per operari restaurador especialitzat. Com a resultat de la partida es determinaran marques de material, dossificacions adequades per a l'execució dels treballs. Les mostres s'executaran conjuntament amb l'empresa constructora i segons indicacions de la DT. (P - 65)	61,00	5,000	305,00
2	07.01.02	u	Estudis previs: Estudi i evaluació de la idoneïtat de tractament consolidant i assaig de durabilitat pel material petri de dues mostres de pedra diferent, que conformen la fàbrica del conjunt de la muralla i de	1.900,00	1,000	1.900,00

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 3

		la torre. S'assajarà 3 tipus de consolidant , Estel1000, Nanoestel i Tegovakon. (P - 1)				
3	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 69)	14,80	6,000	88,80
4	K8781145	m2	Neteja de paraments de pedra amb raig d'aire a pressió des de la bastida. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. (P - 58)	3,86	278,000	1.073,08
5	07.01.03	m2	Tractament biocida: aplicació de producte biocidafungicida-algücida (dilució d'alcohol etílic de 96° amb aigua destilada) sobre les capes d'algues i líquens, posterior eliminació mecànica amb raspalls de diferent duresa i aigua destilada, amb grau de dificultat mig, amb la intervenció del conservador-restaurador responsable de la intervenció. Treball executat per tècnic restaurador, previ acceptació per la DT i promotor	31,06	212,400	6.597,14
6	K87810U5	m2	(P - 2) Tractament curatiu i preventiu antiherbicida i fungicida de parament, amb solució diluïda d'amòniac al 3-5%, neteja de la superfície mitjançant un raspallat, inclos extracció d'arrels i aplicació posterior de solució aquosa de silicofluorur de zinc al 1-2 %, S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. (P - 57)	13,72	10,400	142,69
7	K877UB40	m3	Infiltracions o injecció de beurada de calç (50% aigua 50% calç) textura iogurt en zones de fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, a través de canules col.locades de baix a dalt. calç hidràulica natural nhl 3,5 ref. saint etienne o equivalent. s'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra. criteri d'amidament definit per la dt. (P - 54)	325,29	14,400	4.684,18
8	K877UU40	m2	Rejuntat de junts constructius amb junta refosa enretirada del pla de façana entre 2 i 5 cms segons memoria ( beurada de calç ), fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, amb morter de calç aèria tipus sant astier o equivalent 1:4, amb opció de esser colorejada a definir en obra, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts. Aquest treballs es portaran a terme per un tècnic restaurador autoritzat per la df per escrit. S'inclou el sistema mecanic d'elevacio per executat la unitat d'obra. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Criteri d'amidament, es considerar un amidament de m2, on la superfície es amidada per ml amb un afectació de junt de 10 cm com a maxím de afectació (P - 55)	41,96	52,000	2.181,92
9	K4GRZ3RT	m2	Restauració/Consolidació de mur amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb aportació de nova pedra de les mateixes característiques a l'existent (segons resultat de l'assaig), col.locades amb morter de calç natural tipus Saint Astier NHL3.5 1:3 o de carcterístiques idèntiques als morters existents (segons resultat de l'assais), seguint les proporcions i disposició dels paraments originals i acabat treballat similar a l'existent, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Aquest treballs els supervisara un tècnic restaurador autoritzat per la df per escrit. S'inclou la retirada dels carreus de pedra existents a substituir en la seva totalitat i els treballs d'adequació del mur per a la seva consolidació. S'inclou totalment els mitjans auxiliars, petits elements i feines o contractacions auxiliars a realitzar per deixar la partida descrita en perfectes condicions d'acabat, corresponent a la DF, la recepció de dita partida descrita en perfectes condicions d'acabat, reservant-se la DF i la propietat, la possible ordre de no recepció i/o la conseqüent	403,12	12,000	4.837,44

## PRESSUPOST

Pàg.: 4

		repetició de la partida a fi i efectes de la seva correcta execució. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. (P - 48)				
10	K4GRM3TW	m2	Reparació superficial amb restitució de volum d'elements petris, amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, ref. Saint Etienne o equivalent amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i malla ondulada de filferros d'acer inoxidable embeguda. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Criteri d'amidament: m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT. (P - 47)	117,68	28,000	3.295,04
11	K87CCNS3	m2	Consolidació d'element de pedra natural amb aplicació de consolidant de silicat d'etil o el que resulti adequat segons l'estudi d'idoneïtat, aplicat amb pinzell en tres capes. Criteri d'amidament definit per la DT, es considera una medicació de m2. Executat per restaurador. El restaurador serà consensuat i autoritzat per la DT. (P - 60)	70,64	76,400	5.396,90
12	K8781CPH	m2	Aplicació superficial de hidrofugant en base aigua, incolor, permeable al vapor d'aigua, no altera la microporositat del material, tipus Aquashield Ultimate de Tecnant o equivalent. Aplicada en mans successives fins la saturació de l'element (rendiment: 0,2 l/m²), mitjançant pulverització.  (P - 59)	10,67	148,000	1.579,16

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>32.081,35</b>
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 202505 Llosat coberta nau església
Capítol	03	Reparació de cobertes absis, transepte i capella nord

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K87810U5	m2	Tractament curatiu i preventiu antiherbicida i fungicida de parament, amb solució diluïda d'amòniac al 3-5%, neteja de la superfície mitjançant un respatllat, inclos extracció d'arrels i aplicació posterior de solució aquosa de silicofluorur de zinc al 1-2 %, S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. (P - 57)	13,72	246,000	3.375,12
2	K877ZUS40	m2	Rejuntat de junts, fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, amb morter de calç tipus Sant Astier o equivalent 1:4, amb opció de ésser colorejada a definir en obra, elaborat en obra amb formigonera de 165 l, amb buidat i neteja prèvia del material existent en els junts. S'inclou el sistema mecànic d'elevació per executat la unitat d'obra. Criteri d'amidament definit per la DT. Amb supervisió de restaurador. Criteri d'amidament, es considerar un amidament de m2, (P - 56)	21,26	10,000	212,60
3	K877UB40	m3	Infiltracions o injecció de beurada de calç (50% aigua 50% calç) textura iogurt en zones de fisures o esquerdes de parament vertical de carreus o mamposteria, a través de canules col.locades de baix a dalt. calç hidràulica natural nhl 3,5 ref. saint etienne o equivalent. S'inclou el sistema mecànic d'elevació per executat la unitat d'obra. criteri d'amidament definit per la dt. (P - 54)	325,29	0,800	260,23
4	E743FAÇA	m2	Membrana TYVEK HD-PE I PP impermeable i transpirable ref. 2524B de DuPont o equivalent col.locada sense adherir al suport, inclos pp de cavalcaments. La característiques mecàniques del producte hauran de complir la	4,60	208,500	959,10

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 5

		norma EN 12311-1 amb un valor nominal promig de entre 300 /340 N. (P - 6)				
5	F91A1L35	m3	Formació de pendents amb terra-ciment millorat amb calç aèria tipus 1, amb estesa i compactació amb pico de placa de 30x30 cms (P - 11)	80,98	14,840	1.201,74
6	K9B212HK	m2	Paviment amb peces de pedra natural - similar a l'existent - deixada de serra o abuxardar, preu alt, de 70 mm de gruix i de 60x40cm, col·locades a tocar, sobre una capa de sorra de 3 cm de gruix mínim, espolvorejada de ciment amb pols i assentades a truc de maceta amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 61)	216,22	70,760	15.299,73
7	K9BYU007	m2	Recol·locació de paviment amb peces de pedra natural acopiades en el convent, col·locades amb junt obert i/o tancant segons detall de memòria, amb morter de calç i sorra, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 63)	132,58	60,200	7.981,32
8	K9B212HX	m2	Remat de coberta amb peces de pedra natural - similar a l'existent - deixada de serra o abuxardar, preu alt, de 70 mm de gruix, de 60x40cm i amb formació de goteró similar a l'existent, col·locades a tocar, sobre una capa de sorra de 3 cm de gruix mínim, espolvorejada de ciment amb pols i assentades a truc de maceta amb morter de calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5 tip. ref. 35CALNHL3,5C de la sèrie CALES de NATURCAL o eq., amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 62)	395,02	16,600	6.557,33
9	K9Z515XX	m2	Rejuntat del paviment amb peces de pedra natural, a junt ple amb morter de calç i sorra color rossa, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 64)	23,88	79,000	1.886,52
10	K5ZY0000	m	Formació de goteró en peça d'escopidor de pedra amb disc i insert de planxa de zinc fixada amb resines (P - 53)	118,29	85,900	10.161,11
11	K5ZB19D4	m	Aiguafons de planxa de zinc d'1,6mm de gruix, preformada i 90cm de desenvolupament, col·locat encastat+amb fixacions mecàniques i rejuntat amb morter de calç (P - 49)	55,14	20,000	1.102,80
12	K5ZD15AE	m	Minvell encastat de planxa de zinc de 0,82mm de gruix, preformada i 60cm de desenvolupament, col·locat encastat+fixació mecànica i rejuntat amb morter de calç (P - 51)	37,52	10,000	375,20
13	K5ZB19DZ	m	Aiguafons en formació de canal segons detall de plànols, de planxa de zinc d'1,6mm de gruix, preformada i 90cm de desenvolupament (2 peces per conformar solapaments) col·locat encastat+amb fixacions mecàniques i rejuntat amb morter de calç. (P - 50)	119,61	34,000	4.066,74
14	K5ZF000I	u	Gàrgola de planxa de zinc plegada amb silueta retallada, de dimensions segons detall de plànol, col·locada clavada. Totalment instal·lada (P - 52)	240,42	7,000	1.682,94
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.03</b>			<b>55.122,48</b>

Obra	01	Pressupost 202505 Llosat coberta nau església
Capítol	04	Reparació de cobertes de capelles adossades a cape

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K8781145	m2	Neteja de paraments de pedra amb raig d'aire a pressió des de la bastida. S'inclou la pp de mitjans auxiliar per poder executar la unitat d'obra així com la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. (P - 58)	3,86	18,000	69,48
2	F91A1L35	m3	Formació de pendents amb terra-ciment millorat amb calç aèria tipus 1, amb estesa i compactació amb pico de placa de 30x30 cms (P - 11)	80,98	7,200	583,06
3	E743FAÇA	m2	Membrana TYVEK HD-PE I PP impermeable i transpirable ref. 2524B de DuPont o equivalent col·locada sense adherir al suport, inclos pp de cavallaments. La característiques mecàniques del producte hauran de complir la	4,60	21,600	99,36

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 6

norma EN 12311-1 amb un valor nominal promig de entre 300 /340 N.  
 (P - 6)

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>	<b>751,90</b>
--------------	----------------	--------------	---------------

Obra	01	Pressupost 202505 Llosat coberta nau església
Capítol	05	Seguretat i Salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de d i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	12,63	21,000	265,23
2	H1473203	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 (P - 22)	171,33	4,000	685,32
3	H1411111	u	Casc de seguretat per a us normal, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, homologat segons mt-1, classe n i e-at (P - 13)	6,81	4,000	27,24
4	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalentes utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal homologada segons mt-16, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologat segons mt-17, classe d (P - 14)	6,83	4,000	27,32
5	H1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons mt-9 (P - 16)	0,76	50,000	38,00
6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnes i orelles antisoroll, homologat segons mt-2, classe d (P - 15)	15,29	1,000	15,29
7	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de carrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	56,17	1,000	56,17
8	H1451110	u	Parell de guants per a us general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de coto, folre interior i subjecció elàstica al canell (P - 17)	1,73	4,000	6,92
9	H1456821	u	Parell de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxu, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons mt-4, classe ii, per a 1000 v, com a màxim (P - 18)	40,66	1,000	40,66
10	H1457520	u	Parell de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de pvc sobre suport d'escuma de poliureta, folrats interiorment amb teixit hidrofug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 19)	13,30	1,000	13,30
11	H1XD0010	u	Farmaciola en l'obra (P - 26)	93,72	1,000	93,72
12	H1XD0030	u	Reconeixement mèdic obligatori (P - 27)	14,83	4,000	59,32
13	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 40)	75,00	1,000	75,00
14	HBBA1551	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclòs p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: perill indeterminat (P - 30)	35,90	1,000	35,90
15	HBBA1564	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclòs p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: prohibit el pas (P - 34)	35,90	1,000	35,90
16	HBBA1555	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclòs p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: protecció obligatòria del cap (P - 31)	35,90	1,000	35,90
17	HBBA1560	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclòs p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: protecció obligatòria de les vies respiratòries (P - 32)	35,90	1,000	35,90

EUR

## PRESSUPOST

Pàg.: 7

18	HBBA1563	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de material plàstic adhesiu, segons característiques definides en el rd 485/1997, inclos p.p. de subministrament col.locació, canvis d'ubicació i posterior retirada de tamany mitja, senyalitzant: equip primers auxilis (P - 33)	35,90	1,000	35,90
19	HBB21641	u	Placa reflectora circular d'entrada prohibida per vehicles i personal alie a l'obra, tipus tr-101, amb fons de contrats vermell i simbologia de color groc de 90 cms de diàmetre. fixada i amb el desmuntatge inclos (P - 29)	81,90	1,000	81,90
20	H1XE0040	h	Formació en seguretat e higiene en el treball (P - 28)	7,96	4,000	31,84
21	HG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x16 mm2, muntat superficialment i amb el desmuntatge inclos (P - 35)	6,12	9,000	55,08
22	HG42241B	u	Interruptor diferencial de 25 a d'intensitat nominal, tetrapolar, amb sensibilitat de 0,03 a, fixat a pressió i amb el desmuntatge inclos (P - 36)	86,83	1,000	86,83
23	HQU15Q0A	mes	Lloguer/amortització de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 wc amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 38)	45,26	5,000	226,30
24	HQU1A20A	u	Lloguer/amortització de mòdul prefabricat de vestidors de 4x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial. Criteri d'amidament; període durada obra (P - 39)	394,28	1,000	394,28
25	H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col.locat. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 25)	247,24	1,000	247,24
26	H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 23)	24,36	2,000	48,72
27	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl.liques. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 20)	31,48	2,000	62,96
28	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons une-en iso 20344 i une-en 12568. criteri d'amidament: es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 21)	2,81	4,000	11,24
<b>TOTAL Capítol</b>			<b>01.05</b>			<b>2.829,38</b>

## **PRESSUPOST**

---

## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.00	Treballs previs i implantacio d'obra	24.044,93
Capítol	01.01	Enderrocs i desmuntatges	14.393,95
Capítol	01.02	Consolidació façanes i contrafots	32.081,35
Capítol	01.03	Reparació de cobertes absis, transepte i capella nord	55.122,48
Capítol	01.04	Reparació de cobertes de capelles adossades a cape	751,90
Capítol	01.05	Seguretat i Salut	2.829,38
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost 202505 Llosat coberta nau església</b>	<b>129.223,99</b>
			<b>129.223,99</b>
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 202505 Llosat coberta nau església	129.223,99
			<b>129.223,99</b>

Reparació de cobertes de l'església del Convent d'Avinganya  
Promotor - DITPUTACIÓ DE LLEIDA  
Arquitectes - Núria Laplaza - Mercè Manonelles - Xavier Solans · IANUA ARQUITECTURES SCP

## **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	129.223,99
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 129.223,99.....	16.799,12
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 129.223,99.....	7.753,44
<b>Subtotal</b>	153.776,55
21 % IVA SOBRE 153.776,55.....	32.293,08
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €	<b>186.069,63</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( CENT VUITANTA-SIS MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS )

---

Els arquitectes,

Núria Laplaza Faidella    Mercè Manonelles Montero    Xavier Solans Lugones  
ianua arquitectures, S.C.P.

Lleida, setembre de 2025

## VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

El projecte d'execució d'edificació es complementa amb els documents i/o projectes necessaris —identificats en l'apartat MG3 de la Memòria— per a la completa definició de les obres a executar i, quan s'escaigui, per a l'obtenció de les autoritzacions necessàries per dur-les a terme.

La seva estructura i contingut s'adequarà al que estableix la normativa d'aplicació i a les especificacions de les entitats o dels organismes que els requereixin:

- Estudi bàsic de seguretat i salut
- Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició
- Certificació energètica. No s'escau
- Pla de Control de qualitat
- Termografia i estudi d'humitats en voltes

# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

### DADES DE L'OBRA

---

Tipus d'obra:

Reparació de cobertes de l'església del convent d'Avinganya

---

Emplaçament:

Convent d'Avinganya. Seròs

---

Superfície construïda:

---

Promotor:

Diputació de Lleida

---

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Núria Laplaza Faidella – Mercè Manonelles Montero – Xavier Solans Lugones

---

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Núria Laplaza Faidella – Mercè Manonelles Montero – Xavier Solans Lugones

---

### DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

---

Topografia:

Plana. No afecta

---

Característiques del terreny:

-

---

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

-

---

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)

-

---

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)

edificació aïllada situada en sòl no urbanitzable. Vials d'accés : camins rurals ab baixa densitat de circulació

---

# 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, l'empresa 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, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

## 2. PRINCIPIS GENERALS 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'empresa 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 a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es 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 de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

### **3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS**

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

#### **Mitjans i maquinària**

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, 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

## 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

## 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

## **4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN 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 soterrament, 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 de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

## 5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als 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, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (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 segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

### Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

## Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de 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 les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

## 7. NORMATIVA APLICABLE

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](#)

### Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2021)

L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

**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 (DOCE: 26/08/1992)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997 (BOE 25/10/1997) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995 (BOE: 10/11/1995)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003 (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997 (BOE: 31/01/1997)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/05/2010)
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 (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997 (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997 (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
DESARROLLO DE LA LEY 32/2006, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	RD 1109/2007 (BOE 25/08/2007)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/03/2010)
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)
RESOLUCIÓN DE 6 DE SEPTIEMBRE DE 2023, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO, POR LA QUE SE REGISTRA Y PUBLICA EL VII CONVENIO COLECTIVO GENERAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.	R. 6 de septiembre de 2023 (BOE 23/09/2023)

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: 23/04/1997)
REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN DE LA SALUD CONTRA LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN A LAS RADIACIONES IONIZANTES	RD 1029/2022 (BOE: 21/12/2022)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997 (BOE: 24/05/1997)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS, MUTÁGENOS O REPROTÓXICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997 (BOE: 12/06/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997 (BOE: 07/08/1997)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/2001)
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)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/1952)
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. de 4 de novembre de 1988 (DOGC: 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 d'agost de 1970 Art. 1 a 4, 183 a 291, i annexes I i II (BOE: 05/09/1970)
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/1987)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003 (BOE: 17/07/2003)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de març de 1971 (BOE: 16 i 17/03/1971)
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/1998)
<b>EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL</b>	
CASCOS NO METALICOS	Norma Tècnica Reglamentària (N.R.) MT-1 (BOE: 30/12/1974)
PROTECTORES AUDITIVOS	N.R. MT-2 (BOE: 01/09/1975)
PANTALLAS PARA SOLDADORES	N.R. MT-3 (BOE: 02/09/1975)
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	N.R. MT-4 (BOE: 03/09/1975)
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	N.R. MT-6 (BOE: 05/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	N.R. MT-7 (BOE: 06/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	N.R. MT-8 (BOE: 08/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	N.R. MT-9 (BOE: 09/09/1975)
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	N.R. MT-10 (BOE: 10/09/1975)

Nota:

*El llistat de normativa fa referència a la norma en concret i a les seves posteriors modificacions i/o correccions d'errates.*

# ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

tipus  
quantitats  
codificació

Decisió 2014/955/UE Codificació residus LER

R. D. 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

D. 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.

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

**IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI**

<b>Obra:</b>	Reparació de cobertes de l'església del convent d'Avinganya		
<b>Situació:</b>	Convent d'Avinganya		
<b>Municipi :</b>	Seròs	<b>Comarca :</b>	EL Segrià

**AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS**

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

	Codificació residus LER	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
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>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

**Destí de les terres i materials d'excavació**

<b>Es 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</b>	no es considera residu:		és residu:	
	<b>reutilització</b>		<b>a l'abocador</b>	
	mateixa obra	altra obra		
	-	-	-	-

**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> )
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	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
llosat de pedra		2,400	168,000	0,017	1,176
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
<b>totals d'enderroc</b>		<b>0,7556</b>	<b>168,00 t</b>	<b>0,7712</b>	<b>1,18 m<sup>3</sup></b>

**Residus de construcció**

	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> )
sobrants d'execució		0,0500	2,5766	0,0896	2,6871
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,0990	0,0407	1,2210
formigó	170101	0,0320	1,0939	0,0261	0,7815
petris	170107	0,0020	0,2358	0,0118	0,3540
guixos	170802	0,0039	0,1178	0,0097	0,2916
altres		0,0010	0,0300	0,0013	0,0390
embalatges		0,0380	0,1280	0,0285	0,8559
fustes	170201	0,0285	0,0362	0,0045	0,1350
plàstics	170203	0,0061	0,0474	0,0104	0,3105
paper i cartró	170904	0,0030	0,0249	0,0119	0,3564
metalls	170407	0,0004	0,0195	0,0018	0,0540
<b>totals de construcció</b>			<b>2,70 t</b>		<b>3,54 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. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de Residus.

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquet 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 :	84,00 t	0,59 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>84,00 t</b>	<b>0,59 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	0,0	0,00	0,00	0,00
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
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
<b>Total</b>	<b>0,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</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	1,09	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1,10	no	inert
Metalls	2	0,02	no	no especial
Fusta	1	0,04	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,05	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,02	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

\* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, 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 destria 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	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

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

## 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	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
runes i altres residus de la construcció	Planta de reciclatge de Montoliu de Lleida	Pol. 3, Parc. 10-16 25172 Montoliu de Lleida	E-1000.07
	(ubicada dins del dipòsit controlat)		

## PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*														
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i : Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35% La distància mitjana a l'abocador : 15 Km Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per a cada tipus de residu Lloguer de contenidors inclòs en el preu La gestió de terres inclou la seva caracterització***	<table border="1"> <tr> <td>Classificació a obra: entre 12-16 €/m<sup>3</sup></td> <td>12,00</td> </tr> <tr> <td>Transport: entre 5-8 €/m<sup>3</sup> (mínim 100 €)</td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m<sup>3</sup></td> <td>4,00</td> </tr> <tr> <td>Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m<sup>3</sup></td> <td>15,00</td> </tr> <tr> <td>Especials**: num. transports a 200 €/ transport</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Gestor terres: entre 5-15 €/m<sup>3</sup></td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m<sup>3</sup></td> <td>70,00</td> </tr> </table>	Classificació a obra: entre 12-16 €/m <sup>3</sup>	12,00	Transport: entre 5-8 €/m <sup>3</sup> (mínim 100 €)	5,00	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m <sup>3</sup>	4,00	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m <sup>3</sup>	15,00	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0	Gestor terres: entre 5-15 €/m <sup>3</sup>	5,00	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m <sup>3</sup>	70,00
Classificació a obra: entre 12-16 €/m <sup>3</sup>	12,00														
Transport: entre 5-8 €/m <sup>3</sup> (mínim 100 €)	5,00														
Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m <sup>3</sup>	4,00														
Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m <sup>3</sup>	15,00														
Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0														
Gestor terres: entre 5-15 €/m <sup>3</sup>	5,00														
Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m <sup>3</sup>	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	m <sup>3</sup> (+20%)	12,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup> 70,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	0,00	-	-	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m <sup>3</sup> (+35%)	runa neta		runa bruta	
		4,00 €/m <sup>3</sup>	15,00 €/m <sup>3</sup>		
Formigó	1,06	12,66	5,28	4,22	-
Maons i ceràmics	1,65	19,78	8,24	6,59	-
Petris barrejats	0,48	-	2,39	-	7,17

Metalls	0,07	-	0,36	-	1,09
Fusta	0,18	-	0,91	-	2,73
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,42	-	2,10	-	6,29
Paper i cartró	0,48	-	2,41	-	7,22
Guixos i no especials	0,45	-	2,23	-	6,69

Altres	1,59	19,05	7,94	-	23,81
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

6,37      51,49      100,00      10,81      55,01

## Elements Auxiliars

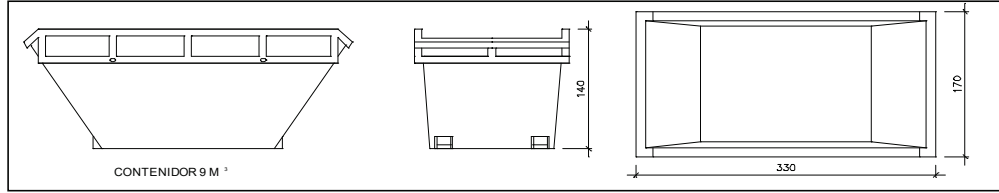
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Malxadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 217,31 €

El volum dels residus és de : 6,37 m<sup>3</sup>

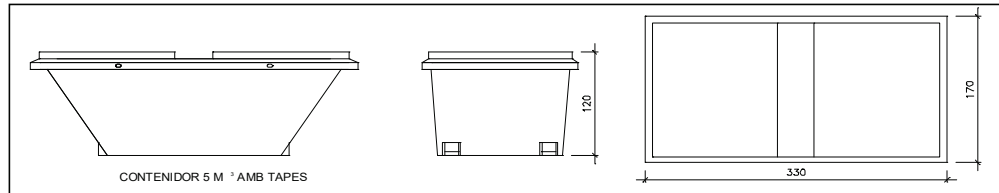
El pressupost de la gestió de residus és de : 217,31 euros

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



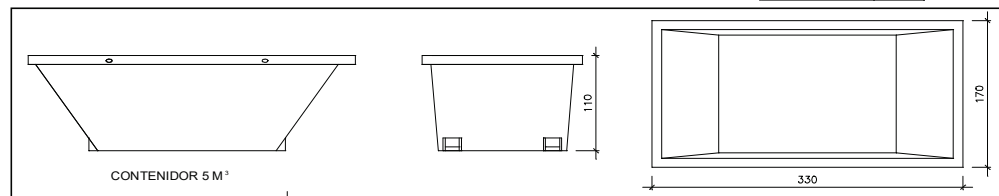
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1
---------	---



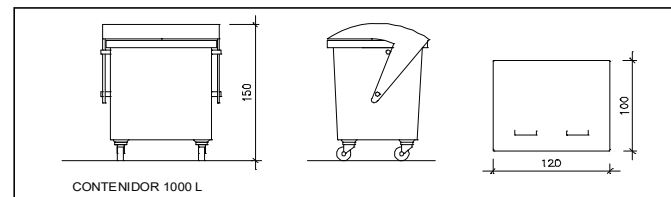
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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



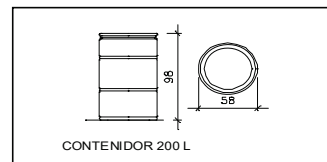
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

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	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

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

A més dels elements descrits, 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..)	-
	-
	-

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

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

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

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**  
dipòsit

**IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS**

**DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018**

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	86,70 T	50,00 %	43,35 T

<b>Càlcul del dipòsit</b>			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	43,35 T	11 euros/T	476,88 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>43,4 Tones</b>
<b>Total dipòsit ***</b>			<b>476,88 euros</b>

\* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consideren 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€

# PLA DE CONTROL DE QUALITAT

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

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

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

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

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

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

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

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

**- Excavació:**

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

**- Gestió de l'aigua:**

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

**- Millora o reforç del terreny:**

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

**- Ancoratges al terreny:**

- Segons norma UNE EN 1537:2001

### **2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT 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 complementària (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

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

- (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

##### **Altres controls:**

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

### 3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

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

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

#### **Fixació de toleràncies d'execució.**

#### **Altres controls:**

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

### 4. SUBSISTEMA 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.
- 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'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

**Control de qualitat de l'obra acabada**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

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

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

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

**Control de qualitat de la fabricació:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

**Control de qualitat de muntatge:**

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

## 6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

### Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

### Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

### Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

### Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

### Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

## 7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

### Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    - a) Espècie botànica i classe resistent.
    - b) Dimensions nominals

- c) Contingut d'humitat
- Tauler:
  - a) Tipus de tauler estructural.
  - b) Dimensions nominals
- Element estructural de fusta encolada:
  - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
  - b) Dimensions nominals
  - c) Marcat
- Elements realitzats a taller:
  - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
  - b) Dimensions nominals
- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
  - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
- Elements mecànics de fixació:
  - a) Tipus de fixació
  - b) Resistència a tracció de l'acer
  - c) Protecció front a la corrosió
  - d) Dimensions nominals
  - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

#### **Control de recepció en obra:**

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    - a) Espècie botànica
    - b) Classe resistent
    - c) Toleràncies en les dimensions
    - d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    - b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    - a) Classe resistent
    - b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    - a) Tipus
    - b) Propietats
    - c) Toleràncies dimensionals
    - d) Planeïtat
    - e) Contrafleixes
  - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
    - a) Certificació del tractament
  - Elements mecànics de fixació:
    - a) Certificació del material
    - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

## 8. TANCAMENTS I PARTICIONS

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

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

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

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

## 9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

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

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

### **Subministra i recepció de productes:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

### **Control d'execució en obra:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

## **10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

### **Subministrament i recepció de productes:**

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

### **Control d'execució en obra:**

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

## **11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT**

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

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

### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

## **12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ**

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

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.

- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

### **13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ**

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

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

#### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

#### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

### **14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA**

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

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

#### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

#### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

## **15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS**

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

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

## **16. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT**

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

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

### **Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

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

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

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

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

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

**18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

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

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

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

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

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

## TERMOGRAFIA I ESTUDI D'HUMITATS EN VOLTES

Medidas

Sp1	8,4 °C
Sp2	9,0 °C
Sp3	9,7 °C

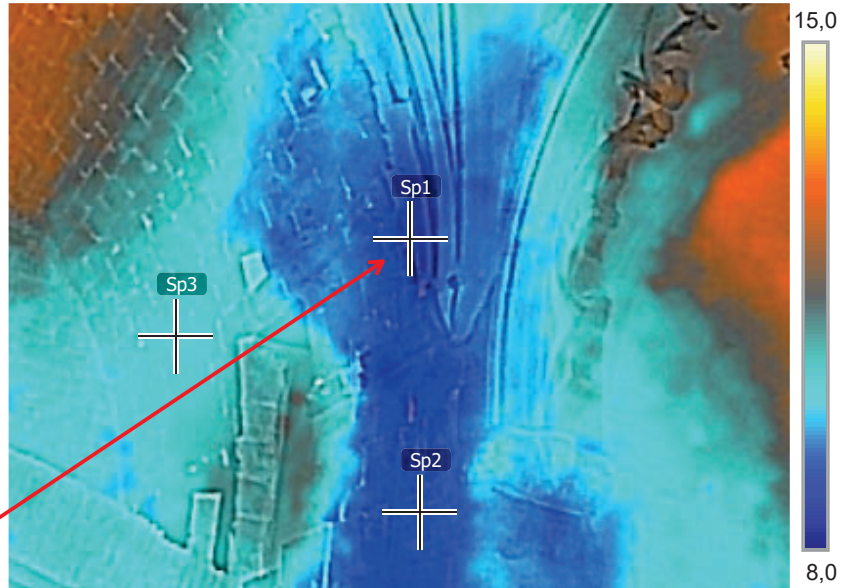
Parámetros

Emisividad	0.8
Temp. refl.	20 °C

Creuer, contacte amb capella del Sant Crist

Zones amb patologies d'humitats per filtració de coberta

8/3/2017 12:04:30



FLIR0073.jpg

FLIR C2

720066985

8/3/2017 12:04:30



FLIR0073.jpg

FLIR C2

720066985

Medidas

Sp1 8,5 °C

Alarma (humedad) °C

Límite calculado: 9.3

Parámetros

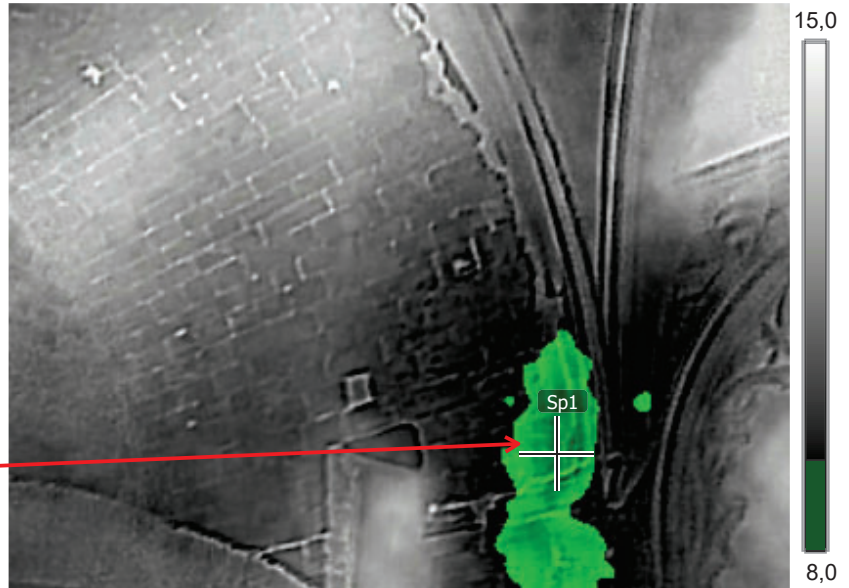
Emisividad 0.8

Temp. refl. 20 °C

Creuer, contacte amb capella del Sant Crist

Zona de temperatura mínima, acumulació d'humitat

8/3/2017 12:05:39



FLIR0078.jpg

FLIR C2

720066985

8/3/2017 12:05:39



FLIR0078.jpg

FLIR C2

720066985

Medidas

Sp1 11,3 °C

Alarma (humedad) °C

Límite calculado: 9.3

Parámetros

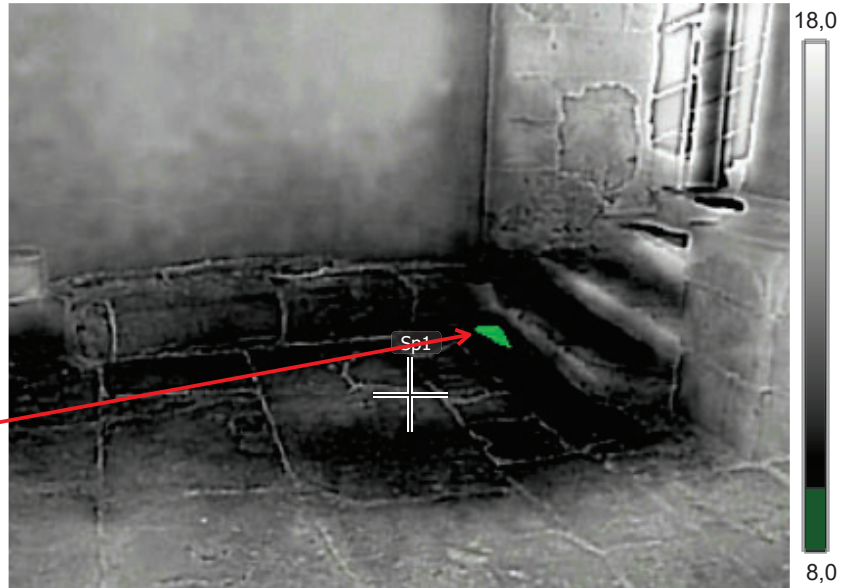
Emisividad 0.8

Temp. refl. 20 °C

Claustre, escales

Punt mínim de temperatura, presència d'humitats

8/3/2017 12:02:39



FLIR0066.jpg

FLIR C2

720066985

8/3/2017 12:02:39



FLIR0066.jpg

FLIR C2

720066985

Medidas

Sp1	9,8 °C
-----	--------

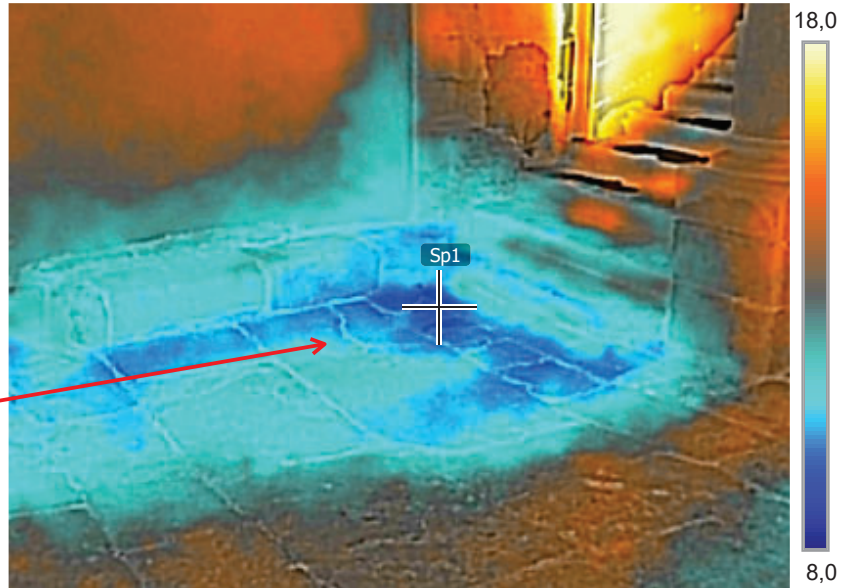
Parámetros

Emisividad	0.8
Temp. refl.	20 °C

Claustre, escales

Depresió en el  
paviment. Acumulació  
d'aigua

8/3/2017 12:03:02



FLIR0067.jpg

FLIR C2

720066985

8/3/2017 12:03:02



FLIR0067.jpg

FLIR C2

720066985

Medidas

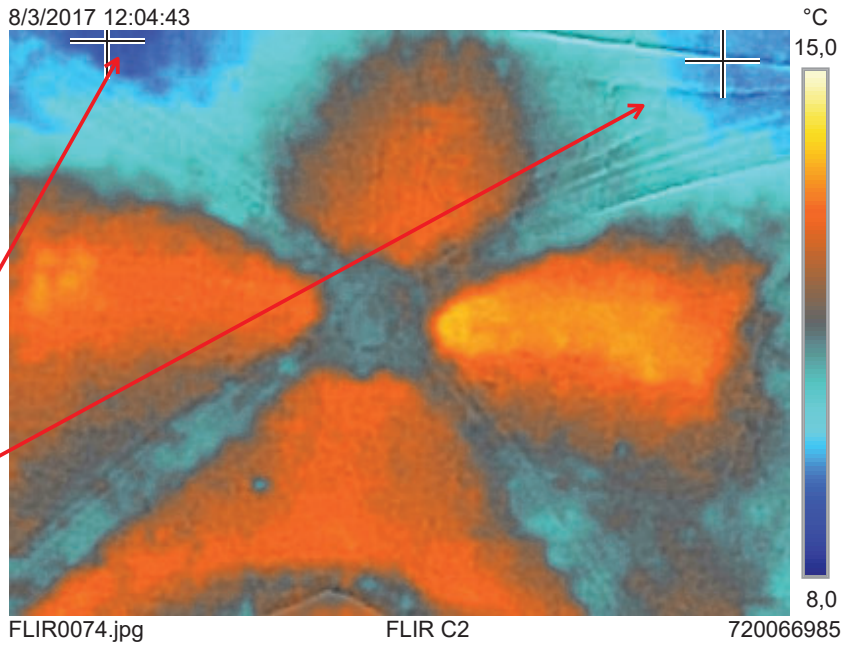
Sp1	9,6 °C
Sp2	10,1 °C

Parámetros

Emisividad	0.8
Temp. refl.	20 °C

Capella del Sant Crist

Humitats en encontre capella-nau



8/3/2017 12:04:43

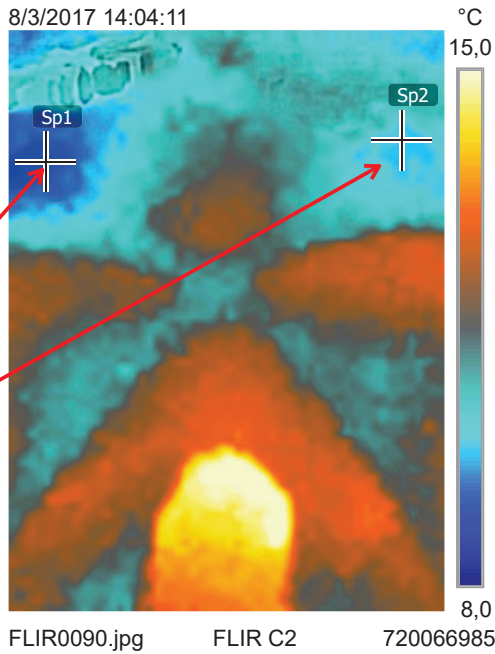


FLIR0074.jpg FLIR C2 720066985

Medidas	
Sp1	9,5 °C
Sp2	10,3 °C

Parámetros	
Emisividad	0.8
Temp. refl.	20 °C



Capella del Sant Crist

Humitats en encontre  
capella-nau

