tenas i matas arquitectes, slp

campdevànol

**DOCUMENTACIÓ ESCRITA**

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE TANCAMENT PERIMETRAL DE LA SALA POLIVALENT

SITUACIÓ: SECTOR DE LA PISTA ESPORTIVA

MUNICIPI: SORA

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SORA

ARQUITECTES: JOAN TENAS TORRES I ALFREDO MATAS GUARDEÑO

ABRIL DE 2026

NÚM. EXPEDIENT: 25-013_pbe.a

**DOCUMENTACIÓ ESCRITA**
PROJECTE: Projecte basic i executiu
OBRA: Tancament perimetral de la sala polivalent
ADREÇA: Sector de la pista esportiva
POBLACIÓ: Sora, Osona, Barcelona

Joan Tenas Torres, arquitecte col·legiat núm. 23.748/5 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.
Alfredo Matas Guardeño, arquitecte col·legiat núm. 24.768/5 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

Signat digitalment

**ÍNDEX DEL PROJECTE**

I. MEMÒRIA
1. Memòria descriptiva
1.1 MD Agents
1.2 MD Informació prèvia
1.3 MD Descripció del projecte
1.4 MD Relació de superfícies
1.5 MD Prestacions de l'edifici

2. Memòria constructiva
2.1 MC Treballs previs
2.2 MC Sustentació de l'edifici
2.3 MC Sistemes envolvent exterior i acabats

3. Compliment del CTE
DB-SE 3.1 Exigències bàsiques de seguretat estructural
DB-SI 3.2 Exigències bàsiques en cas d'incendi
DB-SUA 3.3 Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat
DB-HS 3.4 Exigències bàsiques de salubritat
DB-HR 3.5 Exigències bàsiques de protecció davant el soroll
DB-HE 3.6 Exigències bàsiques d'estalvi d'energia

4. Compliment de reglaments i disposicions
4.1 Normativa tècnica general aplicable als treballs d'edificació
4.2 Compliment del D 89/2010, pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya i es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i del RD 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició
4.3 Compliment del D 21/2006 sobre l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
4.4 Compliment del D 209/2023 pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya

5. Annexos
5.1 Pla de control
5.2 Manual d'ús i manteniment

II. PLEC DE CONDICIONS
Plec de clàusules administratives
Disposicions generals
Disposicions facultatives
Disposicions econòmiques
Plec de condicions tècniques particulars
Prescripcions sobre els materials
Prescripcions pel que fa a l'execució per unitats d'obra
Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

III. AMIDAMENTS

IV. PRESSUPOST

V. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

VI. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

# I. MEMÒRIA

## 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 1.1 MD Agents

| | | | |
|---|---|---|---|
| PROJECTE | Bàsic modificat i executiu | | |
| OBRA | Tancament perimetral de la sala polivalent | | |
| PROMOTOR | Ajuntament de Sora | NIF | P0827200G |
| ADREÇA | Carrer de l'Església, 1 | | |
| MUNICIPI | Sora | CODI POSTAL | 08588 |
| ARQUITECTES | Tenas i Matas arquitectes, SLP | CIF | B64238736 |
| | Joan Tenas Torres | NÚM. DE COL·LEGIAT | 23.748/5 |
| | Alfredo Matas Guardeño | | 24.768/5 |
| ADREÇA | Carrer Major, 24, | | |
| MUNICIPI | Campdevànol | | |
| CODI POSTAL | 17530 | | |

RELACIÓ DE PROJECTES PARCIALS I ALTRES TÈCNICS

| | |
|---|---|
| ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT | Redactat pels mateixos arquitectes |

### 1.2 MD Informació prèvia

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ADREÇA | Sector de la pista poliesportiva | | | REF. CADASTRAL | 0828401DG3602S |
| MUNICIPI | Sora | | | CODI POSTAL | 08588 |
| COMARCA | Osona | | | | |
| PROVÍNCIA | Barcelona | | | | |
| ZONA CLIMÀTICA | D1 | ALÇADA MUNICIPI | 685 m | ALÇADA SOLAR | 696 m |

DADES URBANÍSTIQUES

| | |
|---|---|
| PLANEJAMENT VIGENT | Normes Subsidiàries de Sora |
| CLASSIFICACIÓ | Sòl urbà |
| QUALIFICACIÓ | E-3, zona d'equipaments |
| TIPUS D'ORDENACIÓ | - |

CONDICIONS DE PARCEL·LACIÓ, D'EDIFICACIÓ I ÚS

| NNSS | Projecte |
|---|---|
| No aplicables atesa l'actuació | |

### 1.3 MD Descripció del projecte

L'objecte del projecte és la construcció del tancament perimetral de la sala polivalent. S'actuarà en una de les construccions del sector de la zona esportiva, concretament en el local cobert. Aquesta obra de recent construcció s'ubica en una de les terrasses que conformen aquest espai per la practica de l'esport i altres activitats, just per sobre de la pista descoberta.

Es parteix d'un edifici parcialment construït, format per dos cossos, un de tancat fet amb parets d'obra de fàbrica i coberta plana, de serveis, on s'hi ubiquen uns lavabos públics i un magatzem i un altre independent, deslligat del primer però relacionat mitjançant una coberta a dues aigües de teula suportat per una estructura metàl·lica que cobreix l'espai que té al davant.

Aquesta estructura esta formada per uns pilars metàl·lics doblats amb 2 perfils UPN, formant 4 vanos de 4,00m cadascun. En total es cobreix un espai de 16,00x10,00m. Sobre aquest pilars s'hi recolzen unes encavallades mixtes de fusta i ferro que generen un pla virtual a 4m d'alçada, per sobre una coberta sandwich de fusta acaben de configurar aquest espai.

Aquesta estructura arranca a sobre d'un paviment de formigó fressat mecànicament, amb acabat semi fi de 15cm de gruix, al voltant graves i terra vegetal.

Pel que fa al tancament perimetral de la coberta, es planteja una faixa, una base opaca i, per sobre fins arribar a la coberta, un parament transparent amb vidre, a totes les quatre cares.

El fet de passar d'un local obert a un local tancat, obliga a plantejar-se unes sortides d'evacuació en cas d'incendis, pel total estimat d'ocupació necessitem 3 sortides de 1,6 m per evacuar el nombre màxim de persones que segons CTE poden ocupar aquest espai. N'hi posem 4, una a cada cantonada del rectangle que cobrim.

Aquesta base opaca s'ha pensat fer-la amb persianes enrotllables de lames d'alumini entre pilars per tal de conservar una vegada pujades l'aspecte que ara té i de lliure circulació al voltant d'aquests pòrtics. La base fixe i vidriada es farà amb perfilaria de ferro i vidre transparent, laminar.

Descripció tècnica de la porta tipus Innova de la casa Collbaix:

- Alumini extrusionat d'alta resistència aliatge 6063 T5 (Alumini, Magnesi, Silici, Titani) Perfils Rectes de 100 x 2.0 mm i sòcol inferior de doble paret reforçat de 120 x 1.5 mm, fixats lateralment amb terminals d'acer inoxidable i coixinets inferiors per a suau funcionament.
- GUIA 95x40x2mm de gruix amb rivets niló per a una mínima fricció (sense greixatge).
- Motor Central monofàsic 220 V i electrofre amb desbloqueig interior i/o exterior mitjançant funda i cable d'acer. Maniobres màx. recomanades: 20 diàries. Eix reforçat de ø60 mm, politges ø220 mm amb fleixos de acer i protectors de niló.
- Equip electrònic automàtic 220 V i maniobra a baixa tensió 12 V, fotocèl·lula i banda seguretat Ràdio Sens CONNEX. Normativa CE.
- Apertura exterior: Emissors via ràdio (rolling code) / Pany elèctric.
- Apertura interior: SELECTOR CONNEX HOME. Sistema interior de sortida d'emergència. Incorporen polsadors digitals i maneta de desbloqueig de motor en cas de fallada o manca de subministrament elèctric. (Motor Central).
- Calaix superior d'alumini: Serà necessari i obligatori fabricar un registre desmuntable per la part inferior del rotllo de la porta per accedir i fer el manteniment. El registre haurà de tenir una mida de 60 cm d'ample per tot el llarg de la porta.

Descripció tècnica de les parts envidriades:

- Fusteria d'acer tipus tipus Jansen sèrie Janisol Art 15, fixe, amb vidres laminars 5.5, amb subestructura de tub estructural 80x80.
- Portes d'acer tipus Jansen sèrie Janisol Art 15, batents, amb vidres laminars 5.5, amb mecanisme d'obertura antipànic.

## 1.4 MD Relació de superfícies útils i reformades

**Resum de superfícies útils**

| | superf. m² |
|---|---|
| Sala polivalent | 146.37 |
| Magatzem | 12.32 |
| Vestidors | 10.74 |
| Vestidor adaptat | 5.41 |
| Total superfície útil | 174.85 |

**Resum de sup. reformades**

| | m² |
|---|---|
| Sala polivalent | 150.38 |

**1.5 MD Prestacions de l'edifici**

El promotor, a l'hora de formalitzar l'encàrrec, va plantejar la necessitat de realitzar un projecte de tancament de la sala polivalent al sector de la pista esportiva, al municipi de Sora, complint tots els requeriments que les normes estableixen, deixant en mans dels tècnics redactors la seva formalització concreta en funció d'un programa molt determinat.

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

En compliment del article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment del apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicables d'aquesta memòria.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a traves del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i, eventualment, del compliment del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

# PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Per donar compliment a les exigències bàsiques del CTE

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

| **Requisits bàsics LOE** art. 3 | | | **Exigències bàsiques CTE** | Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Seguretat** | | | | | Projecte [1] |
| **SE** | **Seguretat Estructural** | SE | **Seguretat estructural** (art. 10 Part I del CTE) | **DB SE**<br>**DB SE-AE**<br>DB SE-A<br>DB SE-C<br>DB SE-F<br>DB SE-M<br>CE, NCSE | |
| | | SE 1<br>SE 2 | **Resistència i estabilitat**<br>**Aptitud de servei** | - 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.<br>- L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles | | |
| **SI** | **Seguretat en cas d'Incendi** | SI | **Seguretat en cas d'incendi** (art. 11 Part I del CTE) | **DB SI** [2] | X |
| | | SI 1 | **Propagació interior** | - Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici. | **DB SI 1** | X |
| | | SI 2 | **Propagació exterior** | - Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis. | **DB SI 2** | |
| | | SI 3 | **Evacuació d'ocupants** | - 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. | **DB SI 3** | X |
| | | SI 4 | **Instal·lacions de protecció contra incendis** | - 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. | **DB SI 4** | X |
| | | SI 5 | **Intervenció de bombers** | - Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis. | **DB SI 5** | |
| | | SI 6 | **Resistència al foc de l'estructura** | - L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques. | **DB SI 6** | X |
| **Requisits bàsics LOE** art. 3 | | | **Exigències bàsiques CTE** | Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic | |

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

| Seguretat | | | | | Projecte [1] |
|---|---|---|---|---|---|
| **SUA** | **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat** | SUA | **Seguretat d'Utilització i accessibilitat** (art. 12 Part I del CTE) | **DB SUA** | X |
| | | SUA 1 | **Caigudes** | - 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. | **DB SUA 1** | X |
| | | SUA 2 | **Impacte o enganxada** | - Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici. | **DB SUA 2** | X |
| | | SUA 3 | **Immobilització en recintes tancats** | - Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes. | **DB SUA 3** | X |
| | | SUA 4 | **Il·luminació inadequada** | - 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. | **DB SUA 4** | |
| | | SUA 5 | **Alta ocupació** | - 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. | **DB SUA 5** | |
| | | SUA 6 | **Ofegament** | - Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés. | **DB SUA 6** | |
| | | SUA 7 | **Vehicles en moviment** | - 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. | **DB SUA 7** | |
| | | SUA 8 | **Acció del llamp** | - Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp. | **DB SUA 8** | |
| | | SUA 9 | **Accessibilitat** | - Es facilitarà l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. Veure apartat accessibilitat | **DB SUA 9** | X |

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

| **Requisits bàsics LOE** art. 3 | **Exigències bàsiques CTE** | | | Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Habitabilitat** | | | | | Projecte [1] |
| **HS Higiene, salut i protecció del medi ambient** | HS | **Salubritat** (art. 13 Part I del CTE) | | **DB HS** | X |
| | HS 1 | **Protecció enfront la humitat** | - 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. | **DB HS 1** | X |
| | HS 2 | **Recollida i evacuació de residus** | - 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. | **DB HS 2** | |
| | HS 3 | **Qualitat de l'aire interior** | - L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin 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.<br>- 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. | **DB HS 3** | X |
| | HS 4 | **Subministrament d'aigua** | - 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 impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa.<br>- 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. | **DB HS 4** | |
| | HS 5 | **Evacuació d'aigües** | - 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. | **DB HS 5** | |
| | HS 6 | **Protecció contra l'exposició al radó** | - Els edificis disposaran de mitjans adequats per limitar el risc previsible d'exposició inadequada a radó procedent del terreny en els recintes tancats. | **DB HS 6** | |

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

| **Requisits bàsics LOE** art. 3 | **Exigències bàsiques CTE** | | | Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics |
|---|---|---|---|---|
| **Habitabilitat** | | | | Projecte [1] |
| **HE Estalvi d'Energia** | HE | **Estalvi d'energia** | (art. 15 Part I del CTE) | **DB HE** |
| | HE 0 | **Limitació del consum energètic** | - 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. | **DB HE 0** |
| | HE 1 | **Condicions per al control de la demanda energètica** | - 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.<br>- 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.<br>- 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. | **DB HE 1** |
| | HE 2 | **Condicions de les instal·lacions tèrmiques** | - Les instal·lacions tèrmiques de què disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants.<br>- 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. | **DB HE 2** |
| | HE 3 | **Condicions de les instal·lacions d'il·luminació** | - 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. | **DB HE 3** |
| | HE 4 | **Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS** | - 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. | **DB HE 4** |
| | HE 5 | **Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables** | - Els edificis disposaran de sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa. | **DB HE 5** |
| | HE 6 | **Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics** | - Els edificis disposaran d'una infraestructura mínima que possibiliti la recàrrega de vehicles elèctrics. | **DB HE 6** |
| **HR Protecció enfront del soroll** | HR | **Protecció contra el soroll** (art. 14 Par I CTE)<br>- 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<br>- reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i<br>- per limitar el soroll reverberant dels recintes. | | **DB HR** |

[1] Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.

[2] En edificis i establiments industrials es dóna compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials, RSCIEI.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

## 2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### 2.1 MC Treballs previs

Caldrà assegurar, apuntalar o enretirar qualsevol element que pugui generar inseguretat cap els treballadors, altres persones o propietats, alhora que es farà el replanteig general de l'edifici segons els plànols del projecte executiu.

### 2.3 MC Sistemes envolvent exterior i acabats

L'àmbit dels sistemes, la seva descripció, així com els requisits que cal complimentar han quedat especificats a la present memòria descriptiva.

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

Descripció tècnica de la porta tipus Innova de la casa Collbaix:

- Alumini extrusionat d'alta resistència aliatge 6063 T5 (Alumini, Magnesi, Silici, Titani) Perfils Rectes de 100 x 2.0 mm i sòcol inferior de doble paret reforçat de 120 x 1.5 mm, fixats lateralment amb terminals d'acer inoxidable i coixinets inferiors per a suau funcionament.
- GUIA 95x40x2mm de gruix amb rivets niló per a una mínima fricció (sense greixatge).
- Motor Central monofàsic 220 V i electrofre amb desbloqueig interior i/o exterior mitjançant funda i cable d'acer. Maniobres màx. recomanades: 20 diàries. Eix reforçat de ø60 mm, politges ø220 mm amb fleixos de acer i protectors de niló.
- Equip electrònic automàtic 220 V i maniobra a baixa tensió 12 V, fotocèl·lula i banda seguretat Ràdio Sens CONNEX. Normativa CE.
- Apertura exterior: Emissors via ràdio (rolling code) / Pany elèctric.
- Apertura interior: SELECTOR CONNEX HOME. Sistema interior de sortida d'emergència. Incorporen polsadors digitals i maneta de desbloqueig de motor en cas de fallada o manca de subministrament elèctric. (Motor Central).
- Calaix superior d'alumini: Serà necessari i obligatori fabricar un registre desmuntable per la part inferior del rotllo de la porta per accedir i fer el manteniment. El registre haurà de tenir una mida de 60 cm d'ample per tot el llarg de la porta.

Descripció tècnica de les parts envidriades:

- Fusteria d'acer tipus tipus Jansen sèrie Janisol Art 15, fixe, amb vidres laminars 5.5, amb subestructura de tub estructural 80x80.
- Portes d'acer tipus Jansen sèrie Janisol Art 15, batents, amb vidres laminars 5.5, amb mecanisme d'obertura antipànic.

## 3. COMPLIMENT DEL CTE

**3.1 DB-SE  Exigències bàsiques de seguretat estructural**

Atès el tipus d'actuació, no és d'aplicació.

## 3.2 DB-SI Exigències bàsiques en cas d'incendi

**Tipus de projecte i àmbit d'aplicació del document bàsic**

Definició del tipus de projecte de que es tracta, així com el tipus d'obres previstes i l'abast de les mateixes.

| Tipus de projecte (1) | Tipus d'obres previstes (2) | Abast de les obres (3) | Canvi d'ús (4) |
|---|---|---|---|
| Bàsic i executiu | Reforma | Parcial | no |

(1) Projecte d'obra; projecte de canvi d'ús; projecte de condicionament; projecte d'instal·lacions; projecte d'obertura...
(2) Projecte d'obra nova; projecte de reforma; projecte de rehabilitació; projecte de consolidació o reforç estructural; projecte de legalització...
(3) Reforma total; reforma parcial; rehabilitació integral...
(4) S'ha d'indicar si es tracta d'una reforma que preveu un canvi d'ús o no.

Els establiments i zones d'ús industrial a les que sigui d'aplicació el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials (RD. 2267/2004, de 3 de Desembre) compleixen les exigències bàsiques mitjançant la seva aplicació.

S'ha de comptar amb les exigències d'aplicació del Document Bàsic CTE-SI que prescriu l'apartat III (Criteris generals d'aplicació) per a les reformes i canvis d'ús.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SI-1: PROPAGACIÓ INTERIOR**
Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SI-2: PROPAGACIÓ EXTERIOR**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SI-3: EVACUACIÓ D'OCUPANTS**
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.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SI-4: DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**
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

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SI-5: INTERVENCIÓ DELS BOMBERS**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SI-6: RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA**
L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari per a que puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques.

| Sector o local de risc especial | Us del sector inferior al forjat considerat | Material estructural considerat (1) | | | Estabilitat al foc dels elements estructurals | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Suports | Bigues | Forjat | Norma | Projecte (2) |
| Magatzem | - | Fàbrica | - | Formigó | R90 | R90 |

(1) S'ha de definir el material estructural utilitzat en cada un dels elements estructurals principals (suports, bigues, forjats, lloses, tirants, etc.)
(2) La Resistència al foc d'un element pot establir-se d'alguna de les formes següents:
comprovant les dimensions de la seva secció transversal obtenint la seva Resistència pels mètodes simplificats de càlcul amb dades en els annexes B a F, aproximats per a la majoria de les situacions habituals;
adoptant altres models d'incendi per a representar l'evolució de la temperatura durant l'incendi;
mitjançant la Realització dels assaigs que estableix el R.D. 312/2005, de 18 de març.
Haurà de justificar-se en la memòria el mètode utilitzat i el valor obtingut.

## 3.3 DB-SUA Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SUA-1: CAIGUDES**
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.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SUA-2: IMPACTE O ENGANXADA**
Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SUA-3: IMMOBILITZACIÓ EN RECINTES TANCATS**
Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SUA-4: IL·LUMINACIÓ INADEQUADA**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SUA-5: ALTA OCUPACIÓ**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SUA-6: OFEGAMENT**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SUA-7: VEHICLES EN MOVIMENT**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGENCIES DEL DB SUA-8: ACCIÓ DEL LLAMP**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB SUA-9: ACCESSIBILITAT**
Es facilitarà l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat.

## 3.4 DB-HS Exigències bàsiques de salubritat

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HS-1: PROTECCIÓ ENFRONT LA HUMITAT**
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.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HS-2: RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HS-3: QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR**

L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin 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.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HS-4: SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HS-5: EVACUACIÓ D'AIGÜES**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HS-6: PROTECCIÓ DAVANT A L'EXPOSICIÓ AL RADÓ**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

### 3.5 DB-HR Exigències bàsiques de protecció davant el soroll

Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

## 3.6 DB-HE Exigències bàsiques d'estalvi d'energia

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HE-0: LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HE-1: CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HE-2: CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HE-3: CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HE-4: CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'ACS**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HE-5: GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LES EXIGÈNCIES DEL DB HE-6: DOTACIONS MÍNIMES PER A LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS**
Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

## 4. COMPLIMENT D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

## 4.1 Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

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

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

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

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

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

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

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

Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*

*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*

*Color blau: legislació d'àmbit municipal*

**Normativa tècnica general d'Edificació**

Aspectes generals

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

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

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

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

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

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

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

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

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

**Certificado final de dirección de obras**

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

**REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ**

Ús de l'edifici

**Habitatge**

**Llei de l'habitatge**

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

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

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

**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 manutención. 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, mantenimientio 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 (DOGC16/7/2009)

**Ordenances municipals**

## Instal·lacions de protecció contra el radó

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

## Instal·lacions tèrmiques

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

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

**Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia**
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 fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica**

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

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

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

**Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.**

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

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

### Vehicle elèctric

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

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

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

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

## Instal·lacions fotovoltaiques

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

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

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

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

**Ordenances municipals**

## Instal·lacions d'il·luminació

**CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència**
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

**Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn**
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions de telecomunicacions

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación**
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

**Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011**
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

**Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios**
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

## Instal·lacions de protecció contra incendis

**RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

**CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

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

## Instal·lacions de protecció al llamp

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

## Certificació energètica dels edificis

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

## Control de qualitat

### Marc general

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

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

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

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

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

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

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

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

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

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

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

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

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

**Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació**

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

## Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

**Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)**

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

**Residuos y suelos contaminados para una economía circular**

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**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)

**4.2 Compliment del D 89/2010, pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya i es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, del RD 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i del RD 210/2018, programa de prevenció i gestió de residus de Catalunya (PRECAT20)**

| **Residus de rehabilitació (construcció)** | (superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus) |
|---|---|

**superfície de reforma o rehabilitació** 150.38 $m^2$

| **Tipus de rehabilitació** | |
|---|---|
| Rehabilitació integral | 0.9 |
| Reforma afectant elements estructurals | 0.7 |
| Reforma no afectant elements estructurals | 0.5 |
| Reforma poca entitat | 0.3 |
| | 0.3 |

| **Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en %** | **( 20% màxim)** | |
|---|---|---|
| | 0.00 | % |

| **superfície d'obra nova equivalent** | **45.11** | **$m^2$** |
|---|---|---|

**Residus de rehabilitació (construcció)**

**Superfície equivalent** 45.11 $m^2$

| | Pes (tones/$m^2$) | Pes residus (tones) | Volum aparent ($m^3$/$m^2$) | Volum aparent ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| sobrants d'execució | 0.0859 | 3.8746 | 0.0896 | 4.0409 |
| obra de fàbrica | 0.0366 | 1.6527 | 0.0407 | 1.8361 |
| formigó | 0.0365 | 1.6450 | 0.0261 | 1.1752 |
| petris | 0.0079 | 0.3546 | 0.0118 | 0.5323 |
| guixos | 0.0039 | 0.1772 | 0.0097 | 0.4385 |
| altres | 0.0010 | 0.0451 | 0.0013 | 0.0586 |
| embalatges | 0.0043 | 0.1925 | 0.0285 | 1.2871 |
| fustes | 0.0012 | 0.0545 | 0.0045 | 0.2030 |
| plàstics | 0.0016 | 0.0713 | 0.0104 | 0.4669 |
| paper i cartró | 0.0008 | 0.0374 | 0.0119 | 0.5360 |
| metalls | 0.0007 | 0.0293 | 0.0018 | 0.0812 |
| **Residu de rehabilitació ( construcció )** | 0.090152 | **4.07 t** | 0.1181 | **5.33 $m^3$** |

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

R. D. 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

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

tipus
quantitats
codificació

### IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Obra:** | Tancament de la pista polivalent | | |
| **Situació:** | Sector de la pista esportiva | | |
| **Municipi :** | Sora | **Comarca :** | Osona |

### 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 |
| **totals d'excavació** | | **0.00 t** | **0.00 $m^3$** |

**Destí de les terres i materials d'excavació**

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

**Residus d'enderroc**

| | Codificació residus LER | Pes/$m^2$ (tones/$m^2$) | Pes (tones) | Volum aparent/$m^2$ ($m^3$/$m^2$) | Volum aparent ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| 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 |
| altre material 1 | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| altre material 2 | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| **totals d'enderroc** | | 0.7556 | **0.00 t** | 0.7544 | **0.00 $m^3$** |

**Residus de construcció**

| | Codificació residus LER | Pes/$m^2$ (tones/$m^2$) | Pes (tones) | Volum aparent/$m^2$ ($m^3$/$m^2$) | Volum aparent ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| sobrants d'execució | | 0.0500 | 3.8746 | 0.0896 | 4.0409 |
| obra de fàbrica | 170102 | 0.0150 | 1.6527 | 0.0407 | 1.8361 |
| formigó | 170101 | 0.0320 | 1.6450 | 0.0261 | 1.1752 |
| petris | 170107 | 0.0020 | 0.3546 | 0.0118 | 0.5323 |
| guixos | 170802 | 0.0039 | 0.1772 | 0.0097 | 0.4385 |
| altres | | 0.0010 | 0.0451 | 0.0013 | 0.0586 |
| embalatges | | 0.0380 | 0.1925 | 0.0285 | 1.2871 |
| fustes | 170201 | 0.0285 | 0.0545 | 0.0045 | 0.2030 |
| plàstics | 170203 | 0.0061 | 0.0713 | 0.0104 | 0.4669 |
| paper i cartró | 170904 | 0.0030 | 0.0374 | 0.0119 | 0.5360 |
| metalls | 170407 | 0.0004 | 0.0293 | 0.0018 | 0.0812 |
| **totals de construcció** | | | **4.07 t** | | **5.33 $m^3$** |

### INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamimin 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 près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

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

**ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES**

| | | |
|---|---|---|
| fusta en bigues reutilitzables | 0.00 t | 0.00 $m^3$ |
| fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables | 0.00 t | 0.00 $m^3$ |
| acer en perfils reutilitzables | 0.00 t | 0.00 $m^3$ |
| altres : | 0.00 t | 0.00 $m^3$ |
| Total d'elements reutilitzables | 0.00 t | **0.00 $m^3$** |

## GESTIÓ (obra)

**Terres**

| Excavació / Mov. terres | Volum $m^3$ (+20%) | Reutilització ($m^3$) a la mateixa obra | Reutilització ($m^3$) a altra autoritzada | Terres per a l'abocador volum aparent ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| grava i sorra compacta | 0.0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| grava i sorra solta | 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 |
| **Total** | **0.0** | **0.00** | **0.00** | **0.00** |

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents 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** | **1.65** | **no** | **inert** |
| **Maons, teules i ceràmics** | **40** | **1.65** | **no** | **inert** |
| **Metalls** | **2** | **0.03** | **no** | **no especial** |
| **Fusta** | **1** | **0.05** | **no** | **no especial** |
| **Vidres** | **1** | **0.00** | **no** | **no especial** |
| **Plàstics** | **0.50** | **0.07** | **no** | **no especial** |
| **Paper i cartró** | **0.50** | **0.04** | **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 dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat 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,enderrocs 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 |
|---|---|---|---|
| runa de construcció | Reciclàrids Osona | Masoveria Can Baixes, Calldetenes | E-1065,08 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**PRESSUPOST**

| S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu : | Costos* | |
|---|---|---|
| Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i : | Classificació a obra: entre **12-16 €/m³** | **12.00** |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35% | Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €) | **5.00** |
| La distància mitjana a l'abocador : 15 Km | Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³** | **4.00** |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. | Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³** | **15.00** |
| Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu | Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport | **0** |
| Lloguer de contenidors inclòs en el preu | Gestor terres: entre **5-15 €/m³** | **5.00** |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització*** | Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³** | **70.00** |

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de dificil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

| RESIDU | Volum | Classificació | Transport | Valoritzador / Abocador | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Excavació** | **m³ (+20%)** | **12.00 €/m³** | **5.00 €/m³** | **5.00 €/m³** | **70.00 €/m³** |
| **Terres** | 0.00 | - | - | 0.00 | |
| **Terres contaminades** | 0.00 | - | - | | 0.00 |
| | | | | **runa neta** | **runa bruta** |
| **Construcció** | **m³ (+35%)** | | | **4.00 €/m³** | **15.00 €/m³** |
| **Formigó** | 1.59 | 19.04 | 7.93 | 6.35 | - |
| **Maons i ceràmics** | 2.48 | 29.75 | 12.39 | 9.92 | - |
| **Petris barrejats** | 0.72 | - | 3.59 | - | 10.78 |
| **Metalls** | 0.11 | - | 0.55 | - | 1.64 |
| **Fusta** | 0.27 | - | 1.37 | - | 4.11 |
| **Vidres** | 0.00 | - | - | - | 0.00 |
| **Plàstics** | 0.63 | - | 3.15 | - | 9.46 |
| **Paper i cartró** | 0.72 | - | 3.62 | - | 10.85 |
| **Guixos i no especials** | 0.67 | - | 3.36 | - | 10.07 |
| **Altres** | 0.00 | 0.00 | - | - | - |
| **Perillosos Especials** | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| | 7.19 | 48.78 | 100.00 | 16.26 | 46.91 |

**Elements Auxiliars**

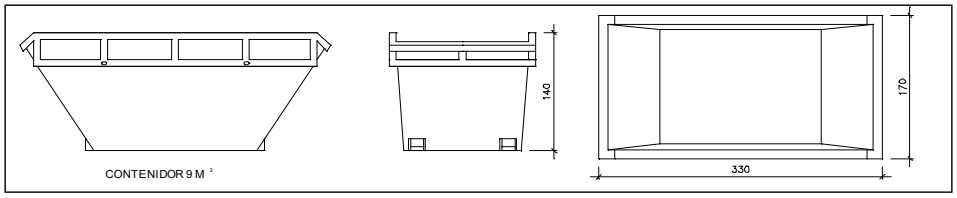
| | |
|---|---|
| **Casetes d'emmagatzematge** | 0.00 |
| **Compactadores** | 0.00 |
| **Matxucadora de petris** | 0.00 |
| **Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)** | 0.00 |
| | 0.00 |
| | 0.00 |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 211.96 €

**El volum dels residus és de :** **7.19 m³**

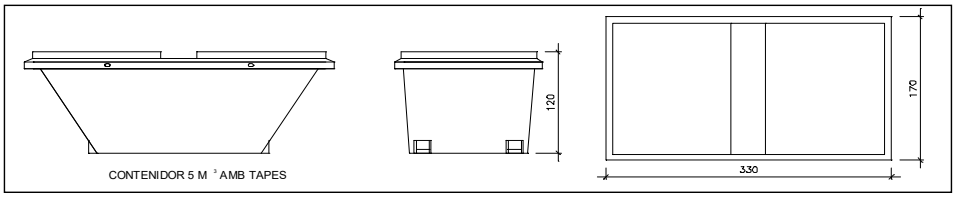
| | | |
|---|---|---|
| **El pressupost de la gestió de residus és de :** | **211.96** | **euros** |

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



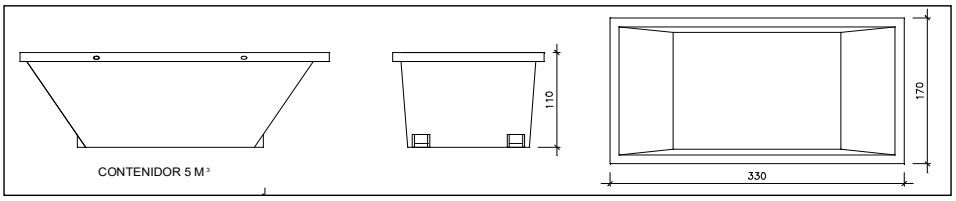

Contenidor 9 m$^3$ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

| | |
|---|---|
| unitats | 1 |



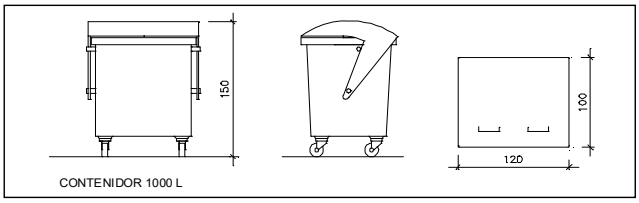

Contenidor 5 m$^3$ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

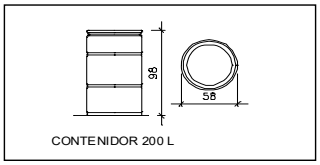
| | |
|---|---|
| unitats | 1 |




Contenidor 5 m$^3$ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

| | |
|---|---|
| unitats | - |




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

| | |
|---|---|
| unitats | - |

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

| | |
|---|---|
| unitats | - |

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

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

| | |
|---|---|
| Estudi de Seguretat i Salut | 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 liquids, 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.

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

**DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018**

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

| | Previsió inicial de l'Estudi | % de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|---|---|---|---|
| Total excavació (tones) | 0.00 T | | **0.00 T** |
| Total construcció i enderroc (tones) | 4.07 T | 0.00 % | **4.07 T** |

| **Càlcul del dipòsit** | | | |
|---|---|---|---|
| Residus d'excavació */ ** | 0 T | 11 euros/T | 0.00 euros |
| Residus de construcció i enderroc ** | 4.07 T | 11 euros/T | 44.77 euros |
| | | **PES TOTAL DELS RESIDUS** | **4.1 Tones** |
| | | **Total dipòsit ***** | **150.00 euros** |

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

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

***Dipòsit mínim 150€

### 4.3 Compliment del decret 21/2006 d'ecoeficiència

Donat el tipus d'intervenció a realitzar aquest document no es d'aplicació.

**4.4 Compliment del D 209/2023 pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya**

S'acompleix el Decret en els accessos de la pista polivalent.

## 5. ANNEXOS

**5.1 Pla de control**

| PLA CONTROL DE QUALITAT | |
|---|---|
| Projecte:<br>Emplaçament: | referència |

El projecte incorpora els següents sistemes:

| SISTEMES | | document | en projecte |
|---|---|---|---|
| FONAMENTS | FONAMENTS DIRECTES, MURS DE CONTENCIÓ I SOLERES | f1 | |
| | FONAMENTS PROFUNDS I PANTALLES | f2 | |
| ESTRUCTURA | FORMIGÓ ARMAT | e1 | |
| | ACER | e2 | |
| | OBRA DE FÀBRICA | e3 | |
| | FUSTA | e4 | |
| | ESTRUCTURA MIXTA . FORJAT COL·LABORANT | e5 | |
| CONSTRUCCIÓ | FAÇANES I MITGERES | c1 | |
| | COBERTA PLANA | c2 | |
| | COBERTA INCLINADA | c3 | |
| | MURS I SOLERES EN CONTACTE AMB EL TERRENY | c4 | |
| | DIVISIONS INTERIORS VERTICALS | c5 | |
| | REVESTIMENTS I ACABATS INTERIORS | c6 | |
| INSTAL·LACIONS | SUBMINISTRAMENT D'AIGUA | i1 | |
| | DEPURACIÓ D'AIGUA | i2 | |
| | EVACUACIÓ D'AIGÜES | i3 | |
| | SUBMINISTRAMENT DE GAS | i4 | |
| | VENTILACIÓ HABITATGE | i5.1 | |
| | ALTRES USOS | i5.2 | |
| | TÈRMIQUES: AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS) AMB BOMBA DE CALOR AEROTERMIA | i6.1 | |
| | ACS AMB ACUMULADOR ELÈCTRIC I FOTOVOLTAICA | i6.2 | |
| | ACS I CALEFACCIÓ AMB CALDERA | i6.3 | |
| | ACS I CALEFACCIÓ AMB BOMBA DE CALOR AEROTÈRMIA | i6.4 | |
| | ACS I CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR EXPANSIÓ DIRECTA / REFRIGERANT VARIABLE | i6.5 | |
| | ACS I CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR AIRE AIGUA | i6.6 | |
| | CLIMA (CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ) AMB BOMBA DE CALOR EXPANSIÓ DIRECTA / REFRIGERANT VARIABLE | i6.7 | |
| | SOLAR TÈRMICA | i7 | |
| | FOTOVOLTAICA | i8 | |
| | ELECTRICITAT | i9 | |
| | ENLLUMENAT | i10 | |
| | TELECOMUNICACIONS: INFRAESTRUCTURA COMUNA SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS, ICT | i11.1 | |
| | TELECOMUNICACIONS | i11.2 | |
| | PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS | i12 | |
| | PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP | i13 | |
| | PROTECCIÓ CONTRA LA INTRUSIÓ | i14 | |
| | ASCENSORS I ALTRES | i15 | |
| | CONTROL CENTRALITZAT | i16 | |
| EDIFICI COMPLET | PROTECCIO PASSIVA AL FOC | Gfoc1 | |
| | ASSAIGS i PROVES FINALS | G1 | |
| ALTRES | | | |
| | | | |

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

**PLA CONTROL DE QUALITAT EDIFICACIÓ**

| ASPECTES GENERALS | | G0 |
|---|---|---|

El Pla de control de qualitat del projecte, és un document que es redacta com a annex al projecte, que ha de permetre incidir en el control dels productes, equips i sistemes que s'incorporen de forma permanent a l'obra. El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes, equips i sistemes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques reglamentàries i les establertes pel projecte.

En aquest sentit, i segons l'art. 6 del CTE "Condicions del projecte" cal definir:

- Les condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de dur a terme per als productes, equips i sistemes
- Les verificacions i controls que s'han de realitzar per comprovar la seva idoneïtat amb el que s'indica al projecte, per a cada unitat d'obra acabada
- Les verificacions i proves de servei que, si s'escau, calgui realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici

La Direcció d'execució d'obra (DEO), agent responsable de dur a terme el control de qualitat (Llei 38/1999, LOE), elaborarà el Programa de control de qualitat abans de l'inici de l'obra en base al Pla de control de qualitat, a la resta de documents que integren el projecte i a la normativa vigent.

El Programa de control tindrà en compte els condicionants dels processos d'obra i dels mitjans del constructor i contemplarà almenys, els següents aspectes:

- Identificació dels productes, equips i sistemes objecte de control, descrivint per a cada cas les comprovacions a realitzar i els criteris a seguir en cas de no conformitat.
- Identificació dels processos objecte de control, descrivint per a cada cas les comprovacions a realitzar i els criteris a seguir en cas de no conformitat.
- Previsió dels mitjans materials i humans destinats al control identificant, si és el cas, les activitats de control a subcontractar.
- Programació del control.
- Organització de les diferents activitats de control, la designació de responsables i la gestió de la documentació de control generada.

El constructor, segons la LOE, 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, a la legislació aplicable i a les instruccions de la Direcció facultativa (DF), per tal d'assolir la qualitat exigida en el projecte.

Dins del pressupost d'execució s'entenen incloses les despeses derivades del seu pla d'assegurament de la qualitat de l'obra executada. El constructor aportarà, durant l'execució de l'obra, puntual informació del seguiment del seu pla d'assegurament de la qualitat, lliurant a la DF tota la documentació necessària (documentació dels productes, equips i sistemes; certificacions, resultats de proves de servei i assajos; resultats del seu autocontrol, altres documents).

A més del control de qualitat que ha de dur a terme el constructor, supervisat per la DEO i sota les instruccions de la DF, hi ha assaigs i proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació (degudament homologats i acreditats), diferents i independents dels realitzats pel constructor.
El pressupost del projecte ha d'incorporar un capítol específic de Control de Qualitat que inclogui les proves i assaigs obligatoris i, si és el cas, els addicionals prescrits per la DF, realitzats per les mencionades entitats externes acreditades que s'adequarà abans de l'inici de l'obra amb la redacció del Programa de control i la quantificació i valoració dels diferents assajos i proves.

**CONTROL DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES**

El Control del recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes, satisfan allò exigit pel projecte i la normativa.

En els productes amb marcatge CE (associat a norma UNE EN o/a EAD-ETA)[1], obligatori a la majoria de productes de la construcció segons el Reglament de productes de la construcció (RPC), el fabricant declara unes determinades prestacions, segons la norma UNE-EN corresponent, de les que es fa responsable i ha d'estar en condicions d'aportar-ne garantia, posant a disposició de l'usuari la documentació necessària.

El marcatge CE no garanteix, només per si mateix, la idoneïtat d'un producte per a un ús concret i serà el control de recepció el que haurà de vetllar perquè el producte incorporat a l'obra sigui l'adequat per a l'ús i compleixi amb les especificacions requerides. A més, hi ha altres normes de caràcter general (CTE, Codi Estructural, Reglaments de seguretat industrial, etc.) que regulen les característiques dels productes, del control de recepció, de la posada en obra i de les proves finals obligatòries, i que remeten a normes UNE-EN.

Aquest Pla de control dona informació sobre l'obligatorietat del marcatge CE i d'altres normes dels productes, equips i sistemes, encara que de manera no exhaustiva. Es podrà actualitzar aquesta informació a mesura que s'aprovin les corresponents normes harmonitzades i entrin en vigor en el marc de la Unió Europea.

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

**Es controlarà que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes són conformes a la normativa i satisfan allò exigit en projecte mitjançant:**

**1. Control de la documentació del subministrament**:

a) Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.

b) Certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.

c) Declaració de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE[2], si és el cas.

**2. Assaigs***:*

Per verificar l'adequació de productes, equips i sistemes al compliment normatiu i a les exigències del projecte pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assajos i proves, segons l'establert a reglamentació vigent, al que s'especifiqui en projecte o ordenats per la Direcció facultativa (DF).

El Programa de control de qualitat establirà els criteris sobre el mostreig, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

La DF, fent ús de les seves atribucions, podrà disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions o assajos addicionals que permetin comprovar el compliment de les especificacions del projecte.

**3. Control per mitjà de Distintius de qualitat**:

La DF podrà considerar les garanties addicionals aportades per distintius de qualitat dels productes, equips i sistemes que n'assegurin les característiques tècniques exigides en el projecte. En aquest cas el subministrador haurà d'aportar els certificats, assajos o documents corresponents.

La DEO verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes.

## CONTROL D'EXECUCIÓ

La Direcció d'execució d'obra, controlarà l'execució de cada unitat d'obra, verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta disposició i execució dels elements constructius i de les instal·lacions; en comprovarà la seva conformitat amb el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la Direcció facultativa.

Es seguiran les recomanacions de col·locació, muntatge i manteniment facilitades pel fabricant.

S'adoptaran les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control d'execució comprendrà, entre d'altres, la realització d'inspeccions de verificació dels processos durant l'execució i la comprovació del control propi del constructor.

El Programa de control establirà, tant pel control propi del constructor com per les inspeccions de verificació, les unitats d'obra a controlar, els controls a realitzar, les freqüències d'aquestes comprovacions, etc.

En el control de l'execució es poden tenir en compte les certificacions de gestió de qualitat de que disposin els agents que intervenen, així com les verificacions que, si és el cas, realitzin les entitats de control de qualitat.

## CONTROL D'UNITAT / OBRA ACABADA

A l'obra acabada, sobre l'edifici en conjunt o sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, s'han de realitzar les comprovacions i proves de servei exigides per la normativa aplicable, les previstes en el projecte i les ordenades per la DF.

Totes les activitats relacionades amb el control han de quedar documentades en els corresponents registres físics o electrònics, de manera que permetin disposar de les evidencies documentals de totes les comprovacions, inspeccions, proves i actes d'assaig que s'hagin dut a terme. Aquesta documentació s'incorporarà a la documentació final de l'obra.

La documentació de qualitat preparada pel constructor podrà servir, si així ho autoritzés la DEO, como a part del Control de qualitat de l'obra.

La DEO recopilarà la documentació final del Control realitzat, verificant que és conforme amb el que estableix el projecte, els seus annexes i modificacions. El **constructor** li lliurarà tota la documentació dels productes, equips i sistemes facilitada pels subministradors o instal·ladors, així com les instruccions d'ús i manteniment i les garanties corresponents, si és el cas.

1 En els fulls de Control de qualitat de cada sistema hi figura la norma harmonitzada de **marcatge CE obligatori (UNE-EN)**, si aquesta existeix a la data de redacció d'aquest document, o el Document d'Avaluació Europeu (EAD- European assessment document) i l'Avaluació Tècnica Europea (ETA- European technical assessment) de marcatge CE voluntari.
L'existència de Document d'avaluació europeu-EAD, permet, però no obliga, que cada fabricant sol·liciti una Avaluació tècnica europea -ETA en base a la que emetrà i lliurarà la Declaració de prestacions (DdP) i demès documentació obligatòria del marcatge CE.

2 En cas de marcatge CE, la documentació que obligatòriament ha de subministrar el fabricant o distribuïdor és:
Declaració de prestacions (DdP, pot substituir la garantia del fabricant en cas de productes amb marcatge CE)
Etiquetat o marcat CE
Instruccions d'ús i informació sobre seguretat (substancies perilloses), si és el cas
Veure per més detall la *Guía básica sobre el marcado CE de los productos de construcción* (Ministerio de Industria)

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

| PLA CONTROL DE QUALITAT<br>**ENVOLUPANT** | **FAÇANA / MITGERA** | | c1 |
|---|---|---|---|

**Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions**

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.
Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

**Normativa de referència**: *CTE part 1, CTE: DB HE 1, DB HR, DB HS 1, DB SUA 1, 2, DB SI 1, 2, 3, DB SE AE*

**CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA**

*El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0*

| CONJUNT | SISTEMES / EQUIP | PRODUCTE / MATERIAL | Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETAⓘ) | en projecte |
|---|---|---|---|---|
| PART CEGA | Revestiment exterior continu | Morter monocapa | UNE EN 998-1 | |
| | | Morter de ciment | | |
| | | Morter de calç | | |
| | | | | |
| | Revestiment exterior peces | Rajola ceràmica | UNE-EN 14411 | |
| | | Pedra natural plaquetes e ≤ 12 mm | UNE-EN 12057 | |
| | | Pedra natural plaques e > 12 mm | UNE-EN 1469 | |
| | | Pedra artificial | | |
| | | Fusta massissa | UNE-EN 14915 | |
| | | Xapa metàl·lica (acer, coure , alumini, zenc) | UNE-EN 14782 | |
| | | Plafons laminats a alta pressió HPL | UNE-EN 438-7 | |
| | | Fibrociment en plaques planes | UNE-EN 12467 | |
| | | | | |
| | Element de fixació | Subestructura metàl·lica, ancoratges | | |
| | | Adhesius de ciment *(rajoles ceràmiques)* | UNE-EN 12004 | |
| | | | | |
| | Full principal | Fabrica ceràmica | UNE-EN 771-1 | |
| | | Bloc de Formigó | UNE-EN 771-3 | |
| | | Pedra natural | UNE-EN 771-6 | |
| | | Taulers de fusta contraxapada | UNE-EN 13986 | |
| | | | | |
| | Revestiment interior full principal | Morter de ciment | UNE-EN 998-1 | |
| | | Morter de calç | | |
| | | Poliuretà projectat in situ PUR *(veure fitxa poliuretà Pu_1)* | | |
| | | | | |
| | Aïllament tèrmic / acústic | Llana mineral MW | UNE-EN 13162 | |
| | | Poliestirè expandit EPS | UNE-EN 13164 | |
| | | Poliestirè extrudit XPS | UNE-EN 13163 | |
| | | Perlita expandida EPB | UNE-EN 13169 | |
| | | Suro expandit ICB | UNE-EN 13170 | |
| | | Poliuretà projectat in situ PUR *(veure fitxa poliuretà Pu_1)* | | |
| | | | | |

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

| CONJUNT | SISTEMES / EQUIP | PRODUCTE / MATERIAL | | Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) | en projecte |
|---|---|---|---|---|---|
| | Full secundari | Fàbrica ceràmica | | UNE-EN 771-1 | |
| | | Bloc de formigó | | UNE-EN 771-3 | |
| | | Placa guix laminat PYL | | UNE-EN 520 | |
| | | | | | |
| | Subestructura de fixació | Metàl·lica: acer, alumini, ... | | UNE-EN 14195 | |
| | | Fusta | | | |
| | | | | | |
| | Barrera de vapor | Làmina polietilè PE | | | |
| | | Làmina cautxú-butil EPDM | | UNE-EN 13984 | |
| | | | | | |
| | Bandes elàstiques | Polietilè expandit elastificat EEPS | | | |
| | | Polietilè reticulat PEX | | | |
| | | Cautxú | | | |
| | | | | | |
| OBERTURES ⓘ *normalitzades* | Finestra/Porta exterior | *qualsevol material* | | UNE EN 14351-1 | |
| | Portes automàtiques | | | | |
| | Portes de vidre | | | | |
| | | | | | |
| | Envidrament | De cambra | | UNE-EN 1279-5 | |
| | | Laminat | | UNE EN 14449 | |
| | | Trempat | | UNE EN 12150-2 | |
| | | Bloc de vidre | | UNE EN 1051-2 | |
| | | De capa ⓘ | Baixa emissivitat | UNE EN 1096-4 | |
| | | | Control solar | | |
| | | | Alta selectivitat | | |
| | Ventilació natural | Conductes | PVC, resines ABS | | |
| | | | | | |
| | | Reixes | Alumini | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| OBERTURES ⓘ *fetes a mida* | Marc / bastiment | Fusta | | | |
| | | Acer | | | |
| | | Acer inoxidable | | | |
| | | | | | |
| | Full / portes | Acer | | | |
| | | Fusta | | | |
| | | Vidre | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| PROTECCIÓ | Solar | Persianes Alumini | | UNE-EN 13659 | |
| | | Persianes Fusta | | | |
| | | Persianes PVC | | | |
| | | Tendals | | UNE-EN 13561 | |
| | | | | | |

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

| CONJUNT | SISTEMES / EQUIP | PRODUCTE / MATERIAL | Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ | en projecte |
|---|---|---|---|---|
| SEGURETAT | Baranes i fixacions | Vidre trempat | UNE EN 12150-2 | |
| | | Vidre laminat | UNE EN 14449 | |
| | | Acer | | |
| | | Subestructura metàl·lica | | |
| | | | | |
| | Reixes | Acer | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Línia de vida, ancoratges | Acer inoxidable | | |
| | | Acer | | |
| ALTRES | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| SISTEMES / EQUIP | PRODUCTE / MATERIAL *segons especificacions de projecte (s/p)* | Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) | en projecte |
|---|---|---|---|
| Sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior- SATE (ETICS) ⓘ | Revestiment continu de morter | EAD 040083 | |
| | Revestiment exterior discontinu ceràmic o petri | EAD 040287 | |
| | Altres | | |
| Façana lleugera | | UNE-EN 13830 | |
| Panell sandwich | Metàl·lic- aïllament-metàl·lic | UNE-EN 14509 | |
| Façana ventilada | | EAD 090062 | |
| Tancament prefabricat de formigó | | UNE-EN 14992 | |
| Portes garatges | | UNE-EN 13241 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| ***Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat*** | | en projecte |
|---|---|---|
| | Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc. | |
| | | |
| | | |
| | | |

| ***Control de recepció per mitjà d'assaigs*** | | en projecte |
|---|---|---|
| | Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig: | |
| | | |
| | | |
| | | |

| ***Protecció passiva al foc*** | | document control | en projecte |
|---|---|---|---|
| | El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau. | Gfoc1 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

| ***DAP Declaració ambiental de producte*** ⓘ | | **en projecte** |
|---|---|---|
| | Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP: | |
| | | |
| | | |
| | | |

**CONTROL D'EXECUCIÓ**

| *Tot i les característiques del control d'execució expressats al document inicial (G0), cal fer especial atenció a:* | | **en projecte** |
|---|---|---|
| | Muntatge de sistemes constructius amb placa de guix laminat PYL: *UNE 102043* | |
| | | |
| | | |
| | | |

**CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA**

| ***Assaigs i proves*** | *Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions* | **Obligatòries per normativa** *les realitza*: | | **No obligatòries** *però prescrites pel projectista o la DF, les realitza:* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Entitat Control extern | Instal·lador | Entitat Control extern | Constructor |
| | Termografies segons Projecte / Direcció Facultativa | | | | |
| | Assaig in situ estanquitat a l'aigua: finestres, UNE 85247 | | | | |
| | Assaig in situ estanquitat a l'aigua: façana lleugera, UNE-EN 13051 | | | | |
| | Prova estàtica per determinar resistència i rigidesa baranes segons CTE DB SUA, DBSE-AE: UNE 85238 | | | | |
| | Assaig arrencada d'ancoratges i fixacions | | | | |
| | Assaig de poliuretà projectat in situ *(veure fitxa de control Pu_1)* | **SI** | **SI** | | |
| *Altres* | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

*Aspectes addicionals*

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

| PLA CONTROL DE QUALITAT<br>**INSTAL·LACIONS** | **PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS** | i12 |
|---|---|---|

**Característiques dels materials i de les solucions constructives, estructurals i de les instal·lacions**

El projecte defineix les característiques tècniques que han de complir els materials/productes i les solucions adoptades per tal de satisfer les exigències bàsiques normatives i les establertes pel projecte.

Tots els materials incorporats a l'obra hauran de complir la legislació que els hi sigui d'aplicació.

**Normativa de referència:** *CTE part 1, CTE DB SI / RIPCI*

**CONTROL DE RECEPCIÓ PRODUCTE, EQUIP O SISTEMA**

*El Programa de control s'ajustarà Pla de control i a les condicions generals incloses al document G0*

| CONJUNT | PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES | MATERIAL<br>*característiques i especificacions segons projecte* | Marcatge CE<br>(UNE-EN / EAD-ETA) ⓘ | en projecte |
|---|---|---|---|---|
| EXTINTORS MANUALS | Tipus | Pols polivalent (21A-113B) | RD 709/2015 | |
| | | CO2 (21B) | | |
| | | | | |
| | Armaris | Específic o combinat (extintor amb BIE) | | |
| BOQUES D'INCENDI EQUIPADES (BIE) | BIE tipus: | BIE 25 amb mànega semirígida | UNE-EN 671-1 | |
| | | BIE 45 amb mànega plana | UNE-EN 671-2 | |
| | | | | |
| | Xarxa de canonades BIE: | Acer galvanitzat | UNE-EN 10224 | |
| | | Acer negre | | |
| | | Polietilè d'alta densitat PEHD | | |
| | | Polipropilè PP per a xarxes d'incendis | | |
| | | | | |
| | Valvuleria: tall, retenció, reductora de pressió, ... | | | |
| | Armaris | Específic o combinat (extintor amb polsador) | | |
| HIDRANTS | Tipus | En pericó | UNE-EN 14339 | |
| | | En columna | UNE-EN 14384 | |
| | | | | |
| | Xarxa de canonades | Polietilè d'alta densitat PEHD | | |
| | | | | |
| COLUMNA SECA | Canonada | Acer galvanitzat | UNE-EN 10224 | |
| | | | | |
| | Ràcords de connexió, vàlvules i armaris | IPF39: Presa de planta, boques siameses | | |
| | | IPF40: Presa de planta, siameses, clau seccionament | | |
| | | IPF41: Presa d'alimentació façana | | |
| | | | | |
| PROVEÏMENT D'AIGUA | Dipòsit prefabricat: | Polietilè d'alta densitat PEHD | | |
| | | Polièster reforçat amb fibra de vidre | | |
| | | Registres | | |
| | | | | |
| | Equip de bombeig | Bomba elèctrica+ jockey *(ErP i Etiquetat)* | | |
| | | Bomba elèctrica + diesel + jockey *(ErP i Etiquetat)* ⓘ | | |
| | | | | |
| | Canonades | Acer galvanitzat | UNE-EN 10224 | |
| | | Acer negre | | |
| | | Polietilè d'alta densitat PEAD | | |
| | | Acer inoxidable | UNE-EN 10312 | |
| | Valvuleria: tall, retenció, ... | | | |

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

| CONJUNT | PRODUCTES / EQUIPS / SISTEMES | MATERIAL *característiques i especificacions segons projecte* | Marcatge CE (UNE-EN / EAD-ETA) | en projecte |
|---|---|---|---|---|
| SENYALITZACIÓ | Fotoluminescent | | | |
| | Retroil·luminada | | | |
| | | | | |
| ALTRES | Comportes tallafocs | | UNE-EN 15650 | |
| | | | | |
| SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC COMPLEMENTARI *(veure Grup electrogen a SISTEMES en aquest mateix document)* | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Enllumenat d'emergència *(veure document Instal·lacions elèctriques i9)* | | | | |

| SISTEMES / EQUIP | PRODUCTE / MATERIAL *característiques i especificacions segons projecte* | | Marcatge CE (UNE-EN / EAD) | en projecte |
|---|---|---|---|---|
| DETECCIÓ I ALARMA | Detectors: fums puntuals, fums lineals, per aspiració, de calor, termovelocimètrics | | UNE-EN 54 | |
| | Polsadors d'alarma | | | |
| | Alarma: visual i acústica | | | |
| | Megafonia d'emergència | | | |
| | Central d'incendis | | | |
| | Mòduls d'accionament i altres | | | |
| EXTINCIÓ AUTOMÀTICA PER RUIXADORS | Ruixadors | muntant, penjat, de paret. | UNE-EN 12259 | |
| | Xarxa de canonades | acer negre | | |
| | | acer galvanitzat | | |
| | | polipropilè per a xarxes d'incendis | | |
| | | | | |
| | Punt de control, valvuleria, altres | | | |
| EXTINCIÓ AUTOMÀTICA PER AIGUA NEBULITZADA | Difusors | | UNE-EN 14972-1 | |
| | Xarxa de canonades | acer inoxidable | | |
| | Punt de control, valvuleria, altres | | | |
| EXTINCIÓ AUTOMÀTICA PER AGENTS GASOSOS | Dispositius d'accionament | | UNE-EN 12094 | |
| | Equips de control funcionament | | | |
| | Recipients de gas a pressió | | | |
| | Canonades de distribució | | | |
| | Difusors de descàrrega | | | |
| CONTROL DE TEMPERATURA I EVACUACIÓ DE FUMS I DE CALOR (SCTEH) | | | | |
| SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL EN VIES D'EVACUACIÓ PROTEGIDES | Ventiladors *(ErP i Etiquetat)* | | UNE-EN 1201-6 | |
| | Xarxa de conductes i reixes | | | |
| | Sistema control i accionament | | | |
| | Comportes, instal·lació elèctrica, altres | | | |
| SISTEMA DE CONTROL DE FUMS I CALOR EN APARCAMENTS | Ventiladors *(ErP i Etiquetat)* | | UNE-EN 1201-3 | |
| | Xarxa de conductes i reixes | | | |
| | Sistema de control i accionament | | | |
| | Instal·lació elèctrica, altres | | | |
| SISTEMA DE CONTROL DE FUMS I CALOR EN ATRIS | Airejadors natural d'extracció de fums i calor | | UNE-EN 1201 | |
| | Airejadors extractors de fums i calor mecànics *(ErP i Etiquetat)* | | | |
| | Sistema control i accionament | | | |
| | Cortines de fums | | | |
| | Entrades d'aire, instal·lació elèctrica, altres | | | |

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

| SISTEMES / EQUIP | PRODUCTE / MATERIAL<br>*característiques i especificacions segons projecte* | Marcatge CE<br>(UNE-EN / EAD) | en projecte |
|---|---|---|---|
| GRUP ELECTROGEN | Equip, conductes d'aportació i extracció d'aire, tub d'escapament, posta a terra, dipòsit de gasoil, | RD 187/2016 | |
| | Bateries de condensadors *(ErP i Etiquetat)* | | |
| CABLEJAT | Força, control i comunicacions: requisits de reacció al foc | UNE-EN 50575 | |
| ALTRES | | | |
| | | | |
| | | | |

| ***Control de recepció per mitjà de Distintius de qualitat*** | en projecte |
|---|---|
| Els productes indicats disposaran de Distintius de qualitat, segells, avaluacions d'idoneïtat, etc. | |
| Requisits de disseny ecològic ErP *(Energy Related Products)*<br>*Reglaments Europeus de disseny ecològic: R (UE) 2024/1781* | |
| Etiquetatge energètic *R (UE) 2017 /1369* | |
| | |
| | |
| | |

| ***Control de recepció per mitjà d'assaigs*** | en projecte |
|---|---|
| Materials i productes que el projecte preveu incorporar a l'obra després de la realització d'assaigs, segons l'establert al projecte o ordenat per la Direcció facultativa, establint condicions d'acceptació i rebuig: | |
| | |
| | |
| | |

| ***Protecció passiva al foc*** | document control | en projecte |
|---|---|---|
| El sistema incorporarà les proteccions específiques al foc, si s'escau. | Gfoc1 | |
| Collarins en pas a través d'elements compartimentadors d'incendi. | | |
| Classe de reacció al foc dels materials en patis i muntants d'instal·lacions | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| ***DAP*** *Declaració Ambiental de Producte* ⓘ | en projecte |
|---|---|
| Materials que el projecte preveu necessàriament amb DAP: | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| **CONTROL D'EXECUCIÓ** | |
|---|---|
| *Tot i les característiques del control d'execució, expressats al document inicial G0, cal fer especial atenció a:* | en projecte |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

| CONTROL D'UNITAT D'OBRA ACABADA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Assaigs i proves*** | *Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions* | **Obligatòries per normativa** *la realitza*: | | **No obligatòries** *però prescrites pel projectista o la DF, la realitza:* | |
| | | Entitat Control extern | Instal·lador | Entitat Control extern | Instal·lador |
| *Detecció i alarma* *(UNE 23007-14)* | Posada en servei<br>Instal·lació i els seus elements (detectors, polsadors, central, etc. amb cada font de subministrament): comprovació del funcionament<br>Indicacions lluminoses d'alarma, avaria, desconnexió i informació en la central: verificar<br>Equips de centralització i de transmissió d'alarma: verificar<br>Sistemes de bateries: revisió. Prova de commutació del sistema en fallada de xarxa.<br>Polsadors manuals d'alarma: verificació de la ubicació, identificació, visibilitat i accessibilitat.<br>Avisadors lumínics i acústics: comprovació del funcionament | | **SI** | | |
| *Extintors manuals* | Verificació de:<br>Ubicació al lloc assignat, alçada adequada i accessibles.<br>Accés visible o estan senyalitzats.<br>Identificació i característiques adequades i conforme al risc a protegir<br>Instruccions llegibles a la part davantera. | | | | |
| *Boques d'incendi equipades* | Prova d'estanquitat i resistència mecànica<br>Prova de pressió estàtica a la xarxa igual a la màxima del servei. | | **SI** | | |
| | Comprovació de que les BIE estiguin ben ubicades i l'alçada reglamentària així com la indicació del manòmetre de control. | | | | |
| *Hidrants* | Comprovació de:<br>Accessibilitat i la senyalització<br>Estanquitat del conjunt.<br>Funcionament correcte de la vàlvula principal i del sistema de drenatge. | | | | |
| *Columna seca* | Prova d'estanquitat i resistència mecànica. | | **SI** | | |
| | Comprovació de:<br>Accessibilitat de l'entrada del carrer i preses de planta<br>Funcionament correcte de totes les claus.<br>Claus de les connexions siameses tancades.<br>Vàlvules de seccionament estan obertes.<br>Tapes de ràcords estan ben col·locades i ajustades | | | | |
| *Sistemes de proveïment d'aigua* *UNE 23500 (apartat 8)* | Comprovació de:<br>Xarxa general, dipòsits i del sistema de bombeig<br>Condicions de cabal i pressió | | **SI** | | |
| | Comprovació de l'alimentació elèctrica, línies i proteccions. | | | | |
| *Extinció automàtica per ruixadors* *UNE-EN 12845* | Posada en servei | | **SI** | | |
| *Extinció automàtica per agents gasosos* *UNE-EN 12416* | Posada en servei | | **SI** | | |
| *Sistemes Pressió diferencial vies d'evacuació (SCTEH)* *UNE-EN 12101-6* | Posada en servei | | **SI** | | |
| *Sistemes per al control de fums i de calor (SCTEH)* *UNE 23584* | Posada en servei | | **SI** | | |

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

| ***Assaigs i proves*** | *Els resultats de les proves formaran part de la documentació final de les obres i les instal·lacions* | **Obligatòries per normativa** *la realitza*: | | **No obligatòries** *però prescrites pel projectista o la DF, la realitza:* | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Entitat Control extern | Instal·lador | Entitat Control extern | Instal·lador |
| *Sistema de senyalització luminiscent* | Comprovació de la correcta senyalització de les instal·lacions manuals: extintors, BIE's, polsadors, columna seca, altres.<br>Comprovació de la correcta senyalització dels recorreguts d'evacuació<br>Verificació de la subjecció: adhesius, tiges, cargols, altres. | | **SI** | | |
| *Sistema de senyalització no luminiscent* | Comprovació de la correcta senyalització de les instal·lacions manuals: extintors, BIE's, polsadors, columna seca, altres.<br>Comprovació de la correcta senyalització dels recorreguts d'evacuació<br>Verificació de la subjecció: adhesius, tiges, cargols, altres. | | | | (Si) |
| *Altres* | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**(Si)** Encara que a l'Annex I del RIPCI només a fa esment dels senyals luminiscents, també s'hauria de verificar la resta de senyalització d'evacuació i instal·lacions de protecció contra incendis

| | |
|---|---|
| *Documentació final de la instal·lació lliurada per l'empresa instal·ladora i la direcció d'execució* | Documentació de la instal·lació |
| | Certificat final de la instal·lació de l'empresa instal·ladora |
| | Protocol de proves i resultats |
| | Fitxes dels equips i sistemes |
| | Instruccions d'ús i manteniment |
| | Certificat favorable de la inspecció inicial, *segons RIPCI* |
| | Contracte de manteniment |

*Aspectes addicionals*

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Nom del col·legiat: Alfredo Matas Guardeño Número de col·legiat: 24768 Data: 23-04-2026

**5.2 Instruccions d'ús i manteniment**

**Detall**
Projecte: Tancament perimetral de la sala polivalent

| **Emplaçament** | | |
|---|---|---|
| Adreça: sector de la pista poliesportiva | | |
| Codi Postal: 08588 | Municipi: Sora | |
| Urbanització: | | Parcel·la: |

| **Promotor** | | |
|---|---|---|
| Nom: Ajuntament de Sora | | DNI/NIF: P0827200G |
| Adreça: Carrer de l'Església, 1 | | |
| Codi Postal: 08588 | Municipi: Sora | |

| **Autor/s projecte** | |
|---|---|
| Nom: | Núm. col.: |
| Joan Tenas Torres | 23.748/5 |
| Alfredo Matas Guardeño | 24.768/5 |

## Introducció

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

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

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

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

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

**Sobre les instruccions d'ús i manteniment**

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

**Instruccions d'ús:**

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

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

| **Ús principal:** | **Situació:** |
|---|---|
| Sala polivalent | Sector de la pista esportiva |
| **Usos subsidiaris:** | **Situació:** |
| | |
| | |
| | |
| | |

**Instruccions de manteniment:**

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

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

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

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

**I.- Instruccions d'ús**:

**Condicions d'ús:**

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

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

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

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

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

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

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

**Neteja:**

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

**Incidències extraordinàries:**

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

**II.- Instruccions de manteniment:**

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

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

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

## II. PLEC DE CONDICIONS

**ÍNDEX**

**PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra**
1. Façanes i particions
1.1. Façanes industrialitzades
1.1.1. Façanes de plafons lleugers
2. Instal·lacions
2.1. Instal·lació de protecció
2.1.1. Instal·lació de protecció contra incendis

**PART II. Condicions de recepció dels productes**
1. Condicions de recepció dels productes

**PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra**

**1. Façanes i particions**

**1.1. Façanes industrialitzades**

**1.1.1. Façanes de plafons lleugers**

**Descripció**

**Descripció**

Tancament d'edificis constituït per elements lleugers opacs o transparents fixats a una estructura auxiliar ancorada a l'estructura de l'edifici, on la fusteria pot quedar vista o oculta.

**Criteris de mesurament i valoració d'unitats**

Metre quadrat de superfície de mur executat (estructura, plafons, envidrament), incloent-hi o no l'estructura auxiliar fins i tot peces especials d'ancoratge, segellament i neteja posterior.

**Prescripcions sobre els productes**

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes usats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica $\lambda$, emissivitat $\varepsilon$, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua $\mu$, i, si és el cas, densitat $\rho$ i calor específica $c_p$, en compliment de la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m$^2$. Els aïllants dels elements opacs o plafons usats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m$^2$, obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

- Bases de fixació en els forjats:

Estaran constituïdes per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 4 micres. Així mateix, portaran soldades un mínim de dues patilles d'ancoratge i es disposaran uniformement repartides. Aniran proveïdes dels elements necessaris per a l'acoblament amb l'ancoratge.

- Ancoratges:

Estaran constituïts per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 40 micres. Així mateix, aniran proveïts dels elements necessaris per a l'acoblament amb la base de fixació, de manera que permeti el reglatge dels elements del mur cortina en les dues direccions laterals, i una altra de normal a aquest. Absorbiran els moviments de dilatació de l'edifici.

- Estructura auxiliar:

Hi ha dos sistemes: muntants verticals i travessers horitzontals, o únicament muntants verticals. Els muntants i travessers no presentaran deformacions ni garsejaments, l'aspecte superficial estarà exempt de ratlles, colps o bonys i els talls seran homogenis. Anirà proveït dels elements necessaris per a l'acoblament amb els ancoratges, travessers o plafons complets i amb els muntants superior i inferior. Els muntants portaran en els extrems els elements necessaris per a l'acoblament amb els plafons i vindran protegits superficialment contra els agents corrosius.

Els travessers i muntants podran ser de:

Alumini, de gruix mínim 2 mm.

Acer conformat, de gruix mínim 0,80 mm.

Acer inoxidable, de gruix mínim 1,50 mm.

PVC, etc.

Els perfils seran amb trencament de pont tèrmic o sense.

Les bases de fixació, l'ancoratge i l'estructura auxiliar hauran de tenir la resistència suficient per a suportar el pes dels elements del mur cortina separadament, planta per planta.

- Sistema de fixació del vidre:

La fixació del vidre a l'estructura portant es podrà aconseguir per dues tècniques diferents:

Fixació mecànica mitjançant peces metàl·liques i forats practicats al vidre.

Envidrament estructural: fixació elàstica amb adhesius, generalment silicones d'alt mòdul.

- Envidrament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4):

En cas que la fixació a l'estructura portant sigui mecànica, el vidre haurà de ser obligatòriament temperat.

En cas d'envidrament estructural, el vidre podrà ser monolític o amb cambra d'aire, recuit, temperat, laminar, incolor, de color i amb capes selectives, siguin reflectores o sota emissives.

En ampits sempre seran vidres temperats.

L'envidrament sempre portarà un tractament de vores, com a mínim cantell arenat.

- Elements opacs de tancament:

Al seu torn estaran constituïts per una placa exterior i una altra d'interior (d'acer, alumini, coure, fusta, vidre, zinc, etc.), amb un material aïllant intermedi (llana mineral, poliestirè expandit, poliestirè extrudit, poliuretà, etc.).

Els elements opacs seran resistents a l'abrasió i als agents atmosfèrics.

- Junta preformada d'estanquitat: podrà ser de policloropropé, de PVC, etc.

- Producte de segellament: podrà ser de tipus Thiokol, silicones, etc.

- Plafons (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.9):

El plafó se subministrarà amb el seu sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici, que en garantirà, una vegada col·locat el plafó, l'estabilitat, així com la resistència a les sol·licitacions previstes.

El plafó podrà ser d'un material homogeni (plàstic, metàl·lic, etc.), o ben compost de capa exterior de tipus plàstic o metàl·lic (acer, alumini, acer inoxidable, fusta, material sintètic, etc.), capa intermèdia de material aïllant/absorbent i una làmina interior de material plàstic, metàl·lic, fusta, etc.

Els cantells del plafó presentaran la forma adequada i/o se subministrarà amb els elements accessoris necessaris perquè les juntes resultants de la unió entre plafons i d'aquests amb els elements de la façana, una vegada segellades i acabades siguin estanques a l'aire i a l'aigua i no donin lloc a ponts tèrmics.

El material que constitueixi l'aïllament tèrmic podrà ser escuma rígida de poliuretà (PUR) o poliisocianurat (PIR), poliestirè extrudit (XPS), poliestirè expandit (EPS), llana mineral, etc.

En cas de plafons d'acer aquest portarà algun tipus de tractament com a prelacatge, galvanització, etc.

En cas de plafons d'alumini, el gruix mínim de l'anoditzat serà de 20 micres en exteriors i 25 micres en ambient marí. En cas d'anar lacatges, el gruix mínim del lacatge serà de 80 micres.

- Sistema de subjecció:

Quan la rigidesa del plafó no permeti un sistema de subjecció directe a l'estructura de l'edifici, el sistema inclourà elements auxiliars com a corretges en Z o C, perfils intermedis d'acer, etc., a través dels quals es farà la fixació.

S'indicaran les toleràncies que permet el sistema de fixació, d'aplomat entre l'element de fixació més ixent i qualsevol altre, i de distància entre plans horitzontals de fixació.

Els elements metàl·lics que comprenen el sistema de subjecció quedaran protegits contra la corrosió.

El sistema de fixació del plafó a l'estructura secundària podrà ser vist o ocult mitjançant clips, caragols autoroscants, etc.

- Juntes: les juntes entre plafons podran ser al màxim, o mitjançant perfils, etc.

- Productes de segellament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9): podrà ser mitjançant productes pastosos o bé perfils preformats.

**Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

**Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

D'acord amb el CTE D'HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes i elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

**• Condicions prèvies: suport**

Durant l'execució dels forjats s'asseguraran en la cara superior, inferior o en el cantell un nombre de bases de fixació i quedaran encastades, aplomades i anivellades.

Abans de col·locar l'ancoratge, es comprovarà que els desnivells màxims dels forjats són menors de 25 mm i que l'afonament entre cares de forjats en façana no és major de 10 mm.

En la vora del forjat inferior es marcaran els eixos de modulació passant-los mitjançant ploms a les successives plantes.

**• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'haurà de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan l'estructura auxiliar del mur cortina no estigui preparada per a rebre directament l'element de tancament, aquest es col·locarà amb fusteria.

Els adhesius seran silicones de tres tipus segons els materials a enllaçar:

Silicona per a unió vidre-vidre en la fabricació del doble vidre.

Silicona per a la unió vidre-metall en la fixació del vidre al marc suport.

Silicona d'estanquitat per al segellament de les juntes entre vidres.

Els elements auxiliars (falques, obturadors, etc.) que intervinguin en el muntatge seran compatibles entre si i amb els segelladors i adhesius.

Es tindrà en compte les característiques particulars de cada producte vitri i la seva compatibilitat amb la resta de materials. En el cas d'envidrament estructural es podrà usar qualsevol tipus de vidre a excepció del vidre armat.

**Procés d'execució**

- **Execució**

Els ancoratges es fixaran a les bases de fixació de manera que permeti el reglatge del muntant una vegada col·locat.

Es col·locaran els muntants en la façana unint-los als ancoratges per la part superior, per permetre la regulació en les tres direccions, i aconseguir la modulació, aplomat i anivellament. En l'extrem superior del muntant s'acoblarà un casquet que permeti el suport amb el muntant superior. Entre els muntants quedarà una junta de dilatació que tindrà 2 mm/m, com a mínim.

Els travessers s'uniran als muntants per mitjà de casquets i altres sistemes. Entre el muntant i travesser, quedarà una junta de dilatació de 2 mm/m.

Es col·locarà l'element opac o transparent de tancament sobre el mòdul del tancament i s'hi fixarà mitjançant verguerons a pressió o altres sistemes.

Es col·locarà la junta preformada d'estanquitat al llarg dels encontres del tancament amb els elements d'obra gruixuda, així com en la unió amb els elements opacs, transparents i fusteries, de manera que asseguri l'estanquitat a l'aire i a l'aigua i permeti els moviments de dilatació.

El plafó complet s'unirà als muntants per casquets a pressió i angulars caragolats que permeten la dilatació, fent coincidir aquesta unió amb els perfils horitzontals del plafó.

Si és el cas, l'element de fusteria s'unirà per caragols amb juntes d'expansió o altres sistemes flotants a l'estructura auxiliar del tancament.

En cas d'envidrament estructural, l'encolada dels vidres als bastidors metàl·lics es farà sempre en taller climatitzat, mai en obra, per a evitar risc de brutícia o condensacions.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

El producte de segellament s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes a temperatura superior a 0 °C, i comprovant abans d'estendre'l que no hi ha òxids, pols, greix o humitat.

**Control d'execució, assaigs i proves**

- **Control d'execució**

Punts d'observació.
Condicions de no acceptació:
- Base de fixació:
L'afonament presenta variacions superiors a ±1 cm, o desnivells de ± 2,5 cm en 1 m.
- Muntants i travessers:
No hi ha casquets d'unió entre muntants.
L'afonament o desnivell presenta variacions superiors a ± 2%.
- Tancament:
No permeti moviments de dilatació.
La col·locació discontínua o incompleta de la junta preformada.
En el producte de segellament hi hagi discontinuïtat.
L'ample de la junta no quedi cobert pel segellador.
Fixació deficient de l'element de tancament.

- **Assaigs i proves**

Prova de servei:
Estanquitat de draps de façana a l'aigua d'escolament.
Resistència de muntant i travesser: apareixen deformacions o degradacions.
Resistència de la cara interior dels elements opacs: es clevilla o degrada el revestiment o s'ocasionen deterioracions en l'estructura.
Resistència de la cara exterior dels elements opacs: hi ha deformacions, degradacions, clevills, deterioracions o defectes apreciables.

**Conservació i manteniment**

S'evitaran colps i rascades. No es recolzaran sobre el tancament elements d'elevació de càrregues o mobles, ni cables d'instal·lació de rètols, així com mecanismes de neteja exterior o qualssevol altres objectes que, en exercir un esforç sobre aquest, pugui danyar-lo.

**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, seran fets 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 l'UNE-EN ISO 3382-1:2010 i l'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 establerts 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 enfront de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

## 2. Instal·lacions

### 2.1. Instal·lació de protecció

#### 2.1.1. Instal·lació de protecció contra incendis

**Descripció**

**Descripció**

Equips i instal·lacions destinats a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, d'acord amb el CTE DB SI, a conseqüència de les característiques del projecte i la construcció.

**Criteris de mesurament i valoració d'unitats**

Unitat d'equip completament rebuda o acabada en cada cas; tots els elements específics de les instal·lacions de protecció contra incendis, com ara detectors, centrals d'alarma, equips de mànega, boques, etc.

La resta d'elements auxiliars per a completar aquesta instal·lació, siguin instal·lacions elèctriques o canonades es mesuraran i valoraran seguint les recomanacions establides en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i posada a terra» i el capítol «Lampisteria».

Els elements que no es trobin prevists en qualsevol dels dos casos anteriors es mesuraran i valoraran per unitat d'obra projectada, realment executada.

**Prescripcions sobre els productes**

**Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra**

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els aparells, equips i sistemes, així com la instal·lació i el manteniment emprats en la protecció contra incendis, compliran les condicions especificades en el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre.

Hi ha diferents tipus d'instal·lació contra incendis:

- Extintors portàtils o sobre carros.
- Columna seca (canalització segons apartat corresponent del capítol «Lampisteria»).
- Boques d'incendi equipades.
- Grups de bombament.
- Sistema de detecció i alarma d'incendi (activada l'alarma automàticament mitjançant detectors o manualment mitjançant polsadors).
- Instal·lació automàtica d'extinció (canalització segons apartat corresponent del capítol Fontaneria, amb presa a la xarxa general independent de la de canonades de l'edifici).
- Hidrants exteriors.
- Arruixadors.
- Sistemes de control de fums.
- Sistemes de ventilació.
- Sistemes de senyalització.
- Sistemes de gestió centralitzada.
- Ascensor d'emergència, d'acord amb DB SUA.

Les característiques mínimes s'especifiquen en cada una de les normes UNE corresponents a cada instal·lació de protecció d'incendis.

En edificis que hagin de tenir un pla d'emergència d'acord amb la reglamentació vigent, aquest preveurà procediments per a l'evacuació de les persones amb discapacitat en situacions d'emergència.

Tots els components de la instal·lació hauran de rebre's en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si n'hi ha, especificacions del projecte i amb les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Productes amb marcatge CE:

- Productes de protecció contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.1).

- Hidrants (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.2).

- Sistemes de detecció i alarma d'incendis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.3):

El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més d'acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

Equips de subministrament d'alimentació.

Detectors de calor puntuals.

Detectors de fum puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.

Detectors de flama puntuals.

Polsadors manuals d'alarma.

Detectors de fum de línia que utilitzen un feix òptic de llum.

Seccionadors de curtcircuit.

Dispositius entrada/ eixida per al seu ús en les vies de transmissió de detectors de foc i alarmes d'incendi.

Detectors d'aspiració de fums.

Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.

- Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.4):

Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides.

Boques d'incendi equipades amb mànegues planes.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.5):

Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard.

Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard.

Dispositius manuals de disparada i de parada.

Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els actuadors.

Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els actuadors per a sistemes de $CO_2$.

Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de $CO_2$.

Difusors per a sistemes de $CO_2$.

Connectors.

Detectors especials d'incendis.

Pressòstats i manòmetres.

Dispositius mecànics de pesatge.

Dispositius pneumàtics d'alarma.

Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.6):

Arruixadors automàtics.

Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada banyada i cambres de retard.

Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca.

Alarmes hidromecàniques.

Detectors de flux d'aigua.

- Productes tallafoc i de segellament contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.7).

D'acord amb el Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, la recepció d'aquests es farà mitjançant certificació d'entitat de control que possibiliti la col·locació de la corresponent marca d'acord amb normes.

No serà necessària la marca de conformitat d'aparells, equips o altres components quan aquests es dissenyin i fabriquin com a model únic per a una instal·lació determinada. No obstant això, haurà de presentar-se davant els serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, abans de la posada en funcionament de l'aparell, l'equip o el sistema o component, un projecte signat per tècnic titulat competent, en el qual se n'especifiquin les característiques tècniques i de funcionament, i s'acrediti el compliment de totes les prescripcions de seguretat exigides per l'esmentat Reglament, i es faran els assaigs i les proves que corresponguin d'acord amb aquest.

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes accidentals en la recepció en fàbrica seran rebutjades.

Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques mínimes tècniques prescrites en projecte.

**Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)**

Els productes es protegiran d'humitat, impactes i brutícia, si pot ser dins dels respectius embalatges originals. Es protegiran convenientment totes les rosques de la instal·lació.

No estaran en contacte amb el terreny.

**Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra**

**Característiques tècniques de cada unitat d'obra**

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de les instal·lacions de protecció contra incendis seran els paraments verticals o horitzontals, així com els passos a través d'elements estructurals, complint recomanacions de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que es tracte d'instal·lació de canonades o elèctrica. Quedaran acabades les

fàbriques, encaixos, passatubs, etc., necessaris per a la fixació (encastades o en superfície) i el pas dels diferents elements de la instal·lació. Les superfícies on es treballi estaran netes i anivellades.

La resta de components específics de la instal·lació de protecció contra incendis, com ara extintors, BIE, arruixadors, etc., aniran subjectes en superfície o encastats, segons disseny i complint els condicionants dimensionals quant a posició segons el CTE DB SI. Aquests suports tindran la suficient resistència mecànica per a aguantar el pes i les accions del maneig durant el funcionament.

**• Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En el cas d'utilitzar-se en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

Quan les canalitzacions siguin superficials, mai se soldarà el tub al suport.

**Procés d'execució**

**• Execució**

La instal·lació d'aparells, equips, sistemes i els components, amb excepció dels extintors portàtils, la durà a terme l'empresa instal·ladora.

La comunitat autònoma corresponent portarà un llibre de registre en el qual figuraran les empreses instal·ladores.

Durant el replanteig es tindrà en compte una separació mínima entre canonades veïnes de 25 cm i amb conductes elèctrics de 30 cm. Per a les canalitzacions es netejaran les rosques i l'interior d'aquestes.

A més de les condicions establides en la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», es tindran en compte les recomanacions següents:

Es portarà a cap la instal·lació, sigui elèctrica o de canonades.

Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, amb l'ajuda de passafils impregnats amb substàncies per a facilitar el pas per l'interior.

Per a les canalitzacions, el muntatge podrà ser superficial o encastat. En el cas de canalitzacions superficials les canonades es fixaran amb tacs o caragols a les parets amb una separació màxima entre aquests de 2 m; entre el suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. Si la canalització és encastada aquesta anirà col·locada al parament horitzontal o vertical mitjançant grapes, amb interposició d'anell elàstic entre aquestes i el tub, i, finalment, es taparan les regates amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals serà per passatubs, amb folgances tapades amb material elàstic, i dins d'aquests no s'allotjarà cap accessori.

Totes les unions, canvis de direcció, etc., seran roscades i s'assegurarà l'estanquitat amb pintura de mini i amb estopa, cintes, pastes, preferentment tefló.

Les reduccions de secció dels tubs, seran excèntriques enrasades amb les generatrius dels tubs a unir.

Quan s'interrompi el muntatge es taparan els extrems dels conductes.

Una vegada feta la instal·lació elèctrica i de canonades es farà la connexió amb els diferents mecanismes, equips i aparells de la instal·lació, i amb els equips de regulació i control.

**• Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

**• Toleràncies admissibles**

Extintors d'incendi: es comprovarà que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m sobre el sòl.

Columna seca: la presa de frontera i les eixides en les plantes tindran el centre de les boques a 90 cm sobre el nivell del sòl.

Boques d'incendi: l'altura del centre quedarà, com a màxim, a 1,50 m sobre el nivell del sòl o a més altura si es tracta de BIE de 2,5 cm, sempre que el filtre i la vàlvula d'obertura manual, si n'hi ha, estiguin situades a l'altura esmentada.

**• Condicions d'acabament**

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

**Control d'execució, assaigs i proves**

**• Control d'execució**

Extintors d'incendis.

Columna seca:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Presa d'alimentació:
Unió de la canonada amb la connexió siamesa.
Fixació de la fusteria.
Boques d'incendi, hidrants:
Dimensions.
Enrasament de la tapa amb el paviment.
Unions amb la canonada.
Equip de mànega:
Unió amb la canonada.
Fixació de la fusteria.
Extintors, arruixadors i detectors:
La col·locació, situació i tipus.
Amplària d'elements d'evacuació: haurà de ser d'acord amb DB SI i DB SUA.
Portes automàtiques situades en recorreguts d'evacuació: hauran de satisfer DB SI3-6.
Senyalització dels mitjans d'evacuació: els itineraris accessibles compliran DB SI3-7.
Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi: es complirà DB-SI3-9.
Resta d'elements:
Comprovar que l'execució no sigui diferent del que s'hagi projectat.
Es tindran en compte els punts d'observació establits en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que sigui el tipus d'instal·lació de protecció contra incendis.

- **Assaigs i proves**

Columna seca (canalització segons la subsecció «Electricitat, baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria»).
El sistema de columna seca se sotmetrà, abans de la posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.
Boques d'incendi equipades, hidrants, columnes seques.
Els sistemes se sotmetran, abans de la seva posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.
Arruixadors.
Conductes i accessoris.
Prova d'estanquitat.
Funcionament de la instal·lació:
Sistema de detecció i alarma d'incendi.
Instal·lació automàtica d'extinció.
Sistemes de control de fums.
Sistemes de ventilació.
Sistemes de gestió centralitzada.
Instal·lació de detectors de fum i de temperatura.

**Conservació i manteniment**

Es buidarà la xarxa de canonades i es deixaran sense tensió tots els circuits elèctrics fins a la data del lliurament de l'obra.
Es reposaran tots els elements que hagin resultat danyats abans del lliurament.

**Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat**

**Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici**

Fetes prèviament les proves i comprovacions oportunes, la posada en funcionament de les instal·lacions requerirà la presentació, davant dels serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, d'un certificat de l'empresa instal·ladora visat per un tècnic titulat competent designat per aquesta.

**Obligacions en matèria d'informació i reclamacions**

Les empreses instal·ladores i les mantenidores han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

**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 fabricador, 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 asseguren 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 rebuig 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 emés 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 emés per una entitat de certificació acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) 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 contribueixin 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.

## III. AMIDAMENTS

**Especificacions**

En l'estat d'amidaments que segueix, s'especifiquen tots els materials que cal utilitzar a l'obra, així com la seva qualitat i les seves mesures.
Els criteris d'amidaments són els habituals emprats al ram de la construcció, com buit per ple si el buit és inferior a 4 m², etc....
Si alguna qualitat de material no és suficientment concreta és degut a que, durant l'execució de l'obra o bé en el moment d'elaborar els pressupostos, s'escollirà el material conjuntament entre els tècnics directors de l'obra i els promotors.
Qualsevol dubte d'interpretació, de mesura o de qualitat serà consultat a la Direcció facultativa prèviament a la seva execució o posada en obra.

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 01 actuacions prèvies** | | | | | | | |
| 01.01 | ut d'adequació de punt de connexió d'aigua equipat i protegit. | | | | | | |
| | adequació subministre | 1 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | | | 1,00 |
| 01.02 | ut d'adequació de punt de connexió elèctric provisional d'obra equipat i protegit. | | | | | | |
| | adequació subministre | 1 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | | | 1,00 |
| 01.03 | ml de subministe i col.locació de tanca traslladable, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm de pas de malla i de 5 i 4 mm diàmetre , bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. | | | | | | |
| | .- inclou | | | | | | |
| | .- porta d'accés. | | | | | | |
| | .- malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat color verd col.locada sobre la tanca | | | | | | |
| | perimetre tancament | 1 | 50,00 | | | 50,00 | 50,00 |
| | | | | | | | 50,00 |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 02 actuacions preparatòries** | | | | | | | |
| 02.01 | ml de subministre i col.l.locació de passamà metal.lic amb de 140x4000x8mm de gruix soldat a perfil metàl.lic.<br>inclou:<br>.- treballats a taller i amb una capa de pintura antioxidant, col.locats sobre estructura existent i soldats. | | | | | | |
| | cosit pilars | 10 | 4,00 | 10,00 | | 400,00 | 400,00 |
| | | | | | | | 400,00 |
| 02.02 | ut de subministre i col.loació de subestructrua tubular d'acer soldat s-355 amb perfil estructural buit de 80x80x10mm collat mecanicàment<br>Inclou:<br>.- tractament graellat i imprimació 25 micres.<br>.-anclatges HILTI HVS-HIS + HEA M12, M16 i M18, anclatge diàmetre 8 AEH-500 corrugats i soldadures segons detall.<br>.- treballats a taller i amb una capa de pintura antioxidant, col.locats col.locats sobre estructura existent i soldats. | | | | | | |
| | ref. fe07 | 1 | 60,00 | 21,10 | | 1.266,00 | |
| | ref. fe08 | 1 | 30,00 | 21,10 | | 633,00 | |
| | alres | 2 | 15,30 | 21,10 | | 645,66 | |
| | | 8 | 6,20 | 21,10 | | 1.046,56 | |
| | | 4 | 4,00 | 21,11 | | 337,76 | 3.928,98 |
| | | | | | | | 3.928,98 |
| 02.03 | pa d'enderroc de graonat i paviment als replans d'escala de peces de gres 30x30cm agafades amb morter sobre graonat de formigó.<br>.- inclou:<br>.- neteja fins a la llosa base<br>.- gestió de runes: càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànons, taxes i despeses per la disposició. | | | | | | |
| | enderroc parcial escala | 1 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | | | 1,00 |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 03 fusteria** | | | | | | | |
| 03.01 | ut de subministre i col.locació de fusteria exterior, element finestra 2 fixes, per un buit dòbra de 1320x3500mm sèrie "janisol art 15" de JANSEN o similar. inclou: .- vidre laminar de seguretat de 6+6mm | | | | | | |
| | ref. fe05 | 8 | | | | 8,00 | 8,00 |
| | | | | | | | 8,00 |
| 03.02 | ut de subministre i col.locació de fusteria exterior, element porta antipànic, per un buit dòbra de 1200x2120mm, sèrie "janisol art 15" de JANSEN o similar. inclou: .- vidre laminar de seguretat de 6+6mm | | | | | | |
| | ref. fe 06 | 2 | | | | 2,00 | |
| | ref fe 06* | 2 | | | | 2,00 | 4,00 |
| | | | | | | | 4,00 |
| 03.03 | ut de subministre i col.locació de fusteria exterior, conjunt format per 6 elements finestra amb vidre fixe, per un buit d'obra de 10000x1310/2670 mm sèrie "janisol art 15" de JANSEN o similar. inclou: .- vidre laminar de seguretat de 6+6mm | | | | | | |
| | ref. fe 07 | 1 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | | | 1,00 |
| 03.04 | ut de subministre i col.locació de fusteria exterior, conjunt format per 6 elements finestra amb vidre fixe, per un buit d'obra de 10000x1310/2670 mm sèrie "janisol art 15" de JANSEN o similar. inclou: .- vidre laminar de seguretat de 6+6mm | | | | | | |
| | ref. fe 08 | 1 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | | | 1,00 |
| 03.05 | pa de remats amb planxa 1.5mm d'acer innox. | | | | | | |
| | elements fusteria | 14 | | | | 14,00 | 14,00 |
| | | | | | | | 14,00 |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 04 manya** | | | | | | | |
| 04.01 | ut de subministre i col.locació de porta d'alumini extrusionat, homologada i certificat CE, per un forat d'obra de 2,10x2,20m, fabricada amb lama d'una paret, en aleació d'alumini d'alta resistencia i mides 100x15x2mm. fixades lateralment amb taps d'acer innox i sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,15mm, sèie "innova" de COLLBAIX i suports superiors d'acer lacat de 4mm. eix superior reforçat en acer galvanitzat amb politxes d'acer, rodaments i proteccions de nylon. sèrie "Master Thermic" de COLLBAIX o similar.<br>inclou:<br>.- motorització i equip electrònic automàtic, banda de seguretat integrada radio sent connex en sòcol, fotocèdua de seguretat i emisors via ràdio.<br>.- sistema desbloqueig manual del motor des de l'interior i obertura manual.<br>.- motors somfy.<br>color: s/mostra plata mate | | | | | | |
| | ref. fe01 | 4 | | | | 4,00 | 4,00 |
| | | | | | | | 4,00 |
| 04.02 | ut de subministre i col.locació de porta d'alumini extrusionat, homologada i certificat CE, per un forat d'obra de 0,76x2,20m, fabricada amb lama d'una paret, en aleació d'alumini d'alta resistencia i mides 100x15x2mm. fixades lateralment amb taps d'acer innox i sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,15mm, sèie "innova" de COLLBAIX i suports superiors d'acer lacat de 4mm. eix superior reforçat en acer galvanitzat amb politxes d'acer, rodaments i proteccions de nylon. sèrie "Master Thermic" de COLLBAIX o similar.<br>inclou:<br>.- motorització i equip electrònic automàtic, banda de seguretat integrada radio sent connex en sòcol, fotocèdua de seguretat i emisors via ràdio.<br>.- sistema desbloqueig manual del motor des de l'interior i obertura manual.<br>.- motors somfy.<br>color: s/mostra plata mate | | | | | | |
| | ref fe02 | 4 | | | | 4,00 | 4,00 |
| | | | | | | | 4,00 |
| 04.03 | ut de subministre i col.locació de porta d'alumini extrusionat, homologada i certificat CE, per un forat d'obra de 0,92x2,70m, fabricada amb lama d'una paret, en aleació d'alumini d'alta resistencia i mides 100x15x2mm. fixades lateralment amb taps d'acer innox i sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,15mm, sèie "innova" de COLLBAIX i suports superiors d'acer lacat de 4mm. eix superior reforçat en acer galvanitzat amb politxes d'acer, rodaments i proteccions de nylon. sèrie "Master Thermic" de COLLBAIX o similar.<br>inclou:<br>.- motorització i equip electrònic automàtic, banda de seguretat integrada radio sent connex en sòcol, fotocèdua de seguretat i emisors via ràdio.<br>.- sistema desbloqueig manual del motor des de l'interior i obertura manual.<br>.- motors somfy.<br>color: s/mostra plata mate | | | | | | |
| | ref. fe03 | 1 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | | | 1,00 |
| 04.04 | ut de subministre i col.locació de porta d'alumini extrusionat, homologada i certificat CE, per un forat d'obra de 3.22x2,70m, fabricada amb lama d'una paret, en aleació d'alumini d'alta resistencia i mides 100x15x2mm. fixades lateralment amb taps d'acer innox i sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,15mm, sèie "innova" de COLLBAIX i suports superiors d'acer lacat de 4mm. eix superior reforçat en acer galvanitzat amb politxes d'acer, rodaments i proteccions de nylon. sèrie "Master Thermic" de COLLBAIX o similar.<br>inclou:<br>.- motorització i equip electrònic automàtic, banda de seguretat integrada radio sent connex en sòcol, fotocèdua de seguretat i emisors via ràdio.<br>.- sistema desbloqueig manual del motor des de l'interior i obertura manual.<br>.- motors somfy.<br>color: s/mostra plata mate | | | | | | |
| | ref. fe04 | 3 | | | | 3,00 | 3,00 |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 3,00 |
| 04.05 | .- ut de subministre i col.locació de calaix d'alumini extrusionat amb lames per la cara exterior, perfils reforzats i gomes estancas<br>color: s/mostra plata mate. | | | | | | |
| | ref. f01 | 4 | | | | 4,00 | |
| | ref f02 | 4 | | | | 4,00 | |
| | ref f03 | 1 | | | | 1,00 | |
| | ref f04 | 3 | | | | 3,00 | 12,00 |
| | | | | | | | 12,00 |
| 04.06 | .- ut de subministre i col.locació de revestimes de calaixos i guies amb planxa d'alumini anoditzat.<br>color: s/mostra plata mate | | | | | | |
| | revestiments calaixos i guies | 14 | | | | 14,00 | 14,00 |
| | | | | | | | 14,00 |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 05 instal.lació contra incendis** | | | | | | | |
| 05.01 | Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Totalment muntat. Inclou: Replanteig de la situació de l'extintor. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. | | | | | | |
| | local | 2 | | | | 2,00 | 2,00 |
| | | | | | | | 2,00 |
| 05.02 | Subministrament i muntatge de pictograma senyalització tipus "EXTINTOR" amb serigrafia fotoluminiscent, amb accessoris de muntatge, col.locat en parament vertical. Pictogrames segons plànols i direcció facultativa, tot inclòs. | | | | | | |
| | placa extintors | 2 | | | | 2,00 | 2,00 |
| | | | | | | | 2,00 |
| 05.03 | Subministrament i muntatge de pictograma senyalització tipus "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" amb serigrafia fotoluminiscent, amb accessoris de muntatge, col.locat en parament vertical. Pictogrames segons plànols i direcció facultativa, tot inclòs. | | | | | | |
| | placa sortida d'emergència | 2 | | | | 2,00 | 2,00 |
| | | | | | | | 2,00 |
| 05.04 | Subministrament i muntatge de pictograma senyalització tipus "RECORREGUT D'EVAQUACIÓ" amb serigrafia fotoluminiscent, amb accessoris de muntatge, col.locat en parament vertical. Pictogrames segons plànols i direcció facultativa, tot inclòs. | | | | | | |
| | placa recorregut d'evaquació | 2 | | | | 2,00 | 2,00 |
| | | | | | | | 2,00 |
| 05.05 | Subministrament i muntatge de llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor, amb làmpada de leds, flux llumínic de 60 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada superficialment al sostre. Inclòs petit material, mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per a la correcte execució de la partida. Totalment muntat i connectat. Tot inclòs. | | | | | | |
| | sala tècnica | 1 | | | | 1,00 | |
| | Rebedor-rack | 1 | | | | 1,00 | 2,00 |
| | | | | | | | 2,00 |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 06 imprevistos** | | | | | | | |
| 06.01 | pa d'imprevistos a justificar, en obres de reforma, fins un import màxim de 1.500euros o 5% import PEM. | | | | | | |
| | immprevistos a justificar | 1 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | | | 1,00 |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 07 compliment del RD 1627/97 (seguretat i salut)** | | | | | | | |
| 07.01 | pa compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre les imposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.<br>Inclou elaboració del pla de seguretat de cadascun dels industrials implicats. | | | | | | |
| | sis | 1 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | | | 1,00 |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 08 compliment del decret 375 (control de qualitat)** | | | | | | | |
| 08.01 | pa per a la realització del programa de control de qualitat i per la realització d'assaigs, anàlisi i proves segons decret 375 d'1 de desembre de 1988 de control de qualitat, mesures i programes. | | | | | | |
| | cq | 1 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | | | 1,00 |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 09 compliment de la LLEI 8/2008 (gestió de residus** | | | | | | | |
| 09.01 | pa de deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials procedents de construcció o demolició segons la llista europea de residus (ORDEM MAN/304/2020).<br>Inclou:<br>.- cànon runes. | | | | | | |
| | gr | 1 | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | | | | | 1,00 |

**IV. PRESSUPOST**

tancament pista
ajuntament de sora

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 01 actuacions prèvies** | | | | | | | | | |
| 01.01 | ut d'adequació de punt de connexió d'aigua equipat i protegit. | | | | | | | | |
| | adequació subministre | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 250,00 | 250,00 |
| 01.02 | ut d'adequació de punt de connexió elèctric provisional d'obra equipat i protegit. | | | | | | | | |
| | adequació subministre | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 500,00 | 500,00 |
| 01.03 | ml de subministe i col.locació de tanca traslladable, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm de pas de malla i de 5 i 4 mm diàmetre , bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs.<br>.- inclou<br>.- porta d'accés.<br>.- malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat color verd col.locada sobre la tanca | | | | | | | | |
| | perimetre tancament | 1 | 50,00 | | | 50,00 | 50,00 | | |
| | | | | | | | 50,00 | 12,35 | 617,50 |
| | **TOTAL CAPÍTOL 01 actuacions prèvies** | | | | | | | | **1.367,50** |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 02 actuacions preparatòries** | | | | | | | | | |
| 02.01 | ml de subministre i col.l.locació de passamà metal.lic amb de 140x4000x8mm de gruix soldat a perfil metàl.lic.<br>inclou:<br>.- treballats a taller i amb una capa de pintura antioxidant, col.locats sobre estructura existent i soldats. | | | | | | | | |
| | cosit pilars | 10 | 4,00 | 10,00 | | 400,00 | 400,00 | | |
| | | | | | | | 400,00 | 3,50 | 1.400,00 |
| 02.02 | ut de subministre i col.loació de subestructrua tubular d'acer soldat s-355 amb perfil estructural buit de 80x80x10mm collat mecanicàment<br>Inclou:<br>.- tractament graellat i imprimació 25 micres.<br>.-anclatges HILTI HVS-HIS + HEA M12, M16 i M18, anclatge diàmetre 8 AEH-500 corrugats i soldadures segons detall.<br>.- treballats a taller i amb una capa de pintura antioxidant, col.locats col.locats sobre estructura existent i soldats. | | | | | | | | |
| | ref. fe07 | 1 | 60,00 | 21,10 | | 1.266,00 | | | |
| | ref. fe08 | 1 | 30,00 | 21,10 | | 633,00 | | | |
| | alres | 2 | 15,30 | 21,10 | | 645,66 | | | |
| | | 8 | 6,20 | 21,10 | | 1.046,56 | | | |
| | | 4 | 4,00 | 21,11 | | 337,76 | 3.928,98 | | |
| | | | | | | | 3.928,98 | 3,00 | 11.786,94 |
| 02.03 | pa d'enderroc de graonat i paviment als replans d'escala de peces de gres 30x30cm agafades amb morter sobre graonat de formigó.<br>.- inclou:<br>.- neteja fins a la llosa base<br>.- gestió de runes: càrrega sobre camió, transport a abocador autoritzat i cànons, taxes i despeses per la disposició. | | | | | | | | |
| | enderroc parcial escala | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 5.500,00 | 5.500,00 |
| | **TOTAL CAPÍTOL 02 actuacions preparatòries** | | | | | | | | **18.686,94** |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 03 fusteria** | | | | | | | | | |
| 03.01 | ut de subministre i col.locació de fusteria exterior, element finestra 2 fixes, per un buit dòbra de 1320x3500mm sèrie "janisol art 15" de JANSEN o similar.<br>inclou:<br>.- vidre laminar de seguretat de 6+6mm | | | | | | | | |
| | ref. fe05 | 8 | | | | 8,00 | 8,00 | | |
| | | | | | | | 8,00 | 2.000,00 | 16.000,00 |
| 03.02 | ut de subministre i col.locació de fusteria exterior, element porta antipànic, per un buit dòbra de 1200x2120mm, sèrie "janisol art 15" de JANSEN o similar.<br>inclou:<br>.- vidre laminar de seguretat de 6+6mm | | | | | | | | |
| | ref. fe 06 | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | ref fe 06* | 2 | | | | 2,00 | 4,00 | | |
| | | | | | | | 4,00 | 5.500,00 | 22.000,00 |
| 03.03 | ut de subministre i col.locació de fusteria exterior, conjunt format per 6 elements finestra amb vidre fixe, per un buit d'obra de 10000x1310/2670 mm sèrie "janisol art 15" de JANSEN o similar.<br>inclou:<br>.- vidre laminar de seguretat de 6+6mm | | | | | | | | |
| | ref. fe 07 | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 7.000,00 | 7.000,00 |
| 03.04 | ut de subministre i col.locació de fusteria exterior, conjunt format per 6 elements finestra amb vidre fixe, per un buit d'obra de 10000x1310/2670 mm sèrie "janisol art 15" de JANSEN o similar.<br>inclou:<br>.- vidre laminar de seguretat de 6+6mm | | | | | | | | |
| | ref. fe 08 | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 6.000,00 | 6.000,00 |
| 03.05 | pa de remats amb planxa 1.5mm d'acer innox. | | | | | | | | |
| | elements fusteria | 14 | | | | 14,00 | 14,00 | | |
| | | | | | | | 14,00 | 150,00 | 2.100,00 |
| | **TOTAL CAPÍTOL 03 fusteria** | | | | | | | | **53.100,00** |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 04 manya** | | | | | | | | | |
| 04.01 | ut de subministre i col.locació de porta d'alumini extrusionat, homologada i certificat CE, per un forat d'obra de 2,10x2,20m, fabricada amb lama d'una paret, en aleació d'alumini d'alta resistencia i mides 100x15x2mm. fixades lateralment amb taps d'acer innox i sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,15mm, sèie "innova" de COLLBAIX i suports superiors d'acer lacat de 4mm. eix superior reforçat en acer galvanitzat amb politxes d'acer, rodaments i proteccions de nylon. sèrie "Master Thermic" de COLLBAIX o similar.<br>inclou:<br>.- motorització i equip electrònic automàtic, banda de seguretat integrada radio sent connex en sòcol, fotocèdua de seguretat i emisors via ràdio.<br>.- sistema desbloqueig manual del motor des de l'interior i obertura manual.<br>.- motors somfy.<br>color: s/mostra plata mate | | | | | | | | |
| | ref. fe01 | 4 | | | | 4,00 | 4,00 | | |
| | | | | | | | 4,00 | 2.750,00 | 11.000,00 |
| 04.02 | ut de subministre i col.locació de porta d'alumini extrusionat, homologada i certificat CE, per un forat d'obra de 0,76x2,20m, fabricada amb lama d'una paret, en aleació d'alumini d'alta resistencia i mides 100x15x2mm. fixades lateralment amb taps d'acer innox i sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,15mm, sèie "innova" de COLLBAIX i suports superiors d'acer lacat de 4mm. eix superior reforçat en acer galvanitzat amb politxes d'acer, rodaments i proteccions de nylon. sèrie "Master Thermic" de COLLBAIX o similar.<br>inclou:<br>.- motorització i equip electrònic automàtic, banda de seguretat integrada radio sent connex en sòcol, fotocèdua de seguretat i emisors via ràdio.<br>.- sistema desbloqueig manual del motor des de l'interior i obertura manual.<br>.- motors somfy.<br>color: s/mostra plata mate | | | | | | | | |
| | ref fe02 | 4 | | | | 4,00 | 4,00 | | |
| | | | | | | | 4,00 | 3.250,00 | 13.000,00 |
| 04.03 | ut de subministre i col.locació de porta d'alumini extrusionat, homologada i certificat CE, per un forat d'obra de 0,92x2,70m, fabricada amb lama d'una paret, en aleació d'alumini d'alta resistencia i mides 100x15x2mm. fixades lateralment amb taps d'acer innox i sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,15mm, sèie "innova" de COLLBAIX i suports superiors d'acer lacat de 4mm. eix superior reforçat en acer galvanitzat amb politxes d'acer, rodaments i proteccions de nylon. sèrie "Master Thermic" de COLLBAIX o similar.<br>inclou:<br>.- motorització i equip electrònic automàtic, banda de seguretat integrada radio sent connex en sòcol, fotocèdua de seguretat i emisors via ràdio.<br>.- sistema desbloqueig manual del motor des de l'interior i obertura manual.<br>.- motors somfy.<br>color: s/mostra plata mate | | | | | | | | |
| | ref. fe03 | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 2.300,00 | 2.300,00 |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04.04 | ut de subministre i col.locació de porta d'alumini extrusionat, homologada i certificat CE, per un forat d'obra de 3.22x2,70m, fabricada amb lama d'una paret, en aleació d'alumini d'alta resistencia i mides 100x15x2mm. fixades lateralment amb taps d'acer innox i sòcol inferior reforçat de doble paret de 120x15,15mm, sèie "innova" de COLLBAIX i suports superiors d'acer lacat de 4mm. eix superior reforçat en acer galvanitzat amb politxes d'acer, rodaments i proteccions de nylon. sèrie "Master Thermic" de COLLBAIX o similar.<br>inclou:<br>.- motorització i equip electrònic automàtic, banda de seguretat integrada radio sent connex en sòcol, fotocèdua de seguretat i emisors via ràdio.<br>.- sistema desbloqueig manual del motor des de l'interior i obertura manual.<br>.- motors somfy.<br>color: s/mostra plata mate | | | | | | | | |
| | ref. fe04 | 3 | | | | 3,00 | 3,00 | | |
| | | | | | | | 3,00 | 2.800,00 | 8.400,00 |
| 04.05 | .- ut de subministre i col.locació de calaix d'alumini extrusionat amb lames per la cara exterior, perfils reforzats i gomes estancas<br>color: s/mostra plata mate. | | | | | | | | |
| | ref. f01 | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | ref f02 | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | ref f03 | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | ref f04 | 3 | | | | 3,00 | 12,00 | | |
| | | | | | | | 12,00 | 800,00 | 9.600,00 |
| 04.06 | .- ut de subministre i col.locació de revestimes de calaixos i guies amb planxa d'alumini anoditzat.<br>color: s/mostra plata mate | | | | | | | | |
| | revestiments calaixos i guies | 14 | | | | 14,00 | 14,00 | | |
| | | | | | | | 14,00 | 218,94 | 3.065,16 |
| | **TOTAL CAPÍTOL 04 manya** | | | | | | | | **47.365,16** |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 05 instal.lació contra incendis** | | | | | | | | | |
| 05.01 | Subministrament i col·locació d'extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-113B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Totalment muntat. Inclou: Replanteig de la situació de l'extintor. Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. | | | | | | | | |
| | local | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 125,00 | 250,00 |
| 05.02 | Subministrament i muntatge de pictograma senyalització tipus "EXTINTOR" amb serigrafia fotoluminiscent, amb accessoris de muntatge, col.locat en parament vertical. Pictogrames segons plànols i direcció facultativa, tot inclòs. | | | | | | | | |
| | placa extintors | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 12,50 | 25,00 |
| 05.03 | Subministrament i muntatge de pictograma senyalització tipus "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" amb serigrafia fotoluminiscent, amb accessoris de muntatge, col.locat en parament vertical. Pictogrames segons plànols i direcció facultativa, tot inclòs. | | | | | | | | |
| | placa sortida d'emergència | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 15,00 | 30,00 |
| 05.04 | Subministrament i muntatge de pictograma senyalització tipus "RECORREGUT D'EVAQUACIÓ" amb serigrafia fotoluminiscent, amb accessoris de muntatge, col.locat en parament vertical. Pictogrames segons plànols i direcció facultativa, tot inclòs. | | | | | | | | |
| | placa recorregut d'evaquació | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 15,00 | 30,00 |
| 05.05 | Subministrament i muntatge de llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor, amb làmpada de leds, flux llumínic de 60 lúmens, 1 h d'autonomia, col·locada superficialment al sostre. Inclòs petit material, mitjans auxiliars i tots els elements necessaris per a la correcte execució de la partida. Totalment muntat i connectat. Tot inclòs. | | | | | | | | |
| | sala tècnica | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | Rebedor-rack | 1 | | | | 1,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 75,00 | 150,00 |
| | **TOTAL CAPÍTOL 05 instal.lació contra incendis** | | | | | | | | **485,00** |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 06 imprevistos** | | | | | | | | | |
| 06.01 | pa d'imprevistos a justificar, en obres de reforma, un import màxim de 1.500euros o 5% import PEM. | fins | | | | | | | |
| | immprevistos a justificar | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 1.500,00 | 1.500,00 |
| | **TOTAL CAPÍTOL 06 imprevistos** | | | | | | | | **1.500,00** |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 07 compliment del RD 1627/97 (seguretat i salut)** | | | | | | | | | |
| 07.01 | pa compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre les imposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.<br>Inclou elaboració del pla de seguretat de cadascun dels industrials implicats. | | | | | | | | |
| | sis | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 1.500,00 | 1.500,00 |
| | **TOTAL CAPÍTOL 07 compliment del RD 1627/97 (seguretat i salut)** | | | | | | | | **1.500,00** |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 08 compliment del decret 375 (control de qualitat)** | | | | | | | | | |
| 08.01 | pa per a la realització del programa de control de qualitat i per la realització d'assaigs, anàlisi i proves segons decret 375 d'1 de desembre de 1988 de control de qualitat, mesures i programes. | | | | | | | | |
| | cq | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 500,00 | 500,00 |
| | **TOTAL CAPÍTOL 08 compliment del decret 375 (control de qualitat)** | | | | | | | | **500,00** |

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CAPÍTOL 09 compliment de la LLEI 8/2008 (gestió de residus** | | | | | | | | | |
| 09.01 | pa de deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials procedents de construcció o demolició segons la llista europea de residus (ORDEM MAN/304/2020).<br>Inclou:<br>.- cànon runes. | | | | | | | | |
| | gr | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 385,86 | 385,86 |
| | **TOTAL CAPÍTOL 09 compliment de la LLEI 8/2008 (gestió de residus** | | | | | | | | **385,86** |
| | **TOTAL.....** | | | | | | | | **124.890,46** |

tancament pista
ajuntament de sora

| CAPÍTOL | RESUM | | | IMPORTE | % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | actuacions prèvies | | | 1.367,50 | 1,09 |
| 2 | actuacions preparatòries | | | 18.686,94 | 14,96 |
| 3 | fusteria | | | 53.100,00 | 42,52 |
| 4 | manya | | | 47.365,16 | 37,93 |
| 5 | instal.lació contra incendis | | | 485,00 | 0,39 |
| 6 | imprevistos | | | 1.500,00 | 1,20 |
| 7 | compliment del RD 1627/97 (seguretat i salut) | | | 1.500,00 | 1,20 |
| 8 | compliment del decret 375 (control de qualitat) | | | 500,00 | 0,40 |
| 9 | compliment de la LLEI 8/2008 (gestió de residus | | | 385,86 | 0,31 |
| | | | **TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL** | **124.890,46** | |
| | | 13,00% Despeses Generals | 16.235,76 | | |
| | | 6,00% Benefici industrial | 7.493,43 | | |
| | | | suma de DGi BI | 23.729,19 | |
| | | 21,00% I.V.A. | | 31.210,13 | |
| | | | TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA | 179.829,78 | |
| | | | **TOTAL PRESSUPOST GENERAL** | **179.829,78** | |

Puja el pressupost general l´esmentada quantitat de CENT SETANTA-NOU MIL VUIT-CENTES VINT-I-NOU amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

, a 16 d'abril de 2026.

la propietat

la direcció facultativa