AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER A LA CONSTRUCCIÓ DE GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ MUNICIPAL D'ESPORTS

Passeig Carme Vidal núm.4

SANTA MARIA D'OLÓ

08273

GENER 2026

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ

ARQUITECTA:

NÚRIA SERRABASA VIÑAS
Núm. Col. 29973/1
600928507
nusevi@gmail.com

NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1

Firmado digitalmente por NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1
Fecha: 2026.01.12 12:15:01 +01'00'

ÍNDEX

I MEMÒRIA 2

In Índex de la memoria 2
MG 1 Identificació i objecte del projecte 4
MG 2 Agents del projecte 4
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 5

MD Memòria Descriptiva 6
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 6
MD 2 Descripció del projecte 8
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici 15

MC Memoria constructiva 31
MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny 31
MC 1 Sustentació de l'edifici 31
MC 2 Sistema estructural 31
MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors 37
MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors 40
MC 5 Sistema d'acabats 41
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis 41
MC 7 Equipament 52

MN. Normativa aplicable 53
MN 1 Edificació

MA. Annexos a la memòria 54
MA Annex DG
MA Annex HS 6
MA Annex HR
MA Annex HE 0 i HE 1

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 55

III. PLEC DE CONDICIONS 56

IV. AMIDAMENTS 57

V. PRESSUPOST 58

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS 59
GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA 60
ANNEXES DE CÀLCUL D'ESTRUCTURES
CONTROL DE QUALITAT
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
o

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

I MEMÒRIA

In ÍNDEX DE LA MEMORIA

I MEMÒRIA 2

In Índex de la memoria 2

MG 1 Identificació i objecte del projecte 4
MG 2 Agents del projecte 4
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 5

MD Memòria Descriptiva 6

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida 6
MD 2 Descripció del projecte 8
MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits 8
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau 9
MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes 10
MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes 15
MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici 15
MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici 16
MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús 16
MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat 16
MD 3.2 Seguretat estructural 16
MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny 16
MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions 17
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi 24
Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI **Error! No s'ha definit el marcador.**
Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici 24
Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi 24
Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi 25
Condicions de resistència al foc de l'estructura 25
Condicions per a l'evacuació dels ocupants 25
Instal·lacions de protecció contra incendi 25
MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat 26
Condicions per limitar el risc de caigudes 26
Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament 26
Condicions per limitar el risc d'immobilització 26
Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada 26
Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment 26
Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp 26
Condicions d'accessibilitat 27
MD 3.5 Salubritat 27
MD 3.5.1 Protecció contra la humitat 27
MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus 27
MD 3.5.3 Protecció contra l'exposició al radó 28
MD 3.6 Protecció contra el soroll 28
MD 3.7 Estalvi d'energia 29
MD 3.7.1 Limitació del consum energètic 29
MD 3.7.2 Control de la demanda energètica 29
MD 3.7.3 Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul del consum energètic 29
MD 3.8 Altres requisits de l'edifici 30
Accés al servei de telecomunicacions 30
Ecoeficiència 30

MC Memoria constructiva 31

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny 31
MC 1 Sustentació de l'edifici 31
MC 2 Sistema estructural 31
MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres 31
MC 2.2 Estructura 33

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors 37
MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny ... 37
MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny ... 38
MC 3.3 Façanes ... 38
MC 3.4 Mitgeres ...
MC 3.5 Cobertes ... 40
MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior ...
MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors 40
MC 4.1 Compartimentació interior vertical ... 40
MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal ... **Error! No s'ha definit el marcador.**
MC 5 Sistema d'acabats 41
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis 41
MC 6.1 Sistemes de transport ...
MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus *(instal·lació i/o sistema de tractament)* ... **Error! No s'ha definit el marcador.**
MC 6.3 Instal·lacions d'aigua freda i calenta ... 42
MC 6.4 Evacuació d'aigües ... 45
MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques ... 48
MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques) ... 48
MC 6.7 Subministrament de gas ...
MC 6.8 Instal·lacions elèctriques ... 49
MC 6.9 Instal·lacions d'il·luminació ... 50
MC 6.10 Telecomunicacions ... **Error! No s'ha definit el marcador.**
MC 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi ... 51
MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp ... 51
MC 7 Equipament 52

MN. Normativa aplicable ... 53
MN 1 Edificació

MA. Annexos a la memòria ... 54
MA Annex DG
MA Annex HS 6
MA Annex HR

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ... 55

III. PLEC DE CONDICIONS ... 56

IV. AMIDAMENTS ... 57

V. PRESSUPOST ... 58

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS ... 59

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA 60
ANNEXES DE CÀLCUL D'ESTRUCTURES
CONTROL DE QUALITAT
MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 5 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 5 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte:	**Projecte Bàsic i d'Execució per a la construcció d'un gimnàs adossat al Pavelló Municipal d'Esports**
Objecte de l'encàrrec:	Obra de nova construcció
Emplaçament:	Passeig Carme Vidal núm.4
Municipi:	Santa Maria d'Oló 08273
Referència cadastral:	9967001DG1396N0001QS

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 9967001DG1396N0001QS

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
PS CARME VIDAL LOPEZ 4
08273 SANTA MARIA D'OLO [BARCELONA]

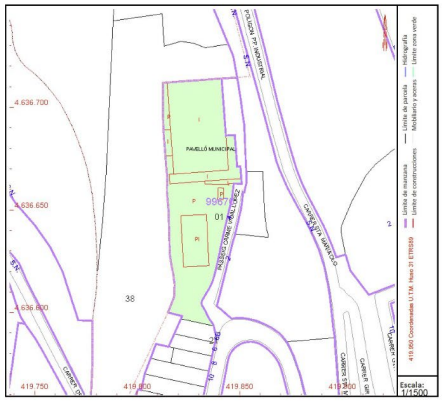
Clase: URBANO
Uso principal: Deportivo
Superficie construida: 1.834 m2
Año construcción: 1980

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
DEPORTIVO	1/00/01	1.235
DEPORTIVO	1/00/02	272
DEPORTIVO	1/00/03	327

PARCELA

Superficie gráfica: 3.188 m2
Participación del inmueble: 99,999900 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Viernes , 16 de Mayo de 2025

MG 2 Agents del projecte

Promotor:	Nom: AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ NIF: P0825800F Adreça: Avinguda Manuel López, núm.1 Santa Maria d'Oló 08273
Arquitecte:	Nom: NÚRIA SERRABASA VIÑAS Nº col·legiat: 29973/1 NIF: 33943926C Adreça: Rambla Sant Domènec núm.3, 1er 2a Vic 08500 Telèfon: 600928507

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 6 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 6 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix arquitecte projectista
Control de qualitat:	Redactat pel mateix arquitecte projectista

Vic, gener 2026

El PROMOTOR **L'ARQUITECTE**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

El municipi de Santa Maria d'Oló té una població de 1.078 persones (dades IDESCAT 2024).

Al nord del nucli, amb accés molt proper a la carretera C-25 hi ha la zona esportiva del municipi. Tenint en compte la topografia de la zona, els equipaments queden separats a banda i banda de la carretera BV-4315. A llevant hi ha el camp de futbol, i a ponent el Pavelló Municipal d'Esports.



El Pavelló és un conjunt d'espais amb una gran vitalitat, gràcies a la seva diversitat i sobretot gràcies al dinamisme de la població del municipi. A més del Pavelló d'esports hi ha la piscina municipal, la qual comparteix els vestidors amb el Pavelló, i una pista de pàdel situada al sud oest.

A l'equipament a més de realitzar activitats esportives també acull activitats culturals i lúdiques del municipi, com concerts, actuacions, celebracions...

Pel municipi, el pavelló a més de ser un centre de pràctica esportiva és també un punt de trobada amb usos socials i culturals.

El Pavelló s'ha anat transformant al llarg dels anys per donar resposta a les necessitats canviants de la població. El Pavelló es va construir l'any 1980, actualment s'ha redactat un projecte per a la construcció d'unes grades fixes. Adossat a la sala principal, a llevant hi ha un conjunt de vestidors i serveis; al sud uns vestidors i serveis que també són utilitzats per la piscina; i a ponent hi ha un cos adossat de magatzem i les instal·lacions.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



Imatge actual del Pavelló (des del sud) on s'observa la seva situació respecte el territori.



Imatge de la façana oest, amb el cobert del magatzem situat a l'esquerre i la caldera de biomassa a la dreta.

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius les Normes Subsidiàries d'Ordenació Urbana de Santa Maria d'Oló.

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

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

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



El projecte contempla l'enderroc del cobert i la nova construcció del gimnàs. El projecte no contempla l'anàlisi del talús situat a ponent ni la seva estabilització.

MD 2 Descripció del projecte

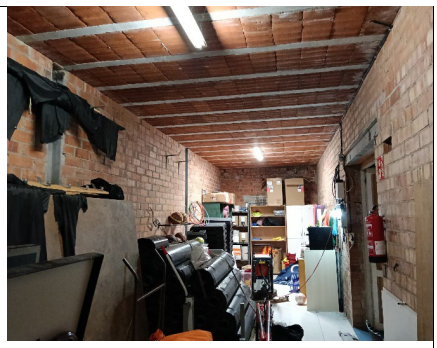
MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Es tracta del projecte d'enderroc de cobert utilitzat com a magatzem, per a construir-hi un gimnàs adossat al Pavelló.

Es preveu la construcció d'unes noves grades alçades, de manera que s'obtindrà un espai a sota, el qual s'utilitzarà com a magatzem. Aquestes obres permetran alliberar l'espai de l'actual magatzem.

Es tracta d'un espai de parets d'obra ceràmica sense cap tractament i sense obertures, el qual és difícil de rehabilitar per encabir qualsevol altre ús.





AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Per altra banda la situació del Pavelló fa que no es disposi de gaires espais idonis per a admetre cap ampliació.

La proposta consisteix en enderrocar el magatzem i construir un gimnàs adossat al Pavelló. Aquest tan s'utilitzarà per a activitats complementàries a les actuals del Pavelló, com també s'obrirà al públic en general, de manera que contribuirà a millorar l'oferta esportiva del municipi. A més de disposar de màquines per a la pràctica esportiva, també es disposarà d'un espai idoni i condicionat per a classes dirigides com poden ser ioga, pilates... fet que pot augmentar el ventall d'edat de les persones que utilitzaran l'equipament esportiu, ja que es poden fer activitats dirigides a diferents col·lectius, grups d'edat...

Un dels objectius és disposar d'un espai amb una bona il·luminació i ventilació natural, amb acabats adequats al seu ús, un espai actual que convidi a la pràctica de l'esport i serveixi de complement als espais actuals, tan per a entrenament com per la pràctica de diferents modalitats lligades al gimnàs.

Actualment el municipi no disposa de cap gimnàs. Disposar d'un gimnàs per un municipi de 1.078 habitants suposarà una gran millora, per tots els beneficis que comporta, tan físics com mentals, de sociabilitat, activitat...

S'utilitzaran criteris per a estalvi energètic, tals com l'aprofitament al màxim de la il·luminació i ventilació naturals, la connexió a la caldera de biomassa existent...

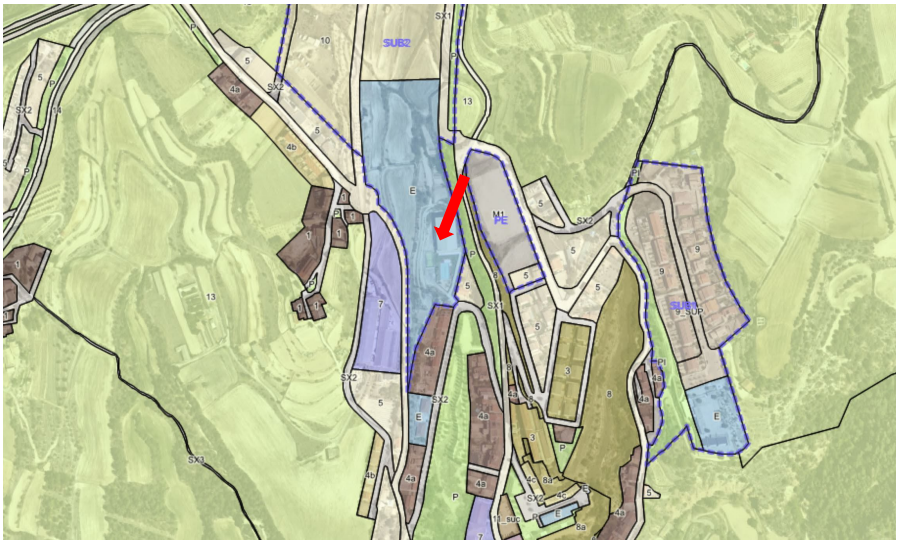
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives

Planejament: La normativa urbanística municipal són les **Normes Subsidiàries D'Ordenació Urbana de Santa Maria d'Oló.** El 25 de gener de 2007 es va aprovar el Text Refòs de les Normes Urbanístiques del planejament general de Santa Maria d'Oló.

Zonificació: Zona urbana clau **E. Sistema d'Equipaments i Dotacions.**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



L'edificació complirà la normativa regulada a la Secció VI. Sistema d'Equipaments i Dotacions (clau E)

Art. 122. Definició

Formen el Sistema General d'Equipaments i Dotacions, aquelles zones que així resten qualificades als plànols d'Estructura General Orgànica del Territori (I) i Qualificació del sòl urbà (IV).

Art. 123. Condicions d'ús.

1. *Dintre dels Sistemes d'Equipament General i Local es podran establir els usos següents:*
    a. *Educatiu*
    b. *Sanitari- assistencial*
    c. *Sociocultural*
    d. *Oficines*
    e. *Comercial*
    f. *Esportiu*

L'ús de gimnàs s'emmarca dins els usos esportius.

Art. 124. Condicions de l'edificació

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

1. *L'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments i dotacions, al paisatge i a les condicions ambientals que caldrà respectar i s'adequarà a la normativa de la zona i sector on siguin emplaçats.*
2. *L'edificabilitat màxima sobre la parcel.la serà:*
   a. *En ordenació d'edificació aïllada 0,80 m2 de sostre per m2 de sòl.*
   b. *(...)*
3. *L'alçada màxima queda fixada en 9,50m; es podrà superar puntualment per a la creació d'edificis singulars amb la condició que aquesta alçada no sigui superada per les parets mitgeres.*

El solar, segons les dades que consten al cadastre té una superfície de 3.188m2.

La superfície construïda actual és de 1.834m2. El cobert que s'enderroca fa 41,40m2. I el gimnàs de nova creació tindrà una superfície construïda de 88,34 m2.

La superfície total construïda serà de : 1843,00 – 41,40 + 88,34= 1889,94 m2

El que comporta una edificabilitat de **0,59 m2 de sostre per m2 de sòl.**

El projecte compleix la normativa urbanística de les Normes Subsidiàries de Santa Maria d'Oló.

El projecte també compleix la **Normativa tècnica d'equipaments esportius, del Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya.**
Es recullen els principals criteris dels apartats a tenir en compte per a la construcció del gimnàs:

2. Els equipaments esportius que ofereixin un servei esportiu:

(...)

b) Disposaran d'un accés per als usuaris clarament assenyalat. S'indicarà en lloc visible i de manera clara i permanent el nom de la instal·lació, del titular i del gestor de la instal·lació, en cas que es trobi cedida.

c) Les dimensions de l'accés i els recorreguts interiors permetran que els materials, els subministraments i la maquinària puguin arribar als espais esportius, als magatzems i a les sales d'instal·lacions tècniques o es disposarà d'un segon accés de servei per aquest fi.

d) S'informarà els usuaris dels aforaments admesos en els espais esportius i en els vestidors, situant en un lloc de l'accés un rètol indicador fàcilment visible.

(...)

*h) **L'altura lliure del sostre** de les sales especialitzades i dels recintes dels vasos de les piscines cobertes de menys de 200 m² de làmina d'aigua no serà menor de **3 metres**. Es consideren sales especialitzades aquells espais esportius en recinte tancat on es realitza de manera quasi exclusiva un tipus concret d'activitat física, com les sales de musculació, de tennis taula, de bitlles, de billar, d'esgrima o de tir.*

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

v) Totes les portes seran reforçades, resistents als cops i aniran equipades amb manetes de fàcil accionament, amb els panys mestrejats i la ferramenta resistent.

x) Les portes al voltant d'un espai esportiu s'han de situar i obrir-se de manera que no puguin interferir en la pràctica o suposar un perill per als usuaris.

y) El mobiliari i els accessoris dels espais complementaris seran apropiats per a un ús públic, estables al bolcat, sense arestes vives o elements esmolats, reforçats i resistents a l'ús vandàlic i a la humitat.

Les instal·lacions estaran degudament senyalitzades.

L'alçada lliure del gimnàs és de 3m a la zona més baixa.

Les portes seran reforçades i resistents als cops, i està previst que el seu accionament no interfereixi a la pràctica esportiva interior ja que es disposa d'un espai d'entrada.

3.3.1.4. Criteris per a la construcció d'equipaments esportius

Criteris de seguretat

1. *Els paviments de les sales esportives, pavellons poliesportius (...), han d'acreditar el compliment de les prescripcions establertes en la normativa europea UNE-EN de paviments esportius amb el certificat d'un laboratori d'assaig, amb una absorció d'impactes moderada.*

(...)

4. *A tot el perímetre dels espais esportius d'interior on es realitzin activitats dinàmiques cal disposar un arrambador protector, esmorteïdor dels cops per tal que els tancaments no siguin abrasius, ni tinguin arestes ni reclaus, resisteixin l'ús i les pilotades i el seu manteniment sigui fàcil. L'alçada d'aquest revestiment no ha de ser inferior a 2,40m.*

(...)

9. Les portes que puguin tancar-se de cop per causa de les diferències ambientals dels espais que separen, han de disposar de sistemes de retenció si han de romandre obertes i de mecanismes automàtics que esmorteeixin els seu tancament i evitin colpejar als usuaris.

10. Les portes dels espais utilitzats per nens de menys de sis anys han de protegir la trobada entre el marc i la fulla en el costat de les frontisses fins una alçada no inferior a un metre, de manera que no es puguin introduir els dits.

11. Les portes de doble sentit d'obertura han de tenir un element transparent a l'alçada de la vista que permeti percebre si hi ha algú a l'altre costat abans d'empènyer

12. La ferramenta de les portes ha de ser prou resistent per suportar un ús intens i mantenir-se ancorada a l'element on es fixi. Les frontisses no han de permetre que es puguin desmuntar les fulles sense utilitzar eines. Han de ser inoxidables en ambients humits i resistents al clor en les piscines cobertes.

13. Els equipaments esportius han de comptar amb una instal·lació de telecomunicació que permeti informar de qualsevol incidència que es produeixi a qui correspongui atendre-la, demanar ajut a qui pugui prestar-lo i rebre avís d'allò que pugui ser del seu interès.

(...)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es proposa un paviment de parquet sintètic ideal per a aquest tipus d'ús, amb especificacions per a ús elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de tauler de fibres d'alta densitat amb unió a pressió i col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3mm.
Disposarà d'un arrambador de DM pintat de 2,4m d'alçada.
Les portes i ferramentes compliran la normativa abans detallada.
Es comptarà amb instal·lació de telecomunicació, la qual serà complementària a l'existent al pavelló.

Criteris de funcionalitat

18) Es convenient l'agrupació de diversos equipaments en un mateix recinte, constituint un complex esportiu, de manera que s'afavoreixin les sinèrgies que es produeixen i es puguin compartir espais i serveis, el que es tradueix en una major eficàcia i un enriquiment de l'oferta esportiva.

El gimnàs es situa adossat al Pavelló Municipal d'Esports. A aquesta zona hi ha també la piscina municipal, una pista de pàdel i el camp de futbol, de manera que els equipaments esportius queden agrupats en un mateix àmbit.

22) L'estructura de la coberta d'una instal·lació esportiva ha de modular-se d'acord amb les mides i les subdivisions de l'espai esportiu.
23) Les obertures dels espais esportius en recintes tancats s'han de situar preferentment a les façanes nord i sud, aquestes amb protecció solar que redueixi els guanys tèrmics a l'estiu i eviti l'entrada de llum directa a l'espai esportiu. S'ha d'evitar l'enlluernament que provoquen els contrallums i el sol rasant del matí i la tarda. En els espais esportius interiors on la pràctica tingui una direcció definida, els finestrals de les façanes s'han d'obrir en els costats longitudinals, deixant cecs els fons contra els quals es fa la pràctica, per evitar l'enlluernament per contrast. Per aquestes raons l'orientació idònia dels espais esportius tancats és la que fa coincidir la direcció de pràctica amb l'orientació est - oest.

L'estructura està modulada segons l'espai esportiu.

Pel que fa a les obertures aquestes són a nord i sud però també a oest, per tal d'aprofitar al màxim la il·luminació i ventilació naturals.

25) Per a disposar d'il·luminació natural suficient, les instal·lacions que l'espai esportiu principal no doni a les façanes o aquestes es trobin separades més de 30 metres, han d'obrir lluernes a la coberta amb una superfície efectiva translúcida d'un mínim del 10% de la superfície de l'espai esportiu. Si la distància entre les dues façanes és inferior a 30 metres, la il·luminació pot fer-se exclusivament amb obertures a les façanes d'una superfície mínima de finestres del 25%, situant-ne el doble a la façana nord que a la sud.
26) Cada espai esportiu enllumenat o part en què es pugui subdividir ha de tenir una encesa independent. El nivell mitjà dels camps poliesportius i d'atletisme no ha de ser menor de 100 lux i el de les pistes, sales, pavellons poliesportius i piscines cobertes no menor de 200 lux, ambdós amb

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

una uniformitat mitjana no menor del 0,5. Per a la competició cal una segona encesa que incrementi el nivell mitja fins als 400 lux, amb la mateixa uniformitat.

33) L'estructura dels espais complementaris ha de deixar la planta lliure, de manera que no es condicioni la distribució i es simplifiqui la seva modificació, si així ho requereix l'evolució de la pràctica esportiva i dels hàbits de la població.

El nivell mitjà d'il·luminació serà superior als 200 lux.

L'espai es planteja diàfan, per tal de donar flexibilitat a les activitats que s'hi duran a terme.

Criteris d'habitabilitat

41) A l'espai esportiu, la renovació de l'ambient amb aire procedent de l'exterior s'ha de fer amb una aportació permanent no inferior a 12 l/s per persona o 4 l/s /m² en el cas de gimnasos, de 2,5 l/s m² per làmina d'aigua per piscines cobertes i de 8 l/s per persona o de 12 l/s per m² en les zones de grades. Als espais amb grans variacions del nombre de persones presents la renovació d'aire exterior s'ha de fer de manera proporcional al seu aforament. Als espais complementaris de vestidors, la renovació de l'aire s'ha de garantir de manera forçada amb un cabal 2,5 l/s m², situant l'extracció per la zona de les dutxes i els serveis higiènics. La velocitat de l'aire mesurada a una altura per sota dels 2 metres no ha superar els 0,25 metres per segon.

45) Els wàters i urinaris d'ús públic s'han d'alimentar amb fluxòmetres, no essent adequats els sistemes amb dipòsit de descàrrega per garantir les condicions higièniques.

46) Els rentamans s'han de muntar volats, recolzats a les parets i sense peus, de manera que es faciliti el registre del desguàs i la neteja del terra.

48) Els tancaments dels espais esportius coberts i la disposició de les seves obertures han de garantir que les condicions ambientals interiors siguin en tot cas més favorables per a la pràctica esportiva a que es destina que les de l'aire lliure del seu entorn.

49) La fusteria exterior i les lluernes han de ser estanques, inalterables a les accions climàtiques i sense ponts tèrmics que originin la formació de condensacions. Aquestes propietats s'acreditaran amb el certificat de compliment de les normes UNE-EN que defineixen l'avaluació d'aquests aspectes.

50) La temperatura de confort dels espais esportius que disposin de calefacció no ha de ser inferior a 14°C.

51) La temperatura de confort espais complementaris que disposin de calefacció no ha de ser inferior a 20°C.

54) La humitat relativa dels espais esportius d'interior no ha de ser inferior a 40% ni superior al 70%.

55) Les làmpades per il·luminar els espais esportius han de ser de vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics o fluorescents de color corregit.

56) Aquells espais esportius o complementaris on es realitzin activitats que ocasionen la sudoració dels seus usuaris han d'oferir la possibilitat de beure aigua potable.

Es compliran els criteris referits a l'habitabilitat.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 16 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 16 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

Comentada la configuració general de l'edifici en l'apartat MD 2.1 "Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits", a continuació es fa una descripció dels diferents usos que es donen en aquest edifici, indicant les seves característiques principals.

Gimnàs

L'habitatge és practicable d'acord amb el D. 141/2012.

En l'interior del gimnàs l'alçada útil tindrà un valor mínim de 3,00m al seu punt més baix.

Serveis

Tot hi que el pavelló ja disposa dels vestidors i serveis necessaris per a totes les activitats, s'ha cregut oportú que el gimnàs disposi d'un servei addicional. Aquest tindrà un falç sostre, de manera que l'alçada lliure quedi superior a 2,40m.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

SUPERFÍCIES ÚTILS		
SALA GIMNÀS	76.73	
LAVABO	3.23	
TOTAL SUP. ÚTIL	**79.96**	**m2**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA NOVA	**88.36**	**m2**
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA ENDERROC	**41.4**	**m2**
VOLUM ENDERROC	**136.62**	**m3**

MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

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

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

- Funcionalitat → Utilització: Condicions d'habitabilitat dels habitatges

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

→ Accessibilitat

- Seguretat → Estructural
→ en cas d'Incendi
→ d'Utilització

- Habitabilitat → Salubritat
→ Protecció contra el soroll
→ Estalvi d'energia
→ Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

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

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El disseny del gimnàs compleix les normatives referents a la Normativa tècnica d'equipaments esportius, del Pla director d'instal·lacions i equipaments esportius de Catalunya**.**

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

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

Així doncs:

L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible.

L'accés al gimnàs queda situat al costat d'una de les sortides del pavelló i també s'accedeix des del camí que voreja la pista de pàdel.

El gimnàs es troba situat en planta baixa.

S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA .

MD 3.2 Seguretat estructural

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

El gimnàs ocuparà l'espai de l'antic magatzem amb una lleugera ampliació.

Queda situat a una zona planera, amb lleuger pendent cap a ponent, on hi ha un talús d'aproximadament 7m d'alçada.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

El clavegueram i la resta de xarxes de servei es connectaran al existents al pavelló. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut.

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

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

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

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

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

Per les estructures de formigó, acer i mixtes en el que s'estableix al CE Codi Estructural. Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

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

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

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

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats MC 2. "Sistema estructural"

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

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

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals

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

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

- per situacions persistents o transitòries,

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

- per situacions extraordinàries,

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

γ_G : coeficient parcial d'una acció permanent
γ_Q : coeficient parcial per a una acció variable
G_k: valor característic d'una acció permanent
Q_k: valor característic d'una acció variable simple
A_d: valor de càlcul d'una acció accidental
$\psi_{0,1,2}$: coeficients de simultaneïtat

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

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	0,7	0,5	0,6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

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

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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

ACCIONS

Càrregues permanents (G)

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

Materials:	**kN/m³**
Formigó armat	25,0
Formigó en massa	23,0
Morter de ciment	19,0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9,0
Totxo calat	15,0
Totxana	12,0
Acer estructural	78,5
Revestiments:	**kN/m²**
Enguixat	0,15
Arrebossat	0,20
Elements constructius superficials	**kN/m²**
Forjat llosa massissa de 27 cm de cantell	5,50
Llosa d'escala de 18cm	4,50
Llosa voladís de 20cm	5,00
Llosa massissa de 27cm (coberta)	5,00
Teulada plana	0,70
Paviment de gres extruït col·locat amb morter adhesiu	0,60
Cel ras de guix	0,20
Envans de maó fins a 7cm de gruix	1,00

- Accions del terreny

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

Càrregues Variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 21 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 21 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

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

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

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

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

- Accions sobre baranes i divisòries

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.40 kN/ml, aplicada a 1,2 m d'alçada.

- Reducció de sobrecàrregues

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

- Acció del vent

L'edifici està ubicat en una zona urbana, amb una grau d'aspresa IV

Alçada topogràfica de l'emplaçament: 650 m

Alçada de l'edifici h: 4,37m – 6,90m (façana posterior)

Dimensió x: 16,30m

Dimensió y: 11,40m

Esveltesa h/x: 0,27 (façana principal) 0,42 (façana posterior)

Esveltesa h/y: 0,38

Pressió estàtica considerada: qe= qb x ce x cp

Càrrega bàsica de vent, qb=0,50 kN/m2

Coeficient d'exposició, c_e: planta baixa: 1,3

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Per tant:

Vent direcció x	Pressió (kN/m^2)	Succió (kN/m^2)
planta baixa	0,52	0,325
planta primera	0,56	0,350

Vent direcció y	Pressió (kN/m^2)	Succió (kN/m^2)
planta baixa	0,52	0,357
planta primera	0,56	0,385

- Accions tèrmiques

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

No s'han projectat juntes de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són inferiors a les distàncies màximes entre juntis de moviment que estableix el DB SE-F, pel cas de parets de totxo ceràmic amb retracció final del morter ≤ 0,15 mm/m i expansió final per humitat de les peces ceràmiques ≤ 0,15 mm/m, que són les característiques establertes en projecte per a aquests materials.

- Càrrega de neu

Zona climàtica d'hivern: Zona 3

Alçada topogràfica: 650 m

Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: sk = 1,4 kN/m^2

Coeficient de forma de la coberta inclinada 18,3º: μ = 1

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

$qn = \mu \cdot sk = 1{,}4$ kN/m^2

Càrrega de neu considerada sobre la coberta plana:

$qn = \mu \cdot sk = 1{,}4$ kN/m^2

Accions accidentals (A)

- Sisme

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és a_b / g = 0,05 i l'edifici es classifica com d'importància normal.

Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, un edifici de planta semisoterrani i planta baixa i amb estructura de pòrtics travats amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions queda exempt del seu compliment.

- Incendi

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó.

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

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 23 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 23 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

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

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

- Impacte de vehicles

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

En canvi, sí que es considera l'impacte des de l'interior de l'edifici en les zones de circulació de vehicles. En els elements estructurals verticals de la planta soterrani s'ha considerat una força de 50 kN (l'aparcament es per a vehicles de fins a 30 kN) en la direcció paral·lela a la via, actuant en un pla horitzontal situat a 0,6m sobre la superfície del vial. Igualment, però no de manera simultània, s'han aplicat 25 kN en al direcció perpendicular al vial.

No s'apliquen forces d'impacte sobre elements horitzontals donat que tots estan situats a una alçada superior a 1,80m.

Coeficients parcials de seguretat de les accions geotècniques

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

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Esfondrament	3,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,8	1,0	1,0
	Lliscament	1,5	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9	1,0
	Acciones desestabilitzadores	1,0	1,0	1,8	1,0
Extraordinària	Esfondrament	2,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,2	1,0	1,0
	Lliscament	1,1	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores	1,0	1,0	0,9	1,0
	Acciones desestabilitzadores	1,0	1,0	1,2	1,0

γ_R : coeficient parcial per a la resistència del terreny

γ_M : coeficient parcial per a les propietats dels materials, incloses les del terreny

γ_E : coeficient parcial per a l'efecte de les accions

γ_F : coeficient parcial per a les accions

Els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció són els establerts al DB SE i al CE i s'especifiquen a continuació.

Coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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

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

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

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	**Tipus d' acció**	**Situació persistent/transitòria**		**Situació extraordinària**	
		desfavorable	**favorable**	**desfavorable**	**favorable**
Resistència	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,70	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0
Estabilitat	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1.0	0

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

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

Deformacions admissibles

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

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

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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

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

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

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

Vibracions i Fatiga

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

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

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

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

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

DADES GENERALS:

Ús principal: gimnàs en planta baixa

Altres usos: lavabo en planta baixa

Locals de risc: no n'hi ha

Altura d'evacuació descendent i descendent del garatge: 0m

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

Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 9 m, no li és d'aplicació l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI.

Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

L'edifici és un únic sector d'incendi:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 26 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Els passos d'instal·lacions respectaran la compartimentació de sectors d'incendi. Els baixants tindran collarins tallafocs en el pas pel forjat de l'aparcament. Les instal·lacions que passen per les canalitzacions de l'escala i dels locals humits seran no propagadores del foc. Les canalitzacions generals d'electricitat i d'ICT es col·locaran en calaixos d'obra de resistència al foc EI 120 i registres a cada planta EI 30.

Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

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

- D-s3,d0 en general, ja que l'altura de les façanes és < 10 m.

Condicions de resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim:

- R 30, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és de 0m

Condicions per a l'evacuació dels ocupants

El gimnàs té sortida directa a l'exterior.

Instal·lacions de protecció contra incendi

Es col·locarà un extintor al gimnàs d'eficàcia 21A/113B.

Les instal·lacions es defineixen a l'apartat corresponent del sistema Instal·lacions i serveis.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D. 141/2012 de "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges" i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

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

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat MC 3 "Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors" i MC4 "Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors" –. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Condicions per limitar el risc d'immobilització

Els diferents banys de l'habitatge tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.9 "Instal·lacions d'il·luminació".

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació, de l'aparcament fins a la sortida a l'exterior i els valors es recullen a l'apartat MC 6.9 "Instal·lacions d'il·luminació".

Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

No hi ha aparcament.

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

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026
Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 28 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303
Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 28 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, el valor 4 del nivell de protecció està dins dels marges on la instal·lació no és obligatòria.

Condicions d'accessibilitat

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat)

MD 3.5 Salubritat

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, establint sistemes per limitar l'entrada de radó a l'edifici, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

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

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord amb el document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes:

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

El que suposa un grau d'impermeabilitat 1.

Per al disseny de murs i terres:

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

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

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en els annexos de la memòria.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

Com que el municipi no té ordenança municipal de residus, es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambientals i d'Ecoeficiència en els edificis.

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors al carrer .

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

MD 3.5.3 Protecció contra l'exposició al radó

El municipi de Santa Maria d'Oló és un municipi que no surt a l'apèndix de la fitxa, per tan no és d'aplicació.

MD 3.6 Protecció contra el soroll

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen a continuació:

S'ha considerat índex de soroll dia, L_d, inferior de 60dBA, es tracta d'una zona residencial de baixa densitat envoltada de boscos i camps de conreu.

Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús:	gimnàs
Recintes sorollosos:	L'edifici no presenta recintes sorollosos.

S'adjunta la fitxa resum de les exigències del DB HR a l'apartat d'annexes.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

MD 3.7 Estalvi d'energia.

Zona climàtica: D3

Classe d'higrometria dels espais: 3

Classificació dels espais:

- espais habitables: GIMNÀS

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic

L'edifici compleix amb la secció HE-0 del CTE: *Limitació del consum energètic*, de la qual s'adjunta una fitxa resum de les exigències que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici.

El compliment de l'exigència es justifica mitjançant l'Eina unificada LIDER-CALENER. L'informe de resultats del programa s'adjunta com a Document Annex a la Memòria.

MD 3.7.2 Control de la demanda energètica

L'edifici compleix amb la secció HE-1 del CTE: *Condicions per al control de la demanda energètica*, de la qual s'adjunta una fitxa resum de les exigències que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva compacitat.

MD 3.7.3 Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul del consum energètic

Programa de càlcul:	Eina unificada LIDER-CALENER (HULC)
Perfil d'ús de l'edifici:	gimnàs
Renovacions d'aire:	0,63 renovacions/hora
Coeficients de pas d'energia final a primària:	Els considerats per defecte pel programa de càlcul.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

No és d'aplicació al tractar-se d'un habitatge unifamiliar aïllat.

Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Cadascuna de les mesures adoptades es reflecteix en l'apartat de la Memòria Constructiva corresponent al sistema al qual es refereix (envolupant, instal·lacions, etc.) i, en alguns casos, també en els Plànols i/o els Amidaments. També s'incorpora, com a annex al projecte, el Pla de gestió dels residus de construcció que es generaran durant l'obra.

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat d'altres amb l'objecte de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret, fent un total de 28 PUNTS. Al annexes s'ha incorporat una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

- Com a treballs previs hi ha l'enderroc del cobert existent de 41,40m2 de superfície. Es tracta d'un cobert utilitzat com a magatzem, adossat al pavelló. L'estructura és de bigues de formigó prefabricat sobre paret de càrrega ceràmica. S'enderrocarà també la fonamentació i la solera.

MC 1 Sustentació de l'edifici

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

Descripció

Segons la informació obtinguda, s'ha adoptat la fonamentació directa com la solució més idònia per a aquest projecte.

La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació directa de formigó armat, amb sabates aïllades sota pilars.

La fonamentació anirà a buscar l'estrat resistent, a decidir per la direcció facultativa.

En aquest projecte es preveuen excavacions i reblerts propis de la fonamentació de l'edifici i l'execució de les soleres.

Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns

Pel que fa als condicionants de les edificacions veïnes, hi ha el Pavelló al qual està adossat. S'ha previst una partida d'estintolament ja que es preveu l'obertura d'un finestral per tal de comunicar visualment els dos espais.

L'estructura del gimnàs serà totalment independent del Pavelló.

Aquestes hipòtesis es comprovaran i a l'inici de l'obra, abans de l'excavació generalitzada del solar i s'executaran les cales necessàries, supervisades per part de la Direcció Facultativa, per tal de valorar els condicionants derivats de les edificacions i serveis limítrofs al solar. De la valoració d'aquests condicionants se'n derivaran les oportunes mesures per adequar el procés constructiu i si és el cas les característiques de la fonamentació projectada per minimitzar les possibles interaccions.

Dimensionat

Pel dimensionat dels fonaments s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura que s'explica en aquest apartat. A més s'han tingut en compte les càrregues directament aplicades sobre les bigues de trava i les bigues centradores.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Recobriments mínims per durabilitat i resistència al foc

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient, i segons les classes d'exposició del CE, les sabates tenen una classe general d'exposició: XC2.

El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució a nivell normal.

Classe d'exposició: **XC2**

- Sabates:
  - sobre 10cm de formigó de neteja r_{nom} = 30mm
  - cares laterals formigonades contra el terreny, r_{nom} = 40mm
- Bigues de trava i centradores:
  - sobre 10cm de formigó de neteja r_{nom} = 30mm
  - cares laterals formigonades contra el terreny, r_{nom} = 40mm

Caracterització dels materials

- El formigó dels elements de fonamentació i contenció, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:
  - HA-25/B/30/XC2
  - nivell de control: estadístic
- L'acer d'armar serà:
  - barres corrugades: B500S
  - malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte	**Formigó γ_c**	**Acer d'armar γ_s**
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer son coherents amb les desviacions geomètriques màximes definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer, 5.2 en el cas dels elements de fonamentació i en el 5.3 pel cas dels elements d'estructures de formigó construïts in situ de l'Annex 14 del CE

Per als Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026
Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 34 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303
Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 34 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

MC 2.2 Estructura

Descripció

L'estructura consta de planta baixa rectangular.

L'estructura vertical està composta pels pilars metàl·lics i l'estructura de coberta amb bigues metàl.liques.

Segons s'ha indicat a l'apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi", en el punt Condicions per a la Intervenció de bombers, en aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

Mètode de càlcul

L'estructura s'ha dimensionat amb el programa CYPE de càlcul espacial d'estructures tridimensionals.

L'estructura real s'ha transformat en un model de càlcul format per elements tipus barra.

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

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

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

Les càrregues aplicades per al càlcul de l'estructura, tant per a les comprovacions de resistència i estabilitat com per a les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en l'apartat MD 3.2.2 "Sistema estructural: bases de càlcul i accions".

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per a situacions persistents i transitòries com per a situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'especifiquen als apartats MC 2.1 "Fonamentació i contenció de terres" i MC 2.2 "Estructura" d'aquesta memòria.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, és a dir, el CE, tant pel cas del formigó armat com pel cas de l'acer. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats a l'apartat MD 2.2 "Estructura" d'aquesta memòria.

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

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU i als ELS del CE. Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

del CE, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

El càlcul de la fonamentació superficial i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons estableix el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb el corresponents coeficients de seguretat especificats a l'apartat MD 3.2.2 "Sistema estructural: bases de càlcul i accions" d'aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions del CE

Dimensionat

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa a l'annex 14 del CE, junt amb les limitacions que s'estableixin particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta durada que puguin resultar irreversibles són les anomenades combinacions característiques:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta durada que puguin resultar reversibles són les anomenades combinacions freqüents:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \gamma_{Q,1} * \psi_{1,1} * Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de llarga durada són les anomenades combinacions quasi permanents:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} * G_{k,j} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_{k,i}$$

Estructura de formigó armat: Recobriments per durabilitat i resistència al foc

Durabilitat

S'adjunten els càlculs estructurals a la documentació complementària.

Caracterització dels materials

Formigó

El formigó dels elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició, amb el càlcul estructural i amb els necessaris criteris de gestió d'execució de l'obra, serà:

- HA-25/F/20/XC1
- nivell de control: estadístic

Acer d'armar

- barres corrugades: B500S
- malles electrosoldades: B500T

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte:	**Formigó γ_c**	**Acer γ_s**
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit de Servei	1,0	1,0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer són coherents amb les desviacions geomètriques màximes definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer, 5.2 en el cas dels elements de fonamentació i en el 5.3 pel cas dels elements estructurals de formigó construïts in situ de l'Annex 14 del CE.

S'adjunta l'informe de càlcul a l'apartat de la documentació complementaria.

Estintolament de l'obertura a la façana existent:

Estintolament de façana per nova obertura en paret de tancament de fins a 40 cm de gruix, per a una amplada lliura entorn a 450 cm i alçada lliure entorn a 245 cm. La partida està format per:

-Realització de la fonamentació de pilars amb enderroc puntual d'elements existents; excavació manual de rasa entre ambdós suports, de dimensions 70x70 cm i 45 cm d'alçada; base d'anivellament i neteja amb formigó HM-20 i de 10 cm de gruix; formació de fonament amb formigó HA-25/F/20/XC2 i acer amb barres corrugades B500S amb malla inferior de diàmetre 12 mm separades 15 cm i amb potes de 15 cm d'alçada, amb unes dimensions de fonament de 70x70x35 cm.

-Pilars amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180.

-Plaques d'ancoratge, per unió de pilars a la fonamentació, amb platina de 300x300 mm i 20 mm de gruix amb incorporació de quatre perns de diàmetre 16 mm amb prolongació recta i amb un ancoratge mínim de 25 cm. Els perns podran anar soldats a la platina o roscats. Es reblirà la base entre el fonament i la placa amb morter de retracció controlada tipus ´´grout´´. La platina serà d'acer S275JR i els perns B500S.

-Biga amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180.

-La unió entre les bigues i els pilars, i els pilars amb les plaques d'ancoratge, es podrà realitzar mitjançant soldadura a obra amb control a determinar per la Direcció Facultativa i per operari amb carnet de soldador homologat i vigent.

-en la unió entre pilars i bigues es donarà continuïtat amb plaques de rigidització, la prolongació de les ales dels perfils.

-apuntalament necessari durant la realtització de les tasques amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima.

-realització de tasques d'enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor,

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

amb aportació de les eines i mitjans auxiliars i necessaris.

-reconstrucció dels elements malmesos durant la actuació per deixar-les a les condicions indicades per la Direcció Facultativa, tals com paviments, revestiments, reconstrucció de l'ampit de la nova obertura resultant amb obra ceràmica, etc.

La seqüència d'execució proposada és la següent:

-apuntalaments previs a indicar per la Direcció Facultativa en cas que ho consideri necessari.

-enderroc puntual, excavació de rases i formació dels fonaments amb incorporació de les plaques d'ancoratge.

-formació de regata en paret existent per encaix dels pilars i biga d'un costat de la actuació, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge.

-formació de regata en paret restant per encaix dels pilars i biga del costat oposat a la actuació anterior, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge.

-enderroc manual de la façana per a formació de la nova obertura.

-reconstrucció d'elements malmesos tals com paviments i revestiments, així com reconstrucció del nou ampit de la obertura amb obra ceràmica.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 38 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 38 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors

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

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors
- 3.1 Terres en contacte amb el terreny
- 3.3 Façanes
- 3.5 Coberta
- 3.6 Terres en contacte amb l'exterior

4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
- 4.1 Compartimentació interior vertical
- 4.2 Compartimentació interior horitzontal

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HS 6 "Protecció contra l'exposició al radó", DB HR "Protecció enfront del soroll" i DB HE 1 "Condicions per al control de la demanda energètica"

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

La solera de l'edifici serà armada sobre emmacat de graves i làmina de polietilè, garanteix un grau d'impermeabilitat ≤ 1 (K_s=10^{-9} cm/s i presència d'aigua baixa ja que el nivell freàtic es troba 10m per sota del terra de l'edifici).

Amb relació a la protecció del gas radó el municipi no es troba dins el llistat on és necessària la seva col.locació

ET1: (planta baixa) Solera de formigó armat. Gruix total **34,00 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Emmacat de graves (HS 1→ D1)	15
Làmina de polietilè (HS 1→ D1)	-
Capa de formigó o morter de calç (anivellament)	~ 4
Capa de protecció contra punxonament (geotextil compatible amb la làmina)	
Solera de formigó amb retracció moderada, armada amb # 15x15x6mm. Junts al tall d'acord als plànols (HS 1→ C2)	15

DB HS 1: Solera sense intervenció amb mur flexoresistent: C2+C3+D1/ grau d'impermeabilitat: 1

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 39 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 39 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

MC 3.3 Façanes

- Part cega de les façanes

Les façanes seran d'obra de fàbrica de maó calat de 15 cm de gruix, cambra d'aire amb aïllament de llana de roca de 80mm de gruix i fulla interior de maó foradat de 7cm de gruix. L'acabat exterior serà majoritàriament revestiment continu tipus monocapa. Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat ≥ 3 (edifici en zona eòlica C , altura de l'edifici <15m i zona pluviomètrica III).

EE1: Façana d'obra de fàbrica revestida amb cambra d'aire sense ventilar. Gruix total **33,00 cm**

Composició	**Gruix** (cm)
Arrebossat a bona vista de morter monocapa de resistència mitjana a la filtració (tipus OC CS III W1), remolinat (HS 1→ R1)	2
Maó calat (HS 1→ C1)	14
Cambra d'aire sense ventilar (HS 1→ B1)	
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK) col·locada amb separadors	8
Envà de maó foradat	9

DB HE 1: Façana tipus / U = 0,27 W/m^{2}K ≤ 0,41 (valor límit taula 3.1.1.a-HE 1 clima D)

DB HR: R_{Atr} = 45dBA i m = 250kg/m^3

DB HS 1: R1+B1+C1/ grau d'impermeabilitat: 3

DB SI: Franja 0,50 m de façana en trobada amb la mitgera, resistència al foc > EI 60
Revestiment exterior (monocapa), reacció al foc: A1 > C-s3,d0

- Obertures de les façanes

La fusteria exterior serà d'alumini anoditzat amb trencament de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire. Les obertures tenen com a protecció solar exterior de cortines tipus "screen".

La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior)

Finestres i balconeres amb trencament de pont tèrmic i doble vidre oscil·lobatent (i fix).

Doble vidre laminat amb cambra (4+4/12/4+4) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3 W/m^{2}K) (g=0,6)
Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 22 mm (U= 1,4 W/m^{2}K)

DB HE 1: U = 1,34 W/m^{2}K ≤ 1,80 (valor límit taula 3.1.1.a-HE 1 clima D)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 (3 m^3/hm^2) ≤ 9 m^3/hm^2 (taula 3.1.3.a-HE 1 clima D)

D. Ecoeficiència: $F_{sud\ (reculada)}$ = 0,20 ≤ 0,35

DB HR: R_{Atr} = 32dBA (taula 3.4 HR)

- Ponts tèrmics

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

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026
Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 40 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303
Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 40 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

En general, per al càlcul del *Coeficient global de transmissió de l'envolupant* (K) de l'edifici s'han tingut en compte uns valors de transmitància tèrmica lineal dels ponts tèrmics (Ψ) obtinguts de la base de dades del programa HULC per a unes solucions constructives similars a les del projecte. No obstant, en el cas dels ponts tèrmics de trobada dels forjats amb la façana, els valors de transmitància tèrmica lineal (Ψ) s'han obtingut mitjançant un programa de càlcul específic a fi d'adequar-los a la solució adoptada en el projecte.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 41 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 41 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

MC 3.5 Cobertes

- Part massissa de la coberta

Coberta inclinada, formada de panell sandvitx de gruix total 150mm, format per planxes d'acer prelacat i aïllament interior de llana de roca.

EE1: Coberta inclinada de panell sandvitx. Gruix total - cm

Composició	**Gruix** (cm)
Panell sandvitx de 150mm, de planxes d'acer prelacat i aïllament interior de llana de roca	15

DB HR: R_{Atr} = 57dBA, m= 500kg/m^2

DB SI: Coberta, resistència al foc: ≥ R 60

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la utilització d'elements ceràmics.

Els envans són ceràmics de maó foradat de 7cm de gran format recolzats directament sobre el paviment.

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

- Part cega de la compartimentació interior vertical

CV8: (envans interior habitatge) Envà de 7 cm Gruix total - cm

Composició	**Gruix** (cm)
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	-
Envà de maó foradat de gran format amb doble cambra (peça: 50x20x7cm) col·locat amb morter mixt 1:2:10	-
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis o (en el cas de banys i cuines) arrebossat a bona vista remolinat de morter de ciment M-8 i enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu.	-

DB HR: R_A =35dBA i m=80kg/m^2

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Portes

La porta corredera del lavabo és de tauler de fibres acabat amb melamina imitació fusta de pi. Es preveu la col·locació de les portes amb premarcs. Un cop l'obra estigui a punt d'acabar es col·locaran els tapajunts i les portes, els tapajunts aniran col·locats amb clau de cap refós i tall a inglet, per evitar cops i manipulacions incorrectes. La porta corredera es deixarà de 90cm per garantir amb la maneta un pas net de 80cm d'amplada.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Equipat amb frontisses i joc de manetes d'acer inoxidable.

Els marcs de les portes es col·locaran encastats per llum. Les dimensions queden establertes als plànols de fusteries interiors, tot i que **les mides s'hauran de comprovar a obra**.

MC 5 Sistema d'acabats

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

- Enguixat a bona vista pintat amb pintura plàstica en paraments verticals, a excepció de banys.
- Enrajolats amb rajola de València en paraments verticals fins al sostre de banys que garanteixen que en els banys les zones de dutxa tindran el seu paviment i les seves parets impermeabilitzades fins una alçada de 2,10m.
- Cel ras de plaques de guix laminat pintat amb pintura plàstica
- Pintura de poliuretà bicomponent per al terra de l'aparcament
- Paviment de parquet flotant amb posts multicapa sintètics, col.locat amb pasta autoanivellant de 5 mm de gruix.
- Paviment de gres porcellànic al lavabo.
- Fusteria xapada en fusta natural

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, gas, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Instal·lació d'aigua
- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat
- Instal·lació de telecomunicacions, ICT, per als serveis de telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora i telecomunicacions de banda ampla
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Evacuació de productes de combustió de les calderes a gas i extracció de bafs de les cuines
- Ventilació de l'nterior.
- Instal·lacions tèrmiques:

  Climatització i producció d'ACS per bomba de calor aerotèrmica
- Instal·lacions de protecció contra incendi, mitjançant un extintor situat.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

El Pavelló d'Esports disposa de tots els serveis, els quals donaran servei al gimnàs.

Per permetre l'evacuació per gravetat i aprofitant la facilitat d'inspecció i manteniment, les xarxes horitzontals d'evacuació d'aigües de l'edifici, els conductes de ventilació de l'aparcament així com les instal·lacions elèctriques es disposaran en el sostre de la planta soterrani.

A l'entrada es preveu un armari per col·locar les claus de pas i quadres de comandament i control de l'usuari, registrable des de l'accés. La distribució interior dels diferents serveis es farà pel cel ras del lavabo, i la distribució vertical es farà mitjançant regates.

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua freda i calenta

La instal·lació de fontaneria donarà servei al lavabo.

El subministrament serà directe de la xarxa pública.

La pica disposarà d'aigua freda i calenta .

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment
- estalvi d'aigua,
- en les següents condicions:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals** instantanis mínims:	**Aigua Freda i Calenta** **q ≥ 0,10l/s →** rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s →** rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s →** dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador **q ≥ 0,30l/s →** banyera ≥ 1,40m
	Pressió:	**Pressió mínima**: Aixetes, en general→ **P ≥ 100kPa** Escalfadors → **P ≥ 150kPa** **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria MC 6.5 "Instal·lacions tèrmiques".

Disseny i posada en obra

La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública existent al Pavelló Municipal d'Esports.

A partir de la clau general de l'edifici discorre per la planta soterrani el tub d'alimentació fins a la centralització de comptadors. Previ a la bateria de comptadors es col·locarà una vàlvula de retenció.

Es garantirà el buidat de la instal·lació tenint present que cal col·locar una vàlvula de retenció en la base dels diferents muntants. El disseny de la instal·lació permetrà la purga manual d'aquesta.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel ras, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "*Productes de la construcció*" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb Polietilè d'alta densitat i pressió nominal de 16 atm. (PE AD PN 16 atm).

S'utilitzaran coquilles elastomèriques de 30 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS.

Els aparells sanitaris es defineixen a l'apartat MC 7 Equipament

Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes dels bidets, aigüeres, equips de dutxa i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Dimensionat

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

Pressió:
la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

Velocitat:
la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de locals habitables.

Cabal:
en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de l'edifici.

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que la d'aigua freda.

Cabals de càlcul:

El dimensionat de la xarxa es fa a partir dels diferents trams, determinant per a cada un d'ells un cabal de càlcul obtingut a partir de l'aplicació d'un coeficient de simultaneïtat al cabal instal·lat. El cabal de recirculació d'ACS serà com a mínim el 10% del cabal simultani d'impulsió d'ACS de cada tram considerat.

- Cabal simultani dels habitatges o dependències:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 46 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 46 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

MC 6.4 Evacuació d'aigües

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint-les a la xarxa separativa municipal i evitant l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.

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

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

. La instal·lació estarà formada per una xarxa separativa per a aigües pluvials i per a aigües residuals. Tant la xarxa d'aigües pluvials i residuals es realitzarà en tubs superficial i soterrats, en el disseny de la qual s'han considerat els següents condicionants:

- Recorreguts mínims, i els més senzills possibles, per tal d'aconseguir una circulació fàcil, per gravetat i mantenir uns costos reduïts. S'ha d'evitar la retenció d'aigües a l'interior.
- Es disposaran de tancament hidràulics (sifons) que impedeixin el pas de l'aire contingut en la xarxa al locals ocupats, sense afectar al flux dels residus.
- Accessibilitat màxima, sempre que sigui possible, per simplificació del manteniment. Traçats superficials o per patis registrables; o disposà d'arquetes o registres.
- Màxima seguretat. Per a això s'ha previst que els traçats principals tinguin un diàmetre interior mínim de 110 mm.
- Ventilació primària dels baixants directa a l'exterior.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 47 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 47 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

- La velocitat de la instal·lació serà superior a 0,5 m/s per evitar sedimentacions, incrustacions i estancaments; i per sota de 5 m/s per evitar erosions.

Totes les peces usades a la instal·lació es muntaran tal com venen de fàbrica sense realitzar cap deformació per al seu muntatge.

La unió entre peces es realitzarà seguint les instruccions del fabricant.

Les dimensions de les canonades i els seus traçats, així com la posició dels diferents components, es detalla en els plànols adjunts.

Tots els components usats en la evacuació seran de PVC sèrie B (3,2 mm de gruix). Exceptuant els tubs de sortida dels grups de pressió de les aigües grises i aigües pluvials i la bomba del pou de bombeig que seran tubs de pressió.

Els desaigües de w.c. i abocadors aniran connectats directament al baixant i s'intentarà que estiguin a una distància inferior a 1 m.

Les conduccions situades a l'interior de rases, estaran ubicades sobre una solera de formigó i tindran un pendent mínim de 2%.

Les canonades que s'instal·lin de forma superficial, penjades del forjat, s'hauran de subjectar a intervals regulars de 1,50 m, per tal d'evitar que estiguin sotmeses a flexions.

Es col·locaran registres als extrems de cada col·lector.

Els pericons hauran de ser registrables amb angles arrodonits. Es col·locaran al final de cada brancal i en canvis de sentit. A ser possible fora de l'edifici per facilitar el manteniment.

Mètode de càlcul. Per al càlcul dels diàmetres de les conduccions s'ha usat les especificacions del DB-HS 5 del CTE i les especificacions del fabricant.

La pluviometria utilitzada per aquest càlculs és de 135mm/h 90 l/h m2.

Sanejament de la coberta

En la planta coberta s'han col·locat canals de recollida i baixants a la coberta inclinada. Hi haurà també la ventilació dels baixants de fecals, com a prolongació del propi baixant.

Instal·lació dels serveis comuns.

Petita evacuació: Tots els aparells sanitaris disposaran de sifó individual. Els diàmetres mínims dels desguassos seran:

Tipus d'aparell sanitari	**Diametre mínim sifó i derivació individual [mm]**
Lavabo	40

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Inodor	110

Tots els components usats en la petita evacuació (des d'aparells fins al baixant) seran de PVC sèrie B (3,2 mm de gruix) excepte les vàlvules de sortida dels aparells, que seran d'acer inoxidable i polipropilè.

Aquestes vàlvules es fixaran mitjançant cargol i femella, ambdós metàl·lics.

Las pendents mínimes utilitzades en els safareigs, lavabos y bidets seran del 3% .

S'ha de disposar de sobreeixidor en els lavabos, bidets, banyeres i dutxes.

Per el sanejament dels condensats de les unitats de climatització, s'utilitzarà un tub de diàmetre igual o superior al de connexió, i de 32 mm com a mínim. Es realitzarà un pendent del 1% o més segons indica la UNE 100.030-94, i es suportarà mitjançant mènsules amb un interval de 1 a 1,5m. Es col·locarà un sifó de plàstic flexible subjectat amb abraçadores per permetre el manteniment. S'evitarà les bosses d'aire dintre el tub.

Baixants: Incloem en aquest apartat la part de la instal·lació que s'inicia en la baixada vertical i acaba en el col·lector de l'edifici.

Tots els baixants seran de PVC sèrie B (3,2 mm de gruix), a excepció dels colzes final del baixant que seran d'alt impacte o de pressió.

Els baixant disposaran, sempre d'una obertura de ventilació primària a la part superior o mitjançant un conducte de igual diàmetre en un lloc adequat.

La connexió amb el col·lector es realitzarà mitjançant peça especial per a la unió dels diferents diàmetres.

Xarxa de col·lectors: La xarxa de col·lectors està formada per la unió dels baixants residuals de cada edifici amb la xarxa de clavegueram pública.

Estarà construït en PVC i els tubs usats tindran un diàmetre mínim de 110 mm.

El separador de greixos que s'instal·larà en el col·lector que serveix a la cuina complirà les característiques d'un ISS-54.

La pendent mínima dels col·lectors considerada és del 2%.

Als trams enterrats les canalitzacions es realitzaran d'acord amb l'especificació ISA-9.

Reglamentació La instal·lació complirà allò que s'ha especificat en les disposicions legals següents:

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HS 5.
- NTE-ISA-1973 Norma tècnica de la edificació per instal·lacions de clavegueram.
- NTE-ISS-1973 Norma tècnica de la edificació per instal·lacions de sanejament.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- UNE-EN 12.056-1 Sistemas de desagüe por gravedad en el interior de edificios. Parte 1. Requisitos generales y de funcionamiento.
- UNE-EN 12.056-2 Sistemas de desagüe por gravedad en el interior de edificios. Parte 2. Canalización de aguas residuales de aparatos sanitarios. Diseño y cálculo.
- UNE-EN 12.056-3 Sistemas de desagüe por gravedad en el interior de edificios. Parte 3. Desagüe de aguas pluviales. Diseño y cálculo.
- UNE-EN 12.056-4 Sistemas de desagüe por gravedad en el interior de edificios. Parte 4. Plantas elevadoras de aguas residuales. Diseño y cálculo.
- UNE-EN 12.056-5 Sistemas de desagüe por gravedad en el interior de edificios. Parte 5. Instalación y ensayo, instrucciones de funcionamiento, de mantenimiento y de utilización.
- UNE-EN 752 Sistemas de desagüe y alcantarillado exteriores a edificios.
- prEN 12380 Canalizaciones de ventilación. Sistemas de válvulas de admisión de aire (AVS)
- Tuberies de PVC: UNE EN 1329-1, UNE EN 1401-1, UNE en 1453-1, UNE EN 1456-1, UNE EN 1566-1

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

Condicions de les instal·lacions tèrmiques

Es connectarà a la caldera de biomassa existent al Pavelló Municipal, la qual queda situada a un edifici adossat proper al nou gimnàs.

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

L'edifici disposa de les condicions de ventilació per tal de garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia.

El sistema individual de ventilació mecànica

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran l'exigència bàsica HS 3 Qualitat de l'aire interior mitjançant l'aplicació del DB HS 3 i la resta de normativa aplicable.

Els components del sistema hauran de garantir les prestacions exigibles de cabal d'aire, protecció enfront del soroll (nivell de soroll, aïllament acústic) i filtrat de l'aire exterior en el cas d'habitatges.

Ventilació

Disseny i posada en obra

S'ha previst un sistema de ventilació mecànica

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

MC 6.8 Instal·lacions elèctriques

MC 6.8.1 Instal·lació elèctrica

L'àmbit de la instal·lació, la seva descripció així com els requisits que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva.

La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 de 2 d'Agost).

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària per al correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

L'edifici disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/400 volts en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

Disseny i posada en obra

La instal·lació es connectarà a la instal·lació elèctrica del Pavelló, la Caixa General de Protecció (CGP) ubicada a l'entrada (zona de fàcil accés), la Línia General d'Alimentació (LGA) que uneix la CGP i la centralització de comptadors. Contarà també de la instal·lació de posta a terra que garantirà una resistència a terra de R ≤ 10Ω. Estarà formada per un conductor de terra formant una anella perimetral a la que també s'hi connectarà l'elèctrode vertical de l'antena.

El gimnàs disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

Es preveu una càrrega per a subministrament en baixa tensió de 9,20kW (tot hi que depenent del nombre d'aparells previstos a connectar es podria reduir a 5,6 kW), la companyia que opera en la zona és FECSA. L'equip de mesura es situarà a la tanca de la parcel.la .

L'escomesa es realitzarà d'acord amb l'empresa de serveis i estarà formada per cable de coure de 16mm² i aïllament ≥0,6/1kV. El comptador serà tipus CPM1-D2. El quadre general de comandament i protecció estarà format per l'Interruptor General Automàtic (IGA), d'accionament manual i intensitat 40A; Interruptor diferencial, ID, amb una intensitat diferencial màxima de 30mA, amb una unitat per cada 5 circuits com a mínim; i interruptors Omnipolars Magnetotèrmics per cada un dels circuits interiors de 10-25A. Els

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 51 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 51 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

conductors interiors tindran un aïllament mínim de 450/750V i amb una secció mínima segons el circuit (veure fitxa de previsió de càrregues per a subministraments en baixa tensió)

Es realitza d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, RD 842/2002, i les seves Instruccions Tècniques Complementàries. Les condicions específiques d'execució i de seguretat s'indiquen en la documentació gràfica de planta de la instal·lació elèctrica i d'enllumenat. La ubicació dels mecanismes i aparells es realitzarà d'acord els diferents volums de protecció.

La posta a terra estarà formada per un conductor de terra formant una anella perimetral col·locat en el fons de la rasa de fonamentació (profunditat ≥ 0,50m) a la que es connectaran, si s'escau, els elèctrodes verticals necessaris. S'hi connectaran (mitjançant soldadura aluminotèrmica o autògena) l'estructura metàl·lica de l'edifici i les sabates de formigó armat (com a mínim una armadura principal per sabata).

El conductor de terra serà de cable de coure nu protegit contra la corrosió amb una secció ≥25mm².

Totes les masses metàl·liques importants de l'edifici s'hi connectaran a través dels conductors de protecció. Els conductors de protecció, normalment associat als circuits elèctrics seran de coure amb una secció mínima de 2,5mm² si disposen de protecció mecànica i de 4mm² si no en disposa.

Es farà que la resistència total de presa a terra de xarxa no serà superior a 37ohms, per tant la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte, serà inferior a 34 volts, ja que s'utilitzen interruptors diferencials de sensibilitat 30mA. En cas de que l'amidament de la resistència a terra superi aquest valor, es col·locaran tantes piques com siguin necessàries per a que la resistència a terra sigui inferior a 37ohms.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica i les seves característiques així com l'equipament elèctric de l'interior de l'habitatge es realitzarà segons les prescripcions establertes en el REBT i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (ITC).

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Les especificacions i característiques dels materials i equips de la instal·lació, queden recollides a la fitxa resum de la instal·lació que s'adjunta al final d'aquest apartat.

Dimensionat

La previsió de càrregues de l'edifici s'establirà per a un habitatge, així com de qualsevol altre equip que precisi de subministrament elèctric. (ITC-BT-10)

MC 6.9 Instal·lacions d'il·luminació

Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

L'àmbit de la instal·lació, la seva descripció així com els requisits que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 5.5.6).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

A l'interior del gimnàs queda exclòs de l'àmbit d'aplicació de l'exigència bàsica, segons l'article 1.1.2e de la Secció HE 3, Exigència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.

Disseny i posada en obra

Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general, es preveuen làmpades fluorescents per a la il·luminació funcional (interior i exterior).

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

MC 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi")
El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Les instal·lacions manuals (extintors i central de detecció d'incendi) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

Es disposarà d'un **extintor portàtil** de les següents característiques:

- Extintors portàtils de pols polivalent i eficàcia 21A – 113B, situats en les zones de circulació de l'aparcament i en el vestíbul dels trasters de manera que cap extintor quedi a més de 15 m des de qualsevol origen d'evacuació.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el nivell del terra.

Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210 x 210 mm i seran visibles en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp

No es preveu la seva instal·lació tal com ha quedat justificat a l'apartat d'aquesta memòria MD 3.4 "Seguretat d'utilització".

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 53 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

MC 7 Equipament

L'equipament del gimnàs serà el determinat per l'ajuntament.

Vials. Es preveu la construcció d'una vorera perimetral de formigó de 20 cm de gruix

Jardineria. Es preveu deixar la zona exterior anivellada amb una lleugera pendent cap a l'extrem oposat a l'edificació, on hi ha una cuneta a peu de talús.

El projecte no contempla l'estabilització del talús. L'anàlisi del seu estat no correspon al present projecte executiu, ja que només contempla la construcció del gimnàs.

Durada prevista de les obres: Es preveu una durada de 12 mesos.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

MN. NORMATIVA APLICABLE

Està inclosa a l'últim apartat del Plec de Condicions

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- **DB SI** Justificació de la protecció contra incendis
- **DB HR** Justificació del compliment de les exigències bàsiques “HR Protecció contra el soroll” segons l'opció adoptada (simplificada).
- **DB HS1** Protecció front la humitat
- **DB HS** habitabilitat i salubritat
- **DB HS 2**
- **RITE**
- **ECOEFICIÈNCIA67**
- **SUA**
- **NCSE**
- **TELECOMUNICACIONS**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02
norma de construcció sismoresistent

EDIFICIS
nova construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Situació: PASSEIG CARME VIDAL ,4 — **Municipi:** SANTA MARIA D'OLÒ

Número de plantes sobre rasant: 1

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	**Moderada** — Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	**Normal** ✓ — Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	**Especial** — Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques

Acceleració bàsica a_b: [1] [2] — En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 — **$a_b / g < 0,04$** — **$a_b / g =$** 0,05

Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)

Coeficient del tipus de sòl C: [3]
S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres.

$$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,00$$

Coeficient de risc ρ
Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$
Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$
$\rho = 1,0$

Coeficient d'amplificació del terreny S
Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1\ g \rightarrow$ **S = C / 1,25**
Si $0,1\ g < \rho \cdot a_b < 0,4\ g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$
Si $0,4\ g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow$ **S = 1,0**
S = 1,00

[4] **$a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$** 0,050

Tipus d'estructura: [1] [4] [5] — pilars metàl.lics i estructura de coberta amb perfils metàl.lics

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
$a_b < 0,04g$	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
$0,04\ g \leq a_b < 0,08g$ [2]	**Cal aplicar l'NCSE-02**	
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats [5], amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	✓
$a_b \geq 0,08g$ [1]	**Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions	

Per tant,

NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02	✓
ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.	

Data 25 de juny de 2025 — L'arquitecte/a Núria Serrabasa Viñas

Notes:

1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
2) Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) **Coeficient del terreny C**: En funció del tipus de terreny:
   Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
   Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
   Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
   Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
4) Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT NCSE-02 · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · Octubre 2004 · v. 1.1

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** — HR 1/2

Ref. del projecte: GIMNÀS OLÓ

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral	
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats			
No els hi és d'aplicació el DB HR			

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent		altres	✓

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús	✓	diverses unitats d'ús	

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq$ 33dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq$ 30dBA	✓
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 20dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq$ 50dBA	

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$		30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** **HR** 2/2

Ref. del projecte: GIMNÀS OLÓ

FAÇANA A PATI **(Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)**

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	✓
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB		$D_{nTA} \geq 50$dBA	
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència		$D_{nTA} \geq 45$dBA	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 55$dBA	
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 45$dBA	

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ		
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS
Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.
El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.
El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

V3.1.0

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC
(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: GIMNAS OLO

Situació:

Comarca: Osona — **Municipi:** Santa Maria d'Oló

Nova edificació	x	**Reconversió d'antiga edificació**	x	**Gran rehabilitació**	

	Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI: Vestuaris/dutxes col·lectives (piscines, poliesportius, gimnasos)	20		
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)		**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	X

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE
AIGUA tots els usos		
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper	S
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**	S
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**	S
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència	S
ENERGIA tots els usos		
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos : **Km ≤ 0,70 W/m²K** (1)(2)	S
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar : **Km ≤ 3,30 W/m²K** (1)(2)	S
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**	S
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 20 — **demanda ACS a 60⁰** 400 l/dia	
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica** — **zona climàtica** III; **contribució mínima** d'energia solar en producció d'ACS 50 % (3)	S
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria — **l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**	
	l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**	
	en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació	
	en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**	
	per **protecció patrimoni cultural català**	N
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica: — **contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS 70 %	S
	la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables** 50 % (4)	
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**	S
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos		
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents : — distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya; etiqueta ecològica de la Unió Europea; marca AENOR Medioambiente; etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001); etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	S
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos		
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de 150 **dm³** per separar les fraccions següents: — envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	S
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per — al'interior de les unitats privatives	

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

normatives)	separat **dels diferents tipus de residu** :	a un espai comunitari		

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE BÀSIC

(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT		PROJECTE
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament		
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts**, utilitzant algunes de les** solucions constructives següents**:**			**PUNTS**
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90º)	5	
	coberta ventilada	5	
	coberta enjardinada	5	
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	S
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	S
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	S
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4	S
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6	
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8	
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4	
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5	
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	
			28

(1) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiència
(2) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taules 2.2 del CTE)
(3) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(4) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (3)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edifics. Oficina Consultora Tècnica .Col legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Cel·les codi barres Coac

TipusEdif;UsoEdifSubTipoCodi;UsoEdifSubTipo;Usu1;UsoEdifSubTipoCodi2;UsoEdifSubTipo2;Usu2;UsoEdifSubTipoCodi3;UsoEdifSubTipo3;Usu3;UsoEdifSubTipoCodi4;UsoEdifSubTipo4;Usu4;UsuarisEdifici;ZonaClimatica;sn_ac1;sn_ac2;sn_ac3;sn_ac4;sn_ac5;sn_p1;sn_p2;sn_p3;sn_p4;sn_p5;sn_p6;sn_p7;sn_p8;sn_p9;sn_p10;sn_p11;sn_p12;sn_p13;sn_p14;sn_p15;sn_p16;sn_p17;sn_p18;PuntsTotals;Poblacion;NumHabUni;NumHabPluri;DemandaAcs;DesactivaCalcAcs;sn_ac6

Cel·les addicionals

DadesEdif;Situacio;Comarca;Tip_1;Tip_2;Tip_3;sn_san1;sn_ai1;sn_ai2;sn_ai3;sn_te1;sn_te2;sn_te3;sn_rv1;sn_pr1;sn_re1;sn_re2;sn_re3;sn_aa1;sn_aa2

Document:	**26**
Versió:	**6**
Afe. add.:	**S** S: Afegeix al codi de barres les cel.les addicionals

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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

Ref. del projecte: GIMNÀS OLÓ

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$	✓	**Grau d'impermeabilitat** (4)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)		≤ 15	✓	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6						E0		E1	✓		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

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

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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

Ref. del projecte: GIMNÀS OLÓ

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

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		✓	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** — **HS** P. BÀSIC

Ref. del projecte: GIMNÀS OLÓ

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera 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 dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la 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."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

Ventilació general [2] sistema: híbrid, o bé mecànic ☐

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C [3] del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims [4]			**Habitatge amb: 0 - 1 D**	**2 D**	**≥ 3 D**
Admissió d'aire des de l'espai exterior [5]	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat [6]	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció [6][7]

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables [5]

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable[8]:

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge [9]	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: [5][6]	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus — - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ☑

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [10] ☐

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. 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.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 70 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 70 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. 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.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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

Ref. del projecte: GIMNÀS OLÓ

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 72 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 72 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

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

Ref. del projecte: GIMNÀS OLÓ

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

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

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

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

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

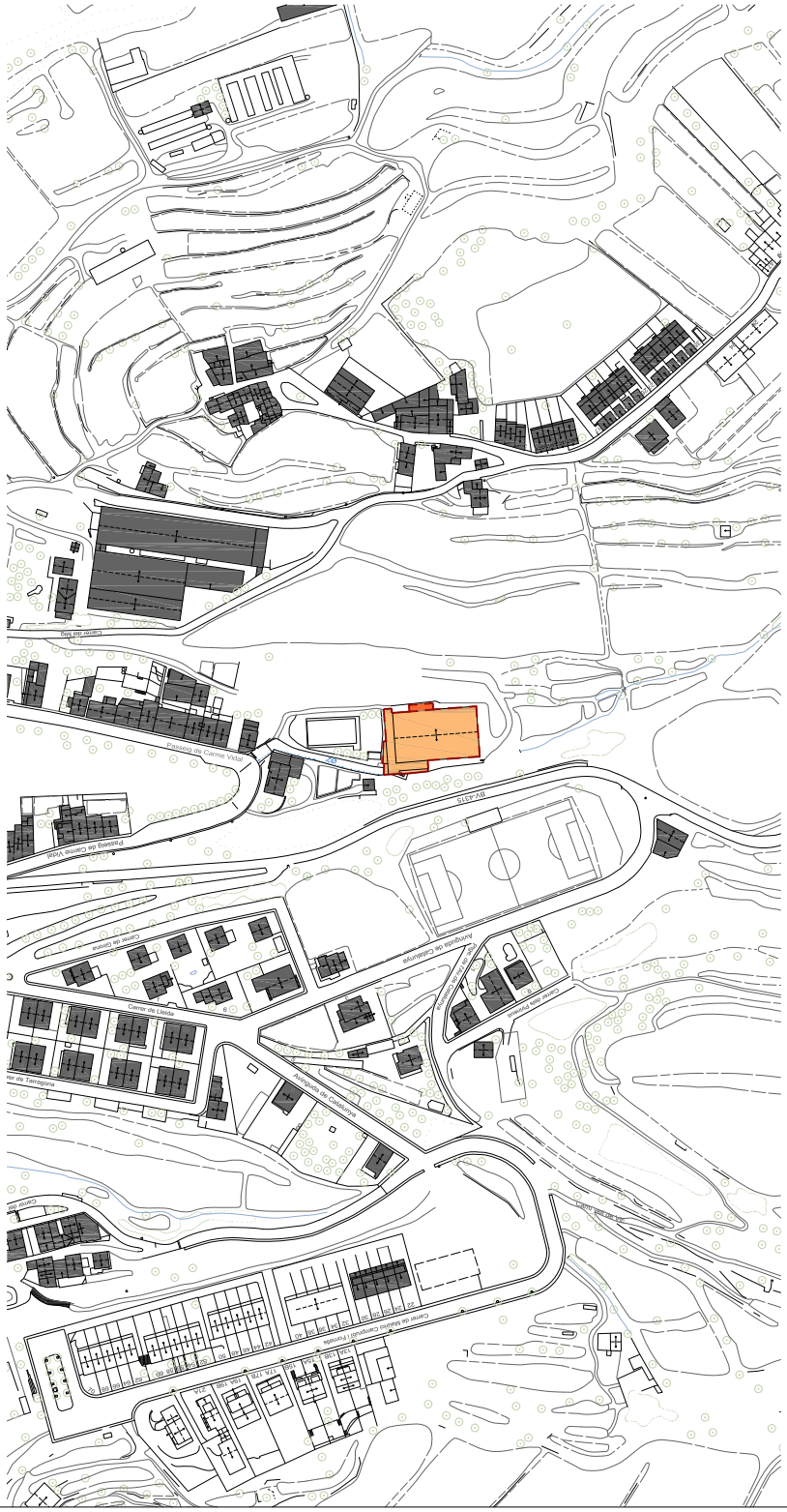
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU

Pavelló municipal de Santa Maria d'Oló

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ

PR.01 SITUACIÓ, I EMPLAÇAMENT

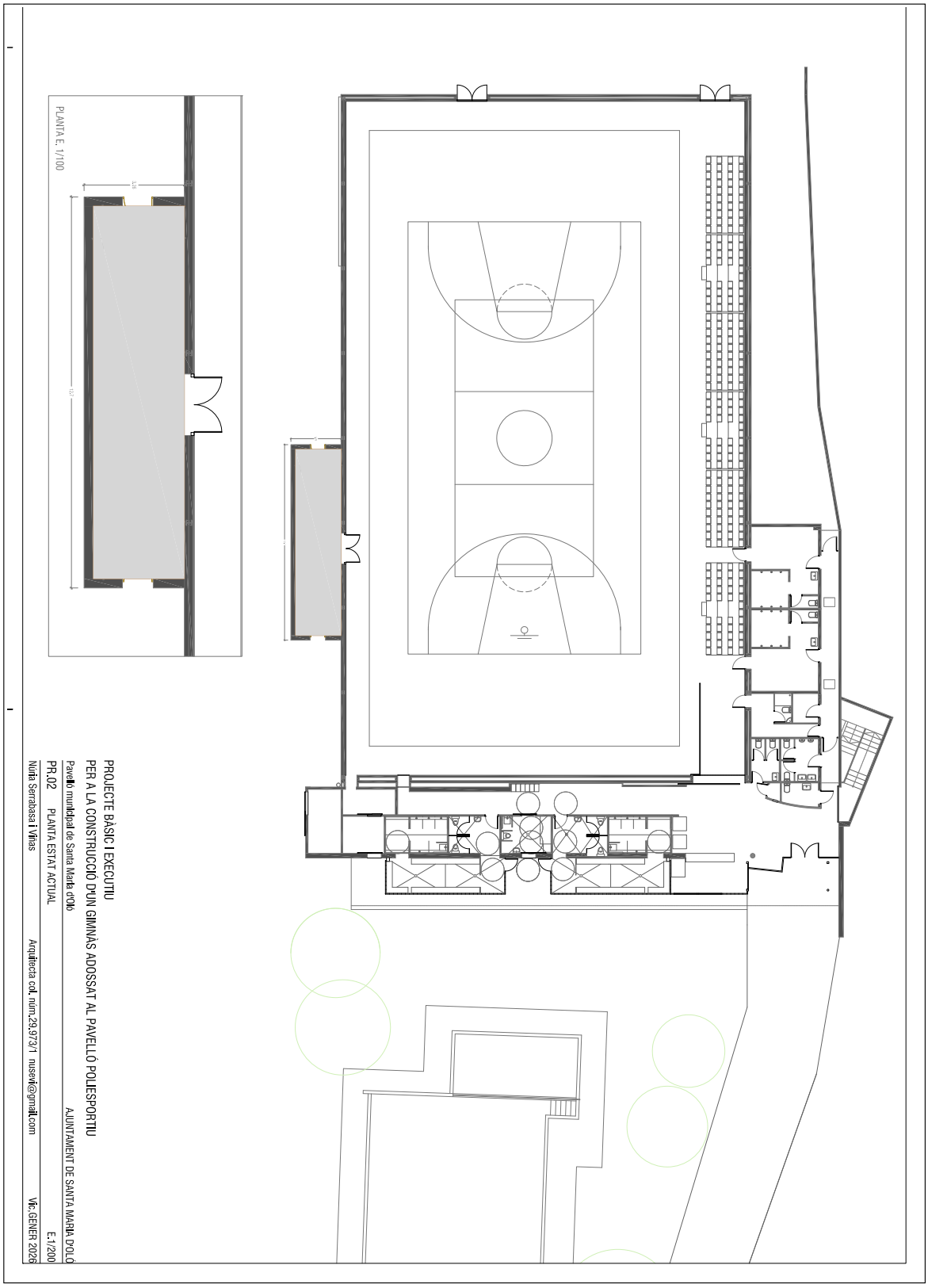
E.1/2000

Nuria Serrabasa i Viñas

Arquitecta col. num.29.973/1 nuserv@gmail.com

Vic.GENER 2026

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU

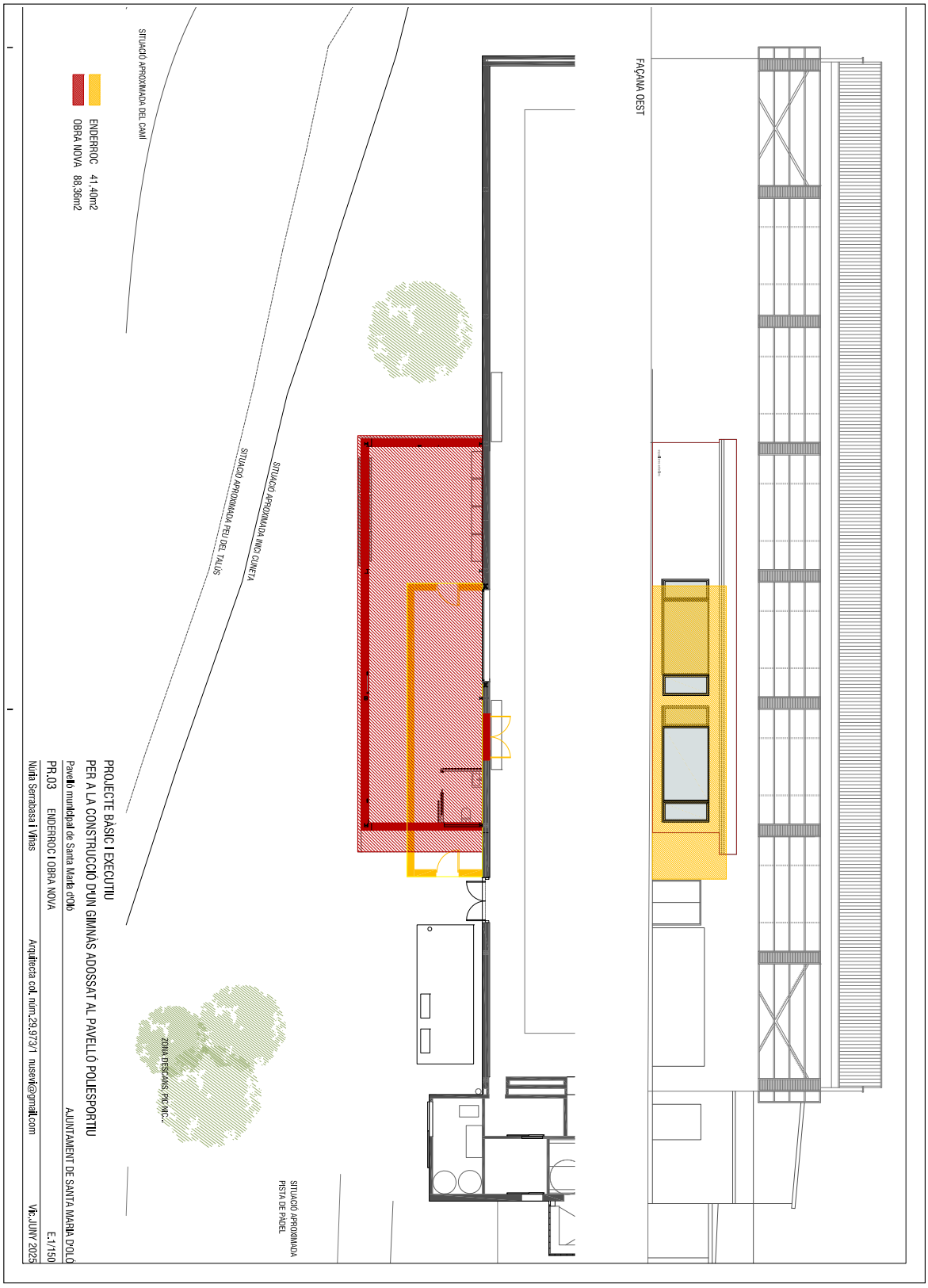
Pavelló municipal de Santa Maria d'Oló — AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ

PR.02 PLANTA ESTAT ACTUAL — E.1/200

Nuria Serrabasa i Viñas — Arquitecta col. num.29.973/1 nuseviv@gmail.com — Vic.GENER 2026

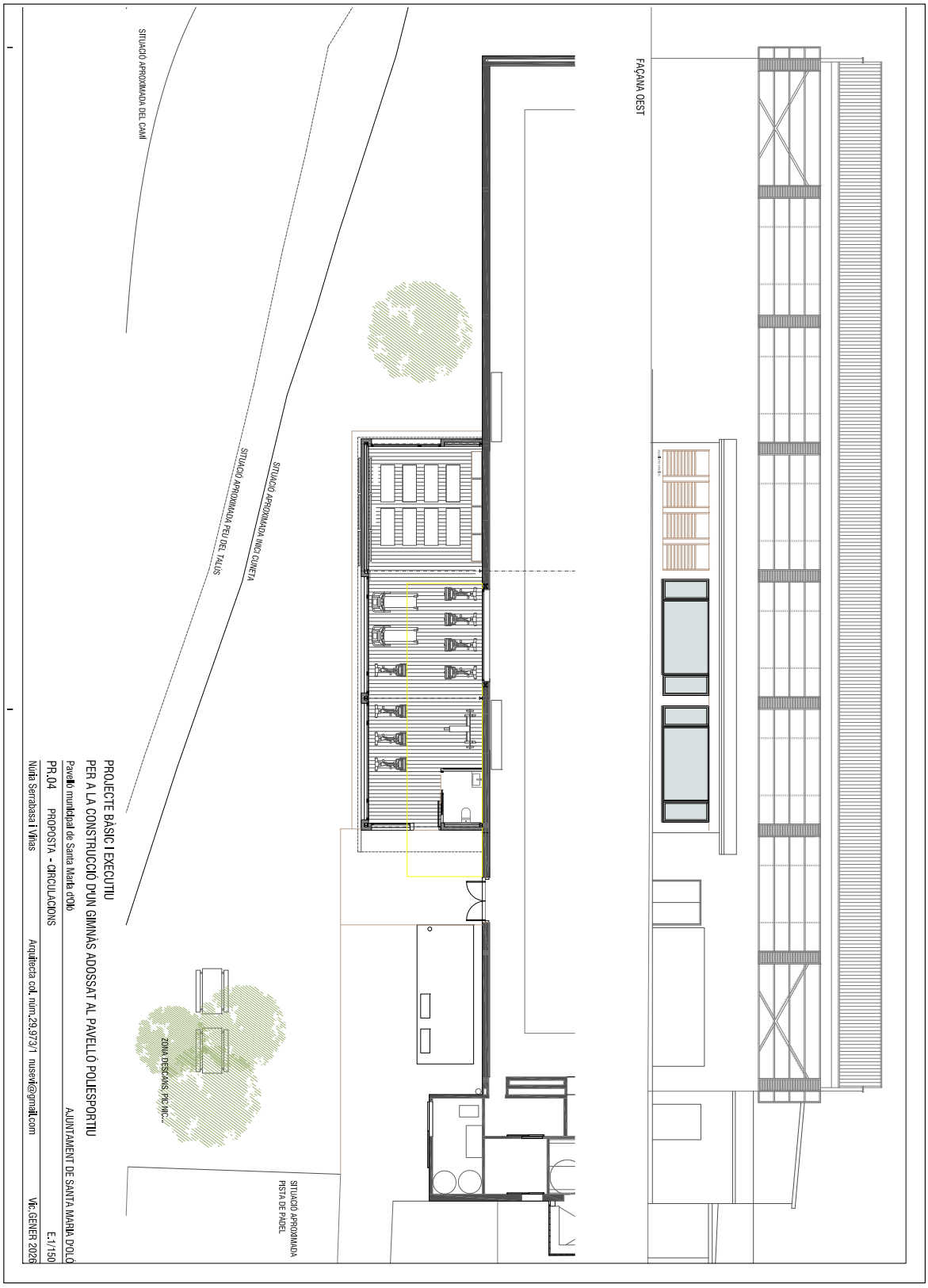
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



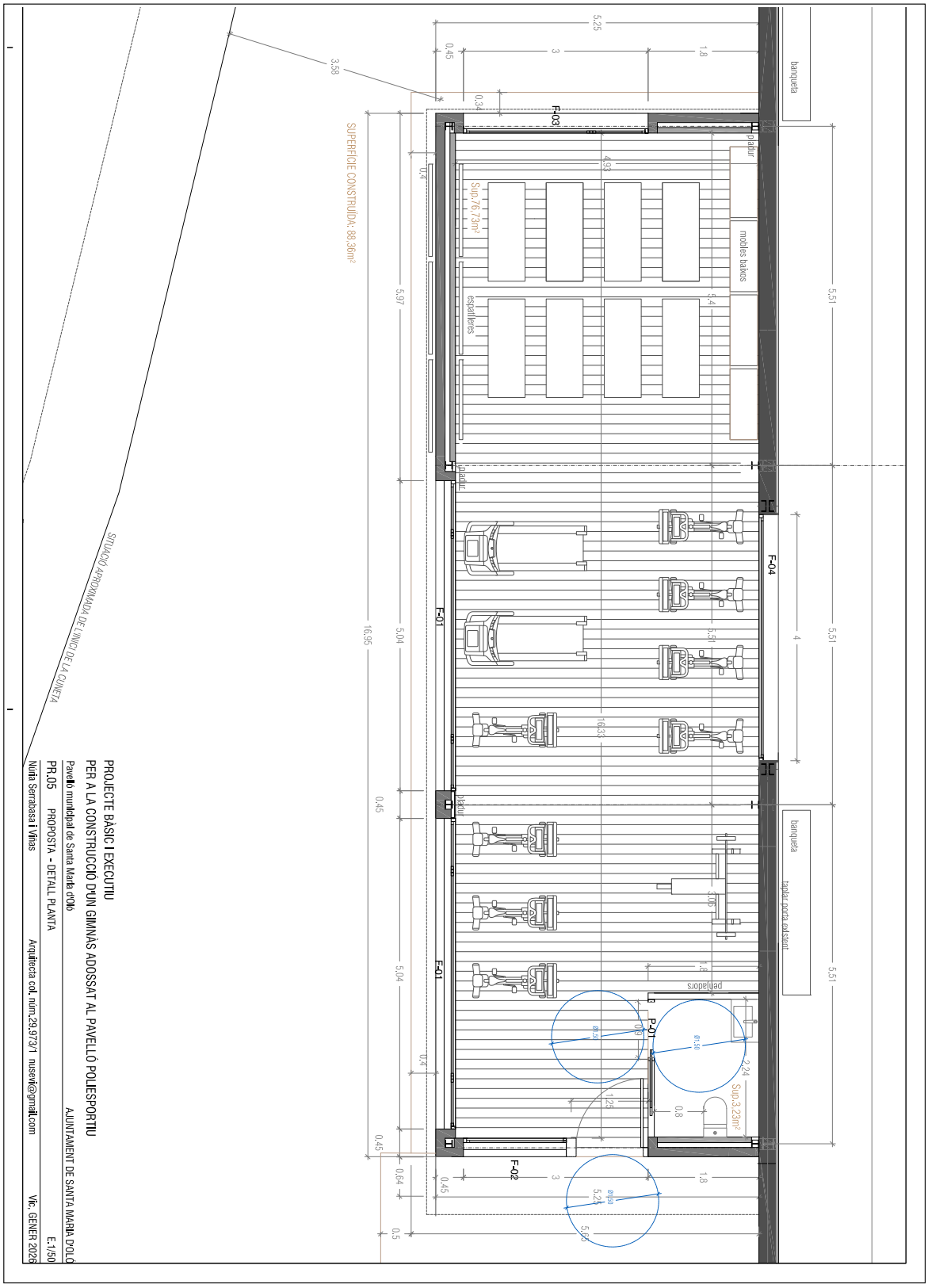
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



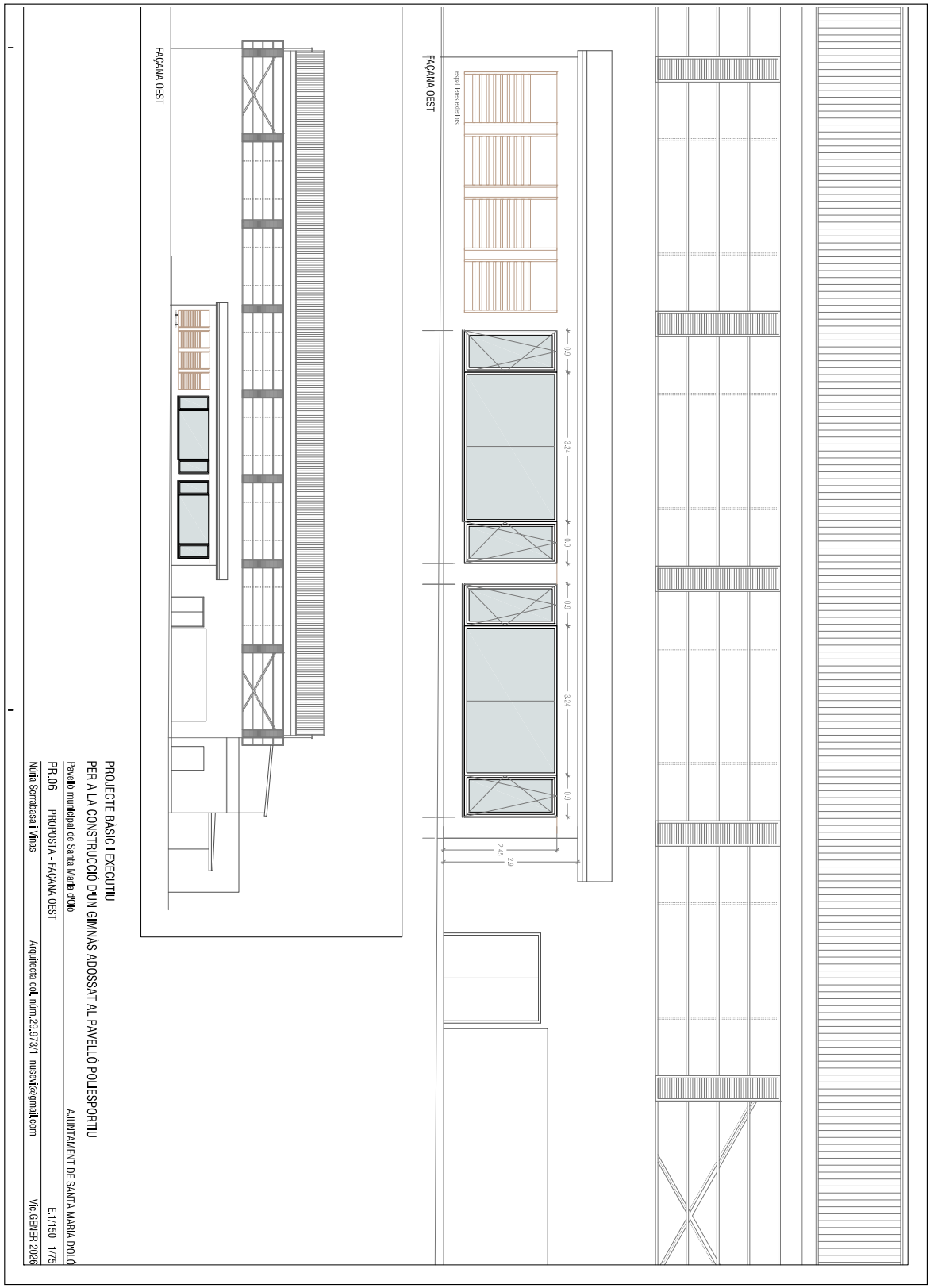
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

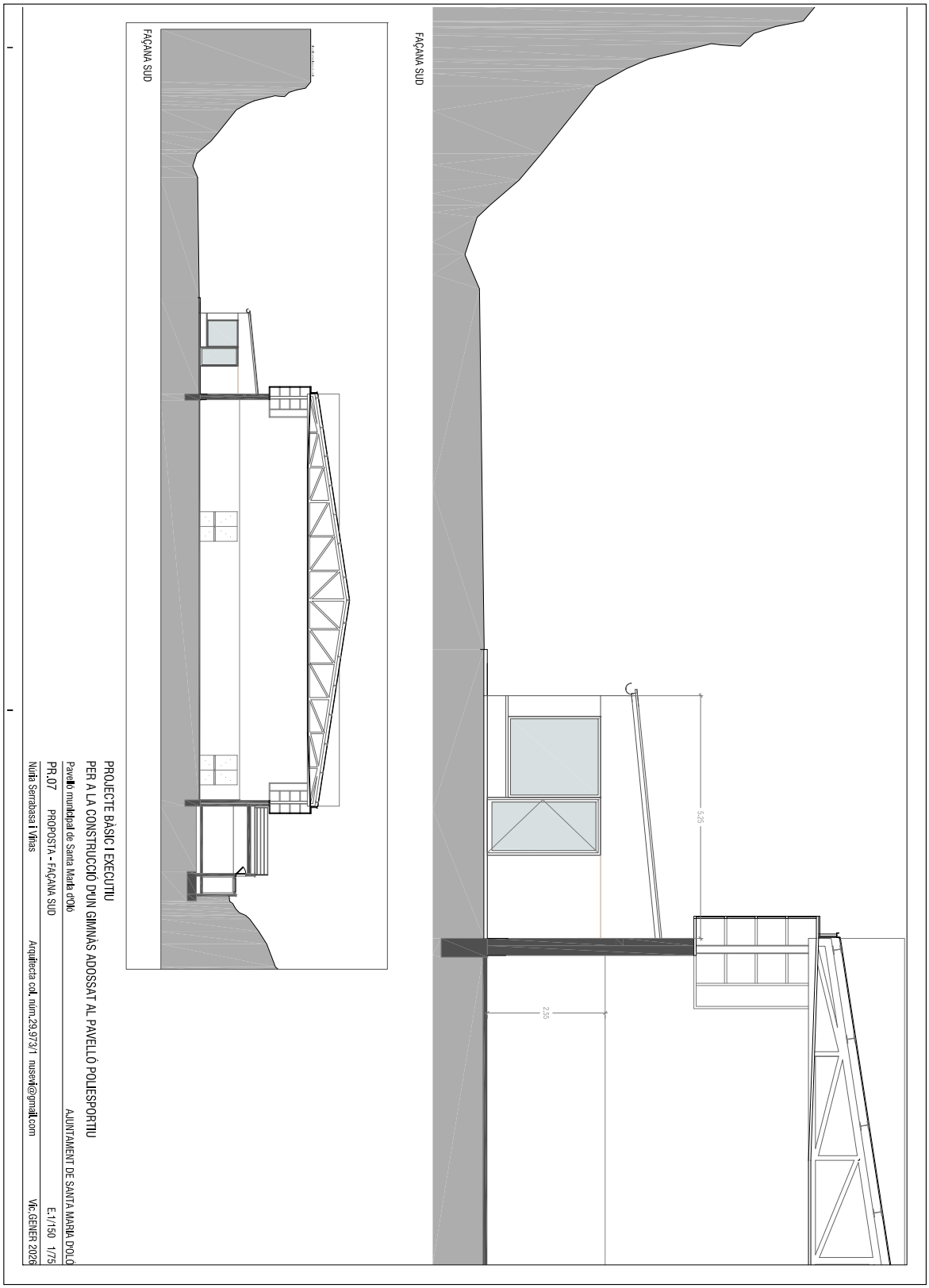
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
Pavelló municipal de Santa Maria d'Oló
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
PR.06 PROPOSTA - FAÇANA OEST E.1/150 1/75
Nuria Serrabasa i Viñas Arquitecta col. num.29.973/1 nuseviv@gmail.com Vic.GENER 2026

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

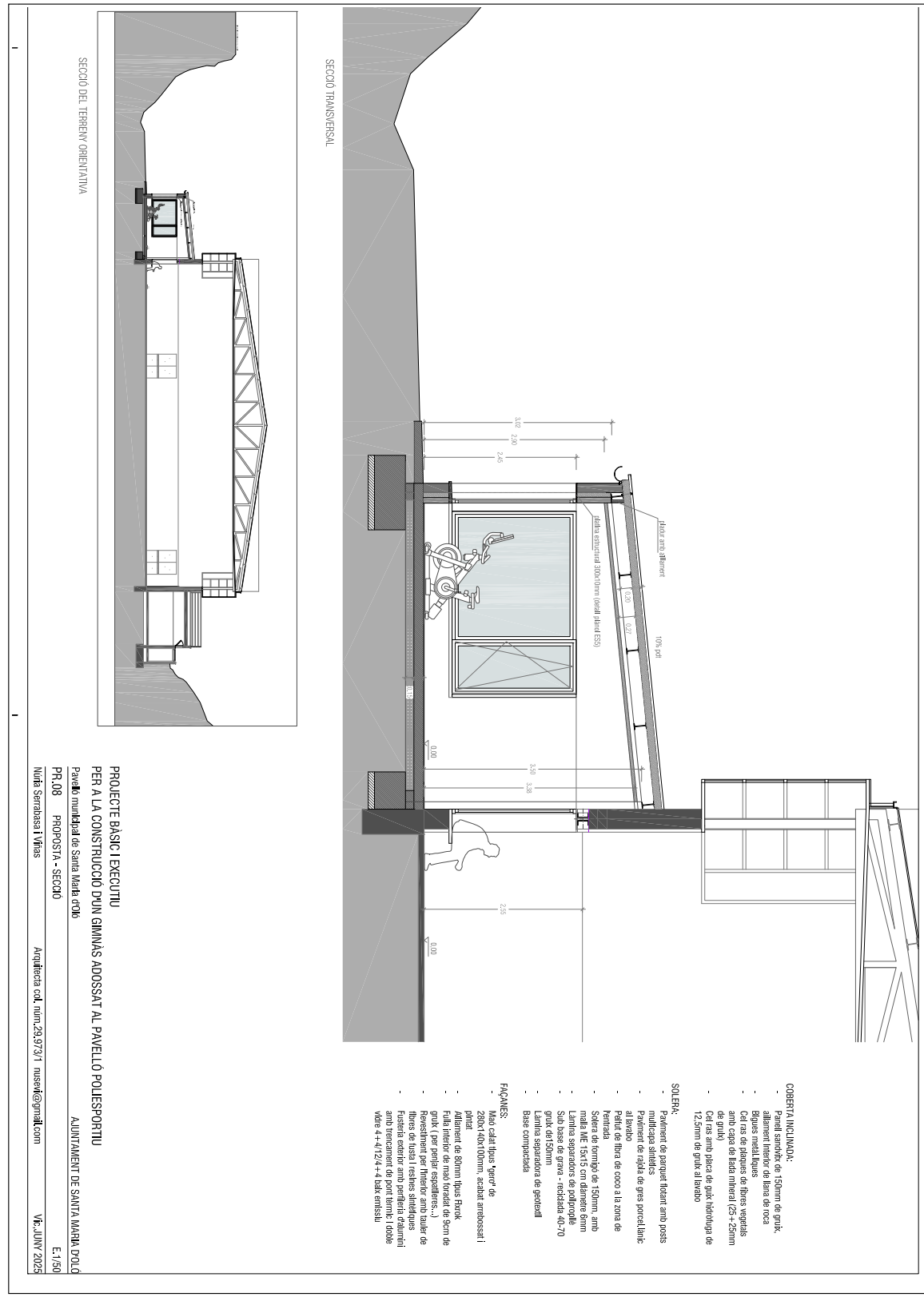
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
Pavelló municipal de Santa Maria d'Oló
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
PR.07 PROPOSTA - FAÇANA SUD E.1/150 1/75
Nuria Serrabasa i Viñas Arquitecta col. num.29.973/1 nuseviv@gmail.com Vic.GENER 2026

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU

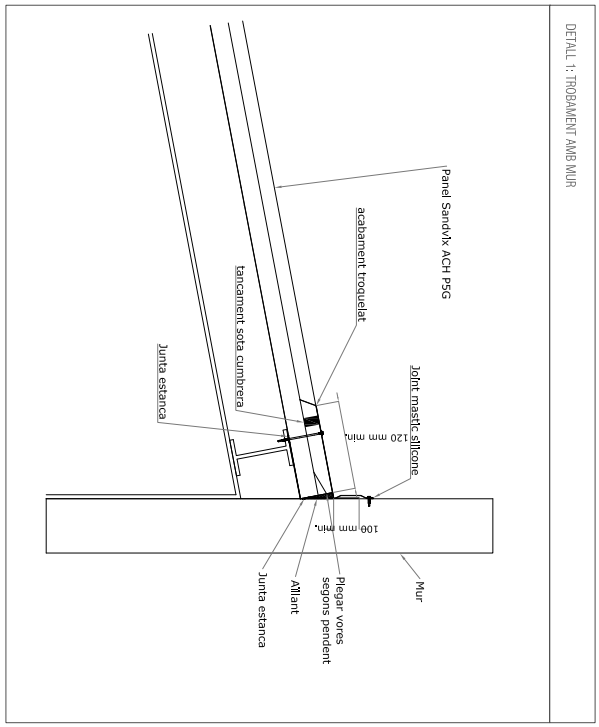
Pavelló municipal de Santa Maria d'Oló — AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ

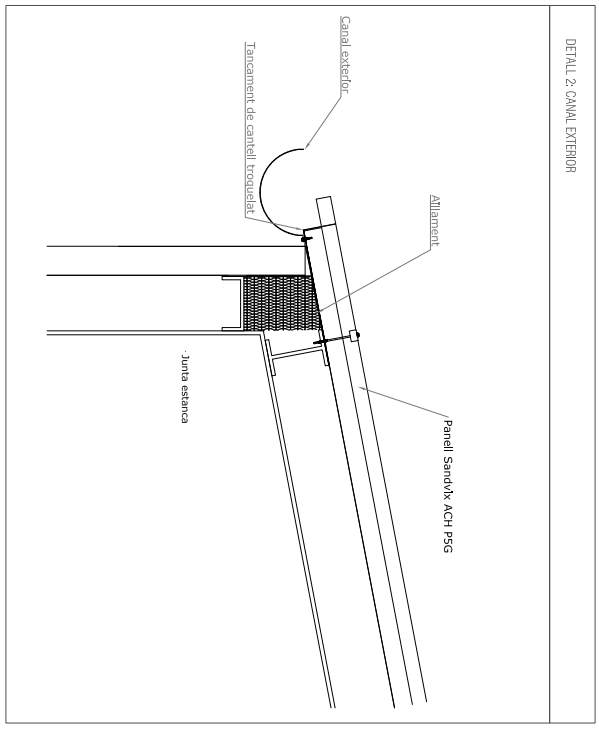
PR.08 PROPOSTA - SECCIÓ — E.1/50

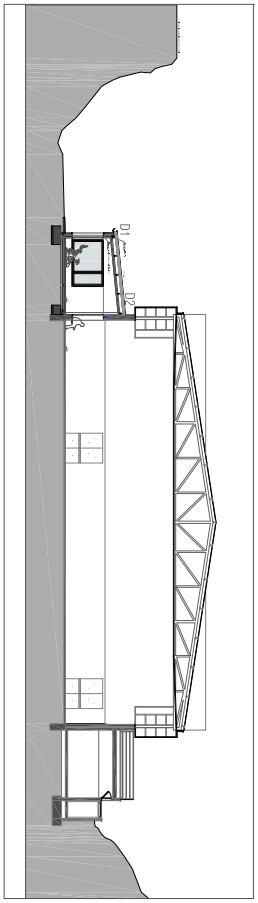
Nuria Serrabasa i Viñas — Arquitecta col. num.29.973/1 nuseviv@gmail.com — VIC, JUNY 2025

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original







PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU

Pavelló municipal de Santa Maria d'Oló — AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ

PR.09 DETALLS COBERTA — E.1/

Nuria Serrabasa i Viñas — Arquitecta col. num.29.973/1 nuseviv@gmail.com — Vic.GENER 2026

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS

ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO

EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 83 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

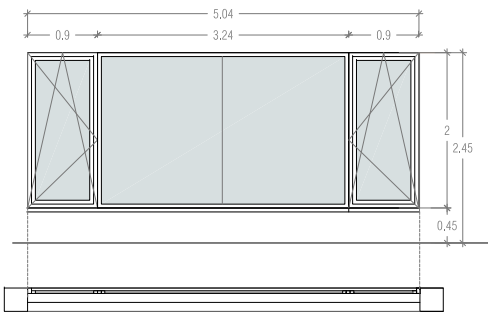
DOCUMENT
PROJECT

ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO

REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

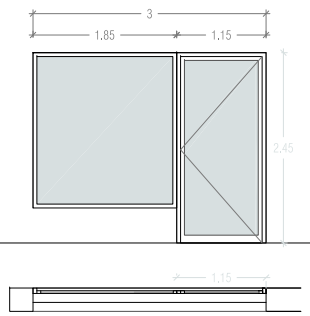
SIGNATURES
1.- NÚRIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 83 de 553



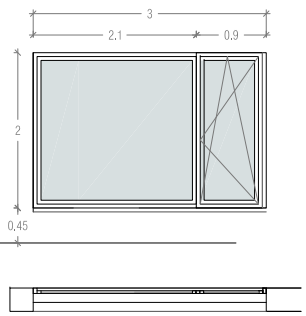
F-01

DESCRIPCIÓ:	Fusteria exterior amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic, dues fulles oscilobatents i vidre fixe
MATERIAL	Perfilleria d'alumini
VIDRE	Vidre doble laminat 4+4/12/4+4, baix emissiu
UNITATS:	2 uts.



F-02

DESCRIPCIÓ:	Fusteria exterior amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic, una balconera practicable i vidre fixe
MATERIAL	Perfilleria d'alumini
VIDRE	Doble laminat 4+4/12/4+4, baix emissiu
UNITATS:	1 uts.



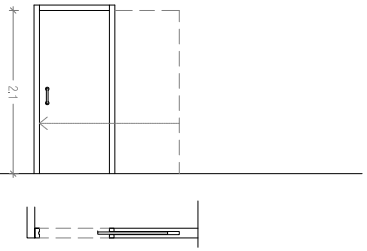
F-03

DESCRIPCIÓ:	Fusteria exterior amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscilobatent i vidre fixe
MATERIAL	Perfilleria d'alumini
VIDRE	Doble laminat 4+4/12/4+4, baix emissiu
UNITATS:	1 uts.



F-04

DESCRIPCIÓ:	Fusteria interior amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre, vidre fixe
MATERIAL	Perfileria d'alumini
VIDRE	Doble laminat 4+4/12/4+4, baix emisiu
UNITATS:	1 uts.



P-01

DESCRIPCIÓ:	Porta interior corredera de DM per pintar
MATERIAL	DM pintat
VIDRE	
UNITATS:	1 UTS.

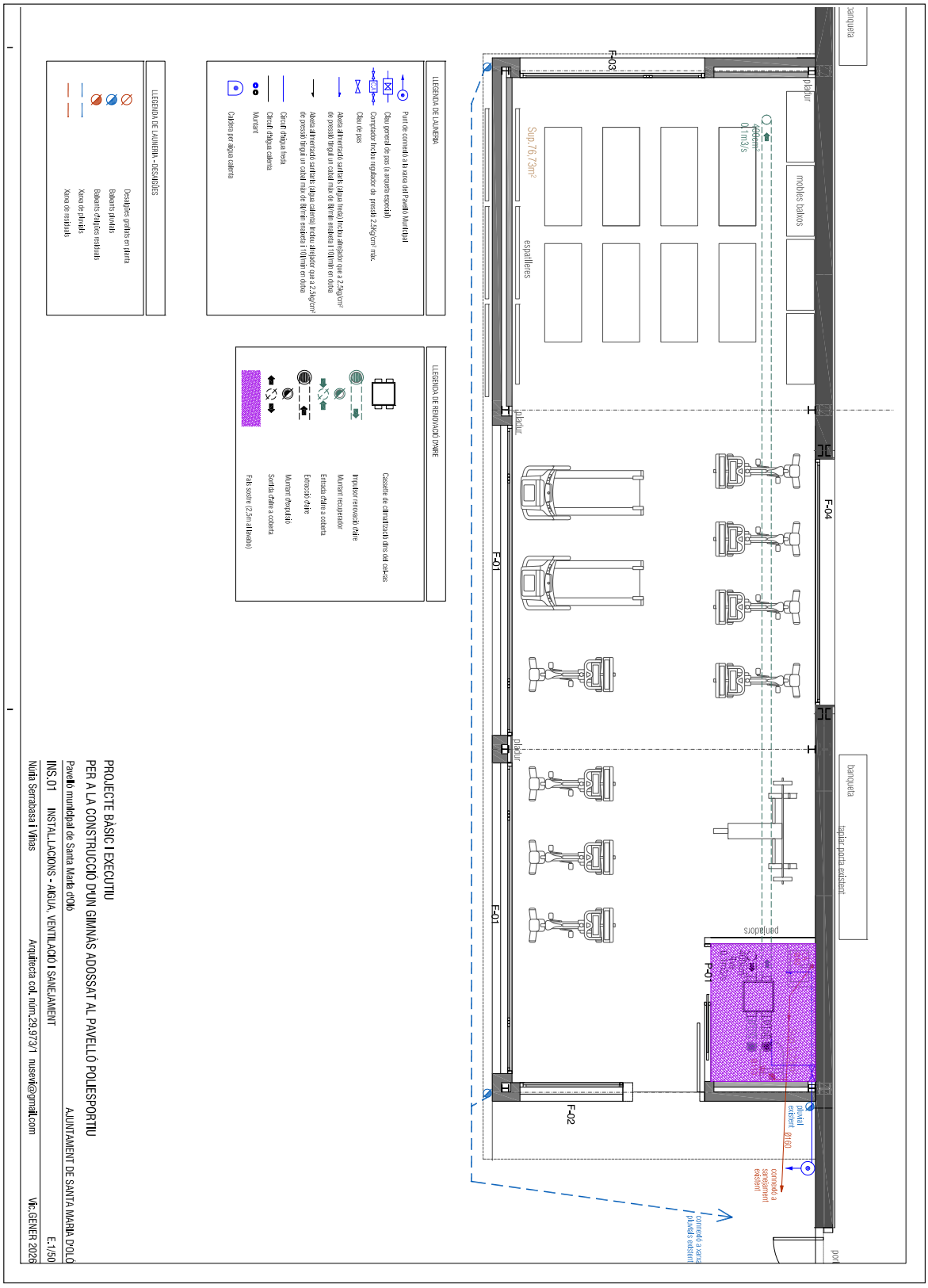
*LES MIDES ES COMPROVARAN A L'OBRA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU

Pavelló municipal de Santa Maria d'Oló		AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
PR.10 FUSTERIA		E.1/
Núria Serrabasa i Viñas	Arquitecta col. núm.29.973/1 nusevi@gmail.com	Vic,GENER 2026

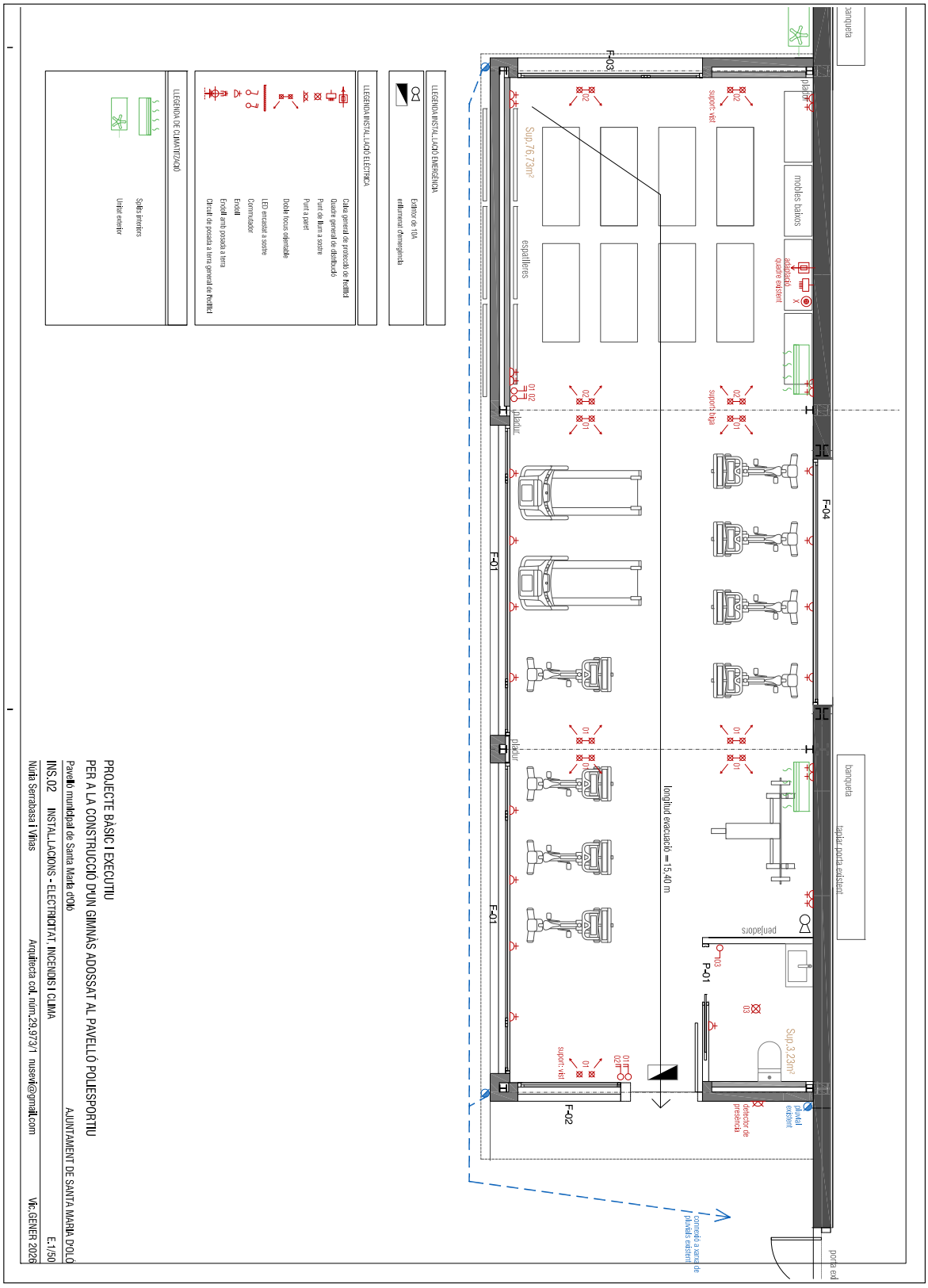
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU

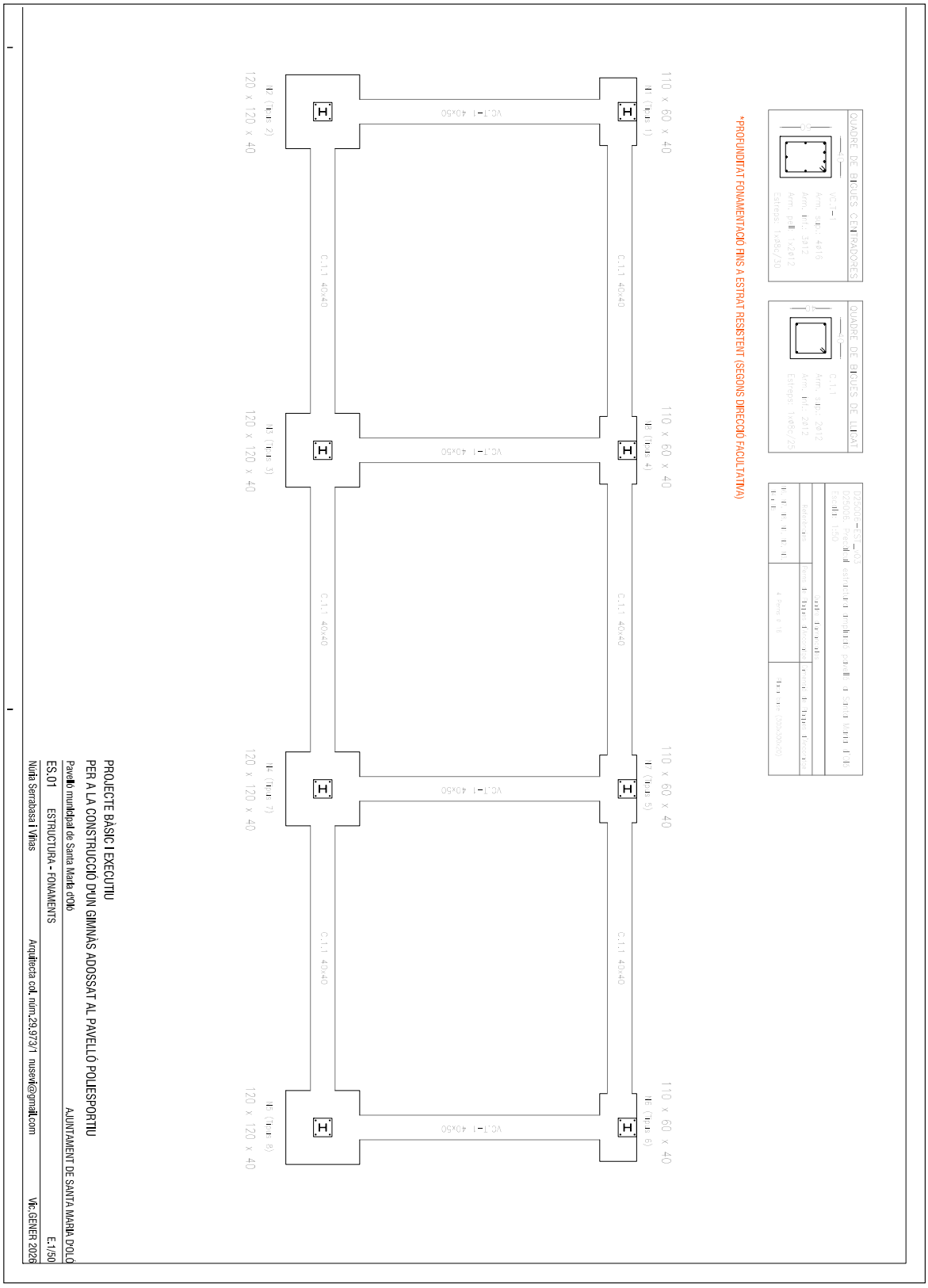
Pavelló municipal de Santa Maria d'Oló — AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ

INS.02 INSTAL·LACIONS - ELECTRICITAT, INCENDIS I CLIMA — E.1/50

Núria Serrabasa i Viñas — Arquitecta col·legiada núm.29.973/1 — nuseva@gmail.com — Vic GENER 2026

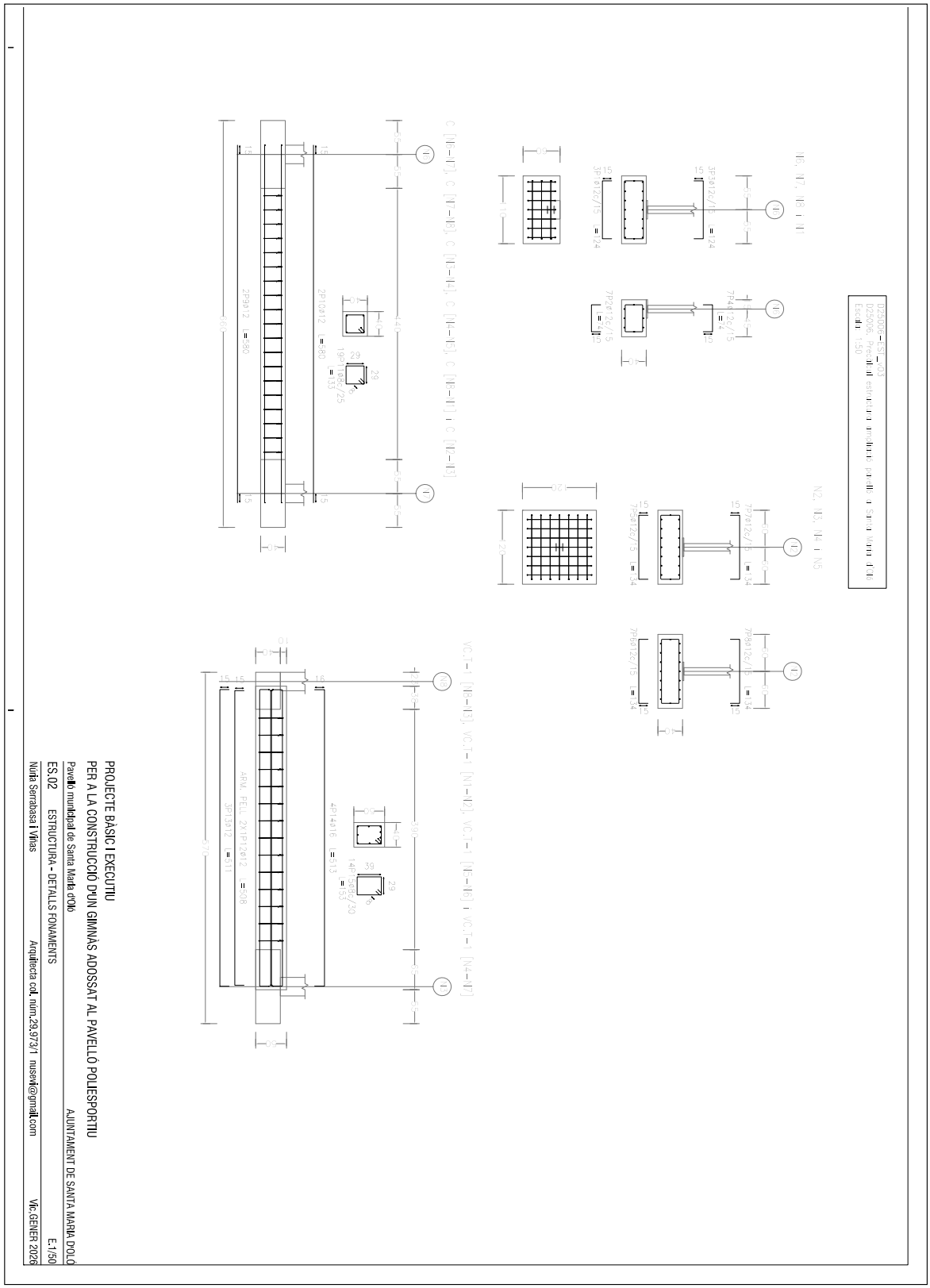
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original



AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

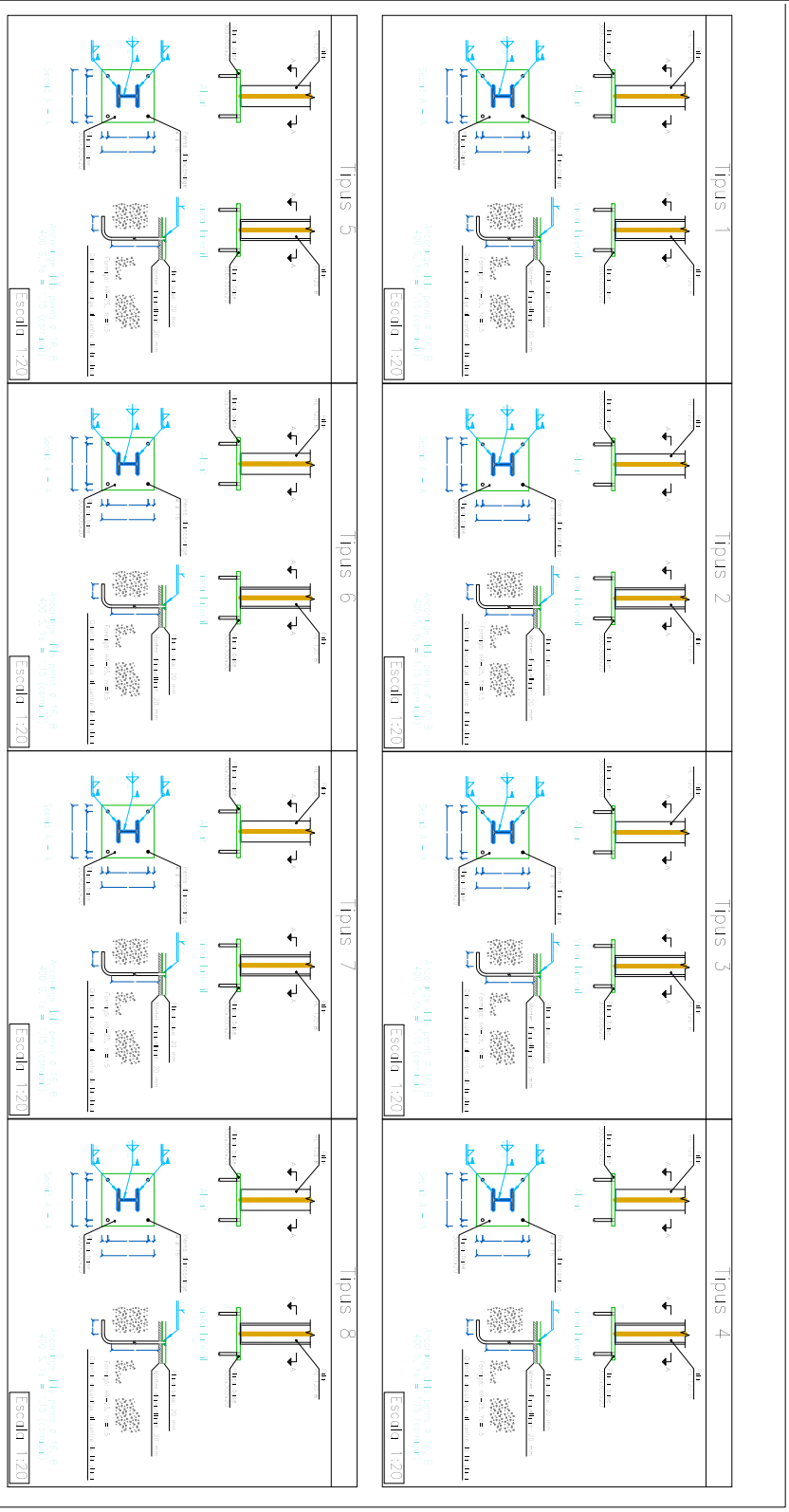
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU

Pavelló municipal de Santa Maria d'Oló — AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ

ES.03 — ESTRUCTURA - DETALLS FONAMENTS 2 — E.1/50

Nuria Serrabasa i Viñas — Arquitecta col. num.29.973/1 nuseva@gmail.com — Vic.GENER 2026



AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

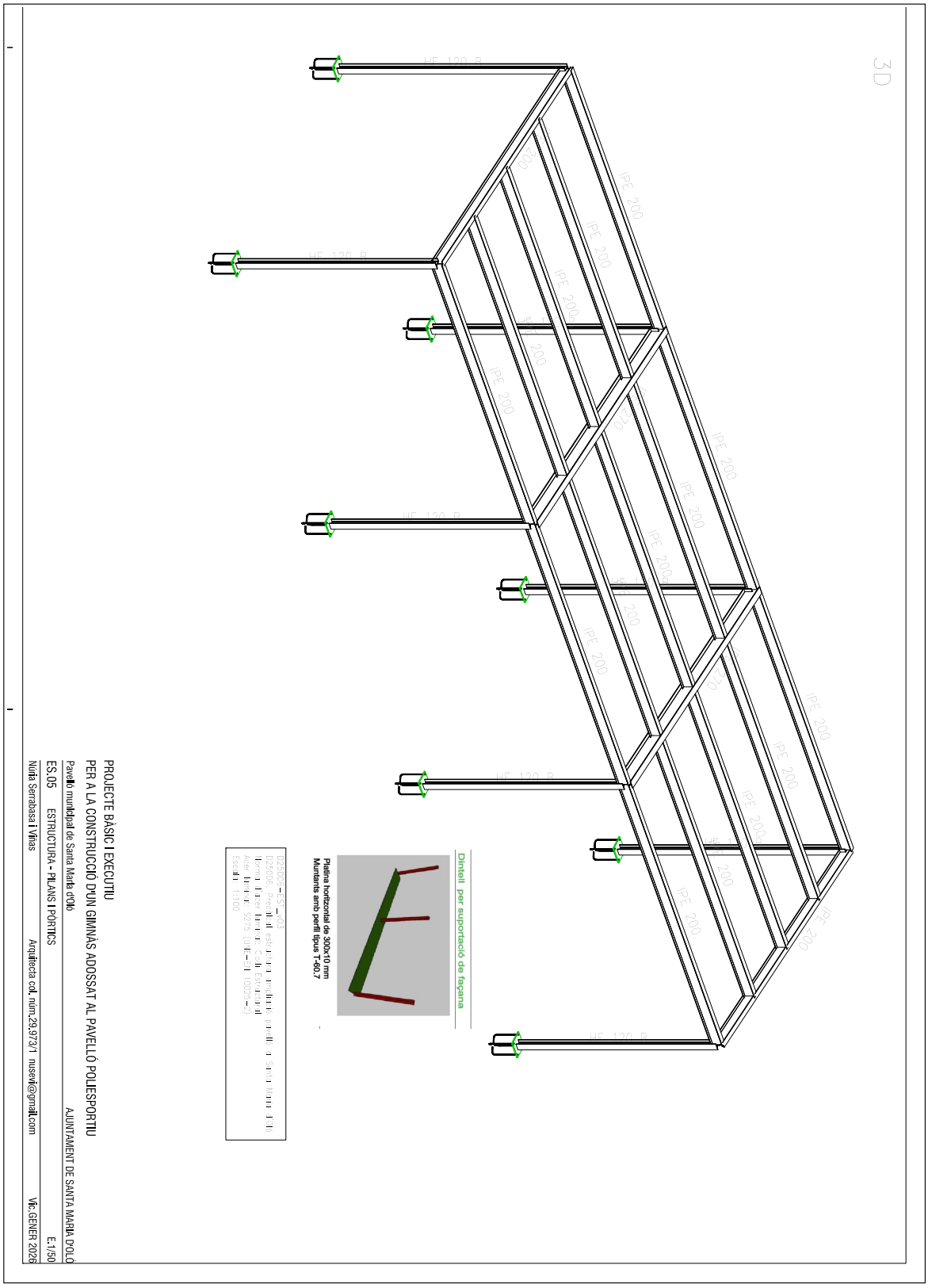
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU

Pavelló municipal de Santa Maria d'Oló — AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ

ES.04 — ESTRUCTURA - DETALLS — E.1/50

Nuria Serrabasa i Viñas — Arquitecta col. num.29.973/1 — nuseviv@gmail.com — Vic.GENER 2026



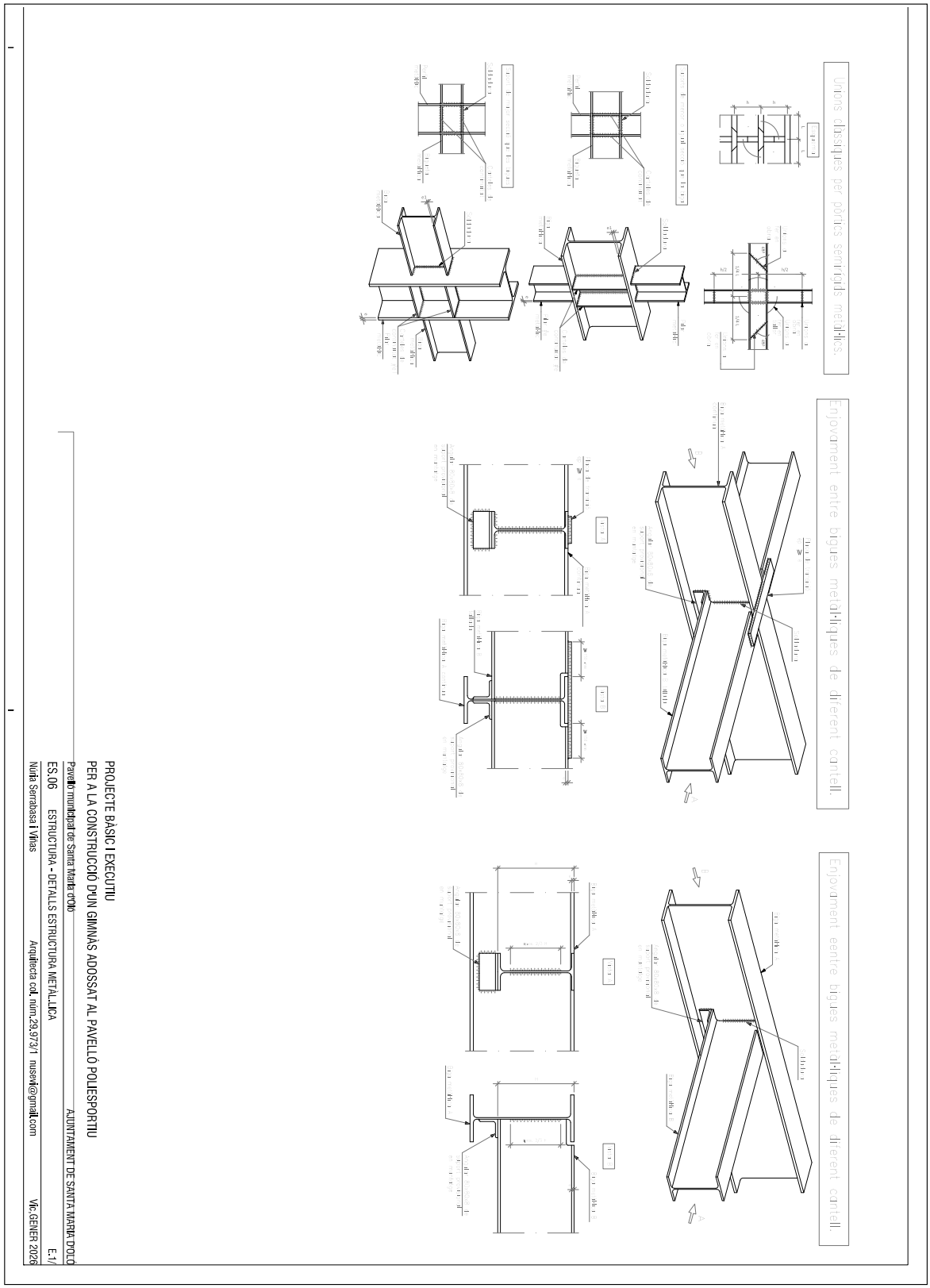
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
Pavelló municipal de Santa Maria d'Oló
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
ES.05 ESTRUCTURA - PLANS I PÒRTICS E.1/50
Nuria Serrabasa i Viñas Arquitecta col.·legiada num.29.973/1 nuseviv@gmail.com Vic.GENER 2026

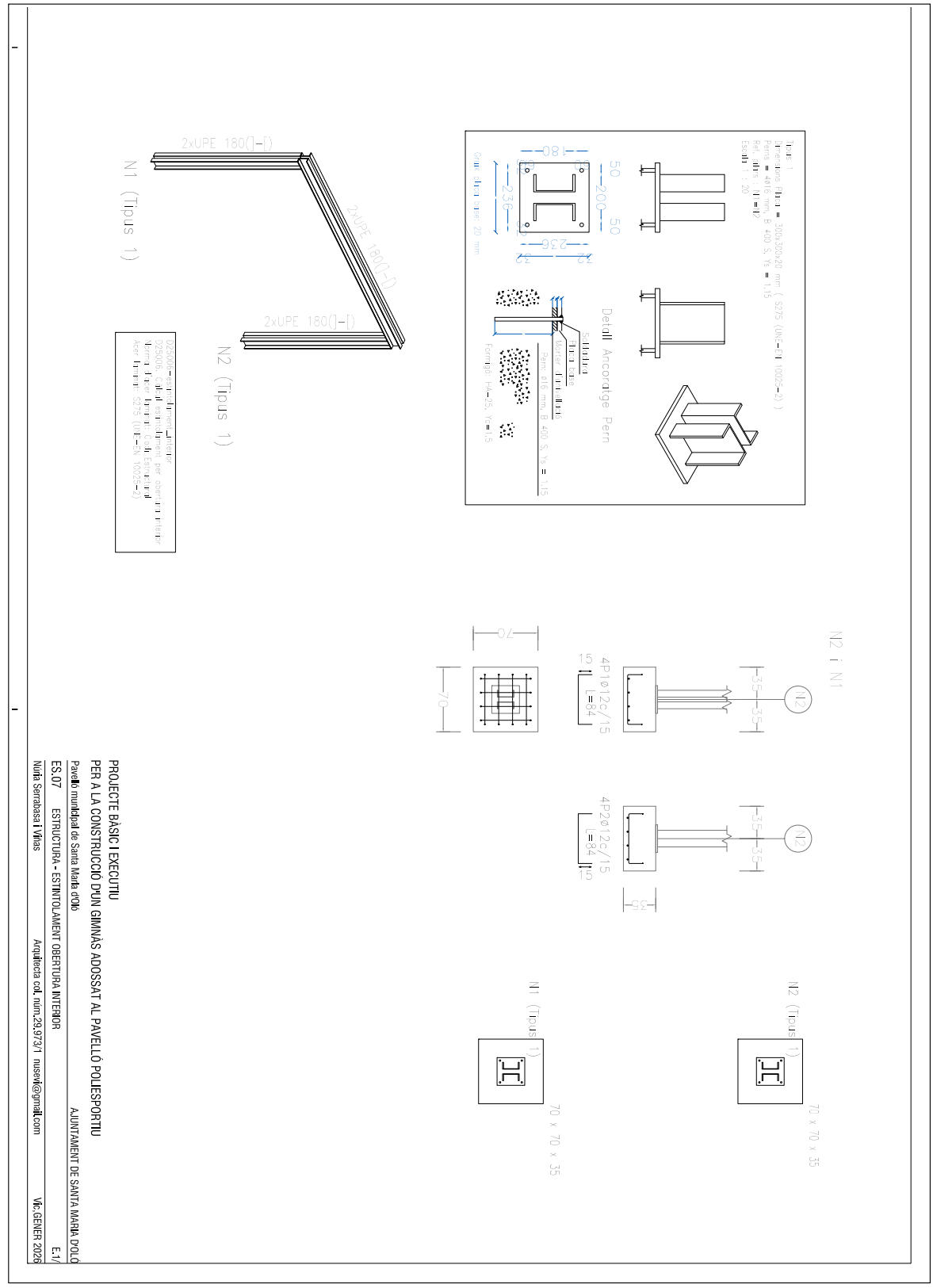
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original





AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

III. PLEC DE CONDICIONS

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ 2022 CAIB-COAC

NOTA:

Si aquest plec s'utilitza per a redactar projectes d'actuacions subjectes a la Llei de contractes del sector públic, s'ha d'indicar el següent:

"Les referències normatives que s'inclouen en aquest plec de condicions tècniques particulars es poden substituir per altres normes equivalents. D'aquesta manera, les prescripcions tècniques proporcionaran als empresaris un accés en condicions d'igualtat al procediment de contractació i no tindran obstacles injustificats per defecte en el moment d'obrir la contractació pública a la competència."

ÍNDEX

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra
1. Actuacions prèvies
1.1. Demolicions
1.1.1. Demolició d'estructures i fonaments
1.1.2. Demolició de façanes i particions
1.1.3. Alçament d'instal·lacions
1.1.4. Demolició de cobertes
1.1.5. Demolició de revestiments
2. Acondicionament i fonaments
2.1. Moviments de terra
2.1.1. Esplanaments
2.1.2. Rebliments del terreny
2.1.3. Transports de terra i RCD
2.1.4. Rases i pous
2.2. Fonamentacions directes
2.2.1. Sabates (aïllades, contínues i elements de lligatge)
3. Estructures
3.1. Estructures d'acer
4. Cobertes
4.1. Cobertes inclinades
5. Façanes i particions
5.1. Façanes de fàbrica
5.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó
5.2. Buits
5.2.1. Fusteria
5.2.2. Tendals i para-sols
5.3. Particions
5.3.1. Particions/extradossats de placa d'algeps
6. Instal·lacions
6.1. Instal·lació d'audiovisuals
6.1.1. Telecomunicació per cable
6.1.2. Megafonia
6.2. Acondicionament de recintes/Confort
6.2.1. Aire condicionat
6.2.2. Calefacció
6.2.3. Instal·lació de ventilació
6.3. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra
6.4. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris
6.4.1. Fontaneria
6.4.2. Aparells sanitaris
6.5. Instal·lació d'enllumenat
6.5.1. Enllumenat d'emergència
6.5.2. Instal·lació d'il·luminació
6.6. Instal·lació de protecció
6.6.1. Instal·lació de sistemes antiintrusió
6.6.2. Instal·lació de protecció contra incendis
6.6.3. Instal·lació de protecció contra els llamps
6.7. Instal·lació d'evacuació de residus
6.7.1. Residus líquids
7. Revestiments i paviments
7.1. Revestiment de paraments
7.1.1. Enrajolats
7.1.2. Arrebossats, blanquejats i enlluïts
7.1.3. Pintures

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

7.2. Paviments de sòls i escales
7.2.1. Paviments de fusta per a sòls i escales
7.2.2. Soleres
7.3. Sostres suspesos

PART II. Condicions de recepció dels productes
1. Condicions de recepció dels productes
2. Relació de productes amb marcatge CE

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra
1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

ANNEXOS
1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra
1. Actuacions prèvies
1.1. Demolicions
Descripció
Descripció

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o d'un element constructiu, incloent-hi o no la càrrega, el transport i la descàrrega dels materials utilitzables i no utilitzables que es produeixin en els derrocaments.

Tindrà preferència la demolició selectiva, tot procurant recuperar, separar i classificar el percentatge més gran possible dels residus generats durant els treballs de derrocament, de manera que els elements alçats o demolits en l'edifici puguin ser aprofitats i estiguin preparats per a després reutilitzar-los, reciclar-los o recuperar-los per mitjà d'un procediment adequat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El criteri de mesurament serà com s'indica en els diferents capítols.

Generalment, es mesurarà independentment el derrocament en: metre lineal (m), metre quadrat (m²) o metre cúbic (m³), depenent de la naturalesa de l'element. En demolicions i derrocaments d'elements es mesurarà preferiblement en metres cúbics aparents, considerant el volum de l'envoltant, descomptant elements auxiliars, desmuntables i similars. Aquesta unitat inclou els treballs de derrocament, demolició i evacuació o retirada en l'obra mateixa. En una unitat independent es valoren els treballs de preparació per a reutilitzar, reciclar o valorar, així com la càrrega i transport del material per a fer-ho, mesurat en m³ o tona. En cas que no sigui possible, es mesurarà la càrrega sobre camió, transport i gestió en punt autoritzat en m³ o tona.
Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o perillosos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar buits i façanes, quan sigui necessari, i se seguirà com a procés de treball de baix cap amunt, és a dir, de manera inversa a com es realitza la demolició. Així, es reforçaran les cornises, escopidors, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, neutralitzant-se les seves connexions de servei. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per a evitar la formació de pols, durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure's afectats, com boques de reg, tapes i embornals d'albellons, arbres, fanals, etc. En edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici.

S'haurà de donar prioritat als treballs de desconstrucció abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l'obra.

L'arreplega selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar.

Abans de començar obres de demolició s'hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d'amiant en un material o una construcció, hauran d'observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant, classificat com a residu perillós, s'haurà d'arreplegar per empresa inscrita en el Registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

Procés d'execució

- **Execució**

En l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconstrucció, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arreplega i selecció en origen o in situ, i a la *Part III* d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra.

- La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents:

Demolició per mitjans mecànics:

Demolició per espenta, quan l'altura de l'edifici que vagi a demolir-se, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 del que pugui assolir la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb prou consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit abans, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, de maneta que es deixi aïllat el tall de la màquina.

Demolició per col·lapse; pot efectuar-se mitjançant espenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt cap avall. S'ha de procurar l'horitzontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions pròximes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a l'obra que cal derrocar.

No se suprimiran els elements atirantats o d'enriostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan RCDs ni recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

romandre drets. Tampoc es dipositaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de materials procedents del derrocament en les plantes o forjats de l'edifici per a impedir les sobrecàrregues.

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per damunt de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui derrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base havent-los atirantat abans i s'abatran després.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb autorització prèvia de la direcció facultativa. Les grues no s'usaran per a fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies; en aquest cas, s'esmenaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial. No es descendiran les càrregues sota l'únic control del fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o enderrocs. En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin esfondrar. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

- L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents:

Es prohibirà llançar els RCDs des de dalt dels pisos de l'obra al buit.

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebigat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que en permeten la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de grandària manejable per una persona.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.

Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats *in situ*. L'últim tram del baixant s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat d'eixida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per damunt del recipient d'arreplega. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donen a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, i a més estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'ha de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.

Per desenrunat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgeria com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la mitgeria.

En tot cas, l'espai on cauen els RCDs estarà delimitat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Ha d'establir-se un sistema en obra per a comptabilitzar el volum de residus generat i un seguiment dels lots o grups de residus i materials seguint la traçabilitat de reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació del material, i s'arreplegaran els certificats de les operacions de valorització. En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en abocador autoritzat.

- **Gestió de residus**

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

- **Condicions d'acabament**

En la superfície del solar es mantindrà el desaigüe necessari per a impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es netejarà el solar.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paralitzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntalament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Pel que fa als RCDs generats, es comprovarà que es duu a terme la classificació i la traçabilitat de cada lot o grup de residus, degudament documentats i evitant contaminacions.

Conservació i manteniment

En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva, en el solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntalaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.

Una vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

1.1.1. Demolició d'estructures i fonaments
Descripció
Descripció

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic de demolició de l'estructura.

- Unitat realment desmuntada de cintra de coberta.

- Metre quadrat de demolició de:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Forjats.

Soleres.

Escala catalana.

Amb retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador.
Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

Si la demolició es fa mitjançant explosiu, es barraran i senyalitzaran els voltants de l'obra i es demanarà permís de l'autoritat competent. S'apuntalaran els elements en volada abans d'alleugerir-ne els contrapesos. Els forjats que puguin cedir s'apuntalaran abans del derrocament. Les càrregues que suporten els apuntalaments es transmetran al terreny, a elements estructurals verticals o a forjats inferiors en bon estat, sense superar la sobrecàrrega admissible per a aquest. En arcs s'equilibraran prèviament les espentes laterals i baixaran sense tallar els tirants fins que es demoleixin. Totes les escales i passarel·les que s'usin per al trànsit estaran lliures d'obstacles fins al moment de la demolició.

Procés d'execució

- **Execució**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

L'ordre de demolició s'efectuarà, en general, per a estructures recolzades, de dalt cap avall de tal manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni prop d'elements que s'abaten o bolquen.

- Demolició de solera de pis:

Es trossejarà la solera, en general, després d'haver demolit els murs i pilars de la planta baixa, llevat dels elements que hagin de quedar drets.

- Demolició de murs i pilastres:

Mur de càrrega: en general, s'hauran demolit prèviament els elements que s'hi recolzin, com cintres, voltes, forjats, etc. S'ha d'evitar deixar distàncies excessives entre les unions horitzontals de les estructures verticals. Murs de tancament: es demoliran, en general, els murs de tancament no resistent després d'haver demolit el forjat superior o coberta i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en què es treballa. Els carregadors i arcs en buits no es llevaran fins que s'hagi alleugerit la càrrega que graviti sobre aquests. Els xapats podran desmuntar-se abans de totes les plantes, quan aquesta operació no afecte l'estabilitat del mur. A mesura que avanci la demolició del mur s'aniran alçant els cèrcols, ampits i impostes. En murs entramats de fusta es desmuntaran en general els dorments abans de demolir el material de reble. Els murs de formigó armat es demoliran en general com a suports, tallant-los en franges verticals d'ample i altura no majors d'1 i 4 m, respectivament. Quan s'interrompi la jornada no es deixaran murs cecs sense enriostar d'una altura superior a 7 vegades la seva grossària.

- Demolició de volta:

S'apuntalaran i contrarestaran abans, en general, les espentes. Se suprimirà el material de reble i no es tallaran els tirants fins a haver-la demolit totalment. Les voltes de canó es tallaran en franges transversals paral·leles. Es demolirà la clau en primer lloc i es continuarà cap als suports per a les de canó i en espiral per a les de racó.

- Demolició de bigues:

En general, s'hauran demolit prèviament tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats, de manera que la biga quedarà lliure de càrregues. Se suspendrà prèviament la part de biga que s'alçarà, i tot seguit es tallaran o desmuntaran els seus extrems. No es deixaran bigues o part d'aquestes en volada sense apuntalar. Les bigues, armadures i elements pesants es desmuntaran per mitjà de corrioles. Es procedirà sempre que sigui possible amb els mitjans que permetin reutilitzar i aprofitar el percentatge més gran de bigues, sense danyar-les. En el seu cas es realitzarà un sanejament abans d'arreplegar-les per a reaprofitar-les.

- Demolició de suports:

En general, s'hauran demolit prèviament tots els elements que entronquen superiorment al suport, com bigues o forjats amb àbacs. Se suspendrà o atirantarà el suport i posteriorment es tallarà o desmuntarà inferiorment. No es permetrà bolcar-ho sobre els forjats. Quan sigui de formigó armat es permetrà abatre la peça només quan s'hagin tallat les armadures longitudinals de la seva part inferior, menys les d'una cara, que faran de frontissa i es tallaran quan s'hagi abatut.

- Demolició de cintres i corretges metàl·liques:

Els sostres suspesos en les cintres es llevaran prèviament. Quan la cintra estigui a punt de descendir sencera, se suspendrà prèviament tot evitant les deformacions i fixant algun cable per damunt del centre de gravetat, per a evitar que basculi. Després s'anul·laran els ancoratges. Quan s'hagi de desmuntar per peces s'apuntalarà i es trossejarà, i l'especejat es començarà pels parells. Es controlarà que les corretges metàl·liques estiguin baixades abans de tallar-les, de manera que s'evitarà el problema que queden en volada, cosa que pot provocar girs en l'extrem oposat, per l'elasticitat pròpia de l'acer, en recuperació de la seva posició primitiva, i colpejar els operaris i ocasionar accidents greus.

- Demolició de forjat:

Es demolirà, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per damunt del forjat, fins i tot suports i murs. Es llevaran, en general, les volades en primer lloc, i es tallaran a feixos exteriors de l'element resistent en el qual recolzin. Els talls del forjat no deixaran elements en volada sense apuntalar. S'observarà, especialment, l'estat del forjat sota aparells sanitaris, al costat de baixants i en contacte amb fumerals. Quan el material de reble sigui solidari amb el forjat es demolirà, en general, alhora. Quan aquest material de reble formi pendents sobre forjats horitzontals es començarà la demolició per la cota més baixa. Si el forjat està constituït per cairats, es demolirà l'entrebigat a banda i banda del cairat sense afeblir-la i, quan sigui semicairat, sense trencar la seva zona de compressió. Prèvia suspensió del cairat, en els seus dos extrems se n'anul·laran els suports. Quan el cairat sigui continu i es prolongui a altres crugies, abans s'apuntalarà la zona central del forjat de les contigües i es tallarà el cairat a feixos interiors del suport continu. Les lloses de formigó armades en una direcció es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de pes no major a l'admès per la grua. Prèvia suspensió, en els extrems de la franja se n'anul·laran els

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

suports. En suports continus amb prolongació d'armadures a altres crugies, s'apuntalaran prèviament les zones centrals dels forjats contigus, i es tallaran els extrems de la franja a demolir a feixos interiors del suport continu. Les lloses armades en dues direccions es tallaran, en general, per requadres sense incloure les franges que uneixin els àbacs o capitells, començant pel centre i seguint en espiral. S'hauran apuntalat prèviament els centres dels requadres contigus. Posteriorment, es tallaran les franges de forjats que uneixen els àbacs i finalment aquests.

- Demolició d'escala catalana (formada per un conjunt d'escalons sobre una volta paredada):

El tram d'escala entre pisos es demolirà abans que el forjat superior on recolza. La demolició del tram d'escala s'executarà des d'una bastimentada que cobreixi el buit d'aquesta. Primer es retiraran els escalons i posteriorment la volta de rajola. S'arreplegaran els elements reutilitzables amb les mesures necessàries per a no danyar-los.

- Demolició dels fonaments:

La demolició dels fonaments es realitzarà bé amb compressor, bé amb un sistema explosiu. Si es fa amb explosió controlada, se seguiran les mesures específiques de les ordenances corresponents, referents a l'ús d'explosius, de manera que s'utilitzaran dinamites i explosius de seguretat i es compliran les distàncies mínimes als immobles habitats que estiguin pròxims. Si la demolició es fa amb martell compressor, s'aniran retirant els RCDs a mesura que es vagin demolint els fonaments.

1.1.2. Demolició de façanes i particions

Descripció

Descripció

Demolició de les façanes, particions i fusteries d'un edifici.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre quadrat de demolició de:

Barandat.

Mur de bloc.

- Metre cúbic de demolició de:

Fàbrica de rajola massissa.

Mur de maçoneria.

- Metre quadrat d'obertura de buits, amb retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador.

Unitat d'aixecament de fusteria, incloent-hi marcs, fulles i accessoris, amb retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador, amb aprofitament de material o sense i retirada d'aquest, sense transport a magatzem.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

Abans d'obrir buits, es comprovaran els problemes d'estabilitat que hi pugui haver per l'obertura d'aquests. Si l'obertura del buit s'ha de fer en un mur de rajola massissa, aquest es descarregarà primer, i es baixaran els elements que recolzen en el mur. A continuació, s'apuntalarà el buit abans de demolir totalment.

Procés d'execució

- **Execució**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

En finalitzar la jornada de treball, no quedaran murs que puguin ser inestables. L'ordre de demolició s'efectuarà, en general, de dalt cap avall de tal manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni prop d'elements que s'abatin o bolquin.

- Aixecat de fusteria i manyeria:

Els elements de fusteria es desmuntaran abans de realitzar la demolició de les fàbriques, amb la finalitat d'aprofitar-los, si està estipulat així en el projecte. Es desmuntaran aquelles parts de la fusteria que no hagin rebut les fàbriques. Generalment per procediments no mecànics, se separaran les parts de la fusteria que estiguin encastades a les fàbriques. Es retirarà la fusteria a mesura que es recuperi. És convenient no desmuntar els cèrcols dels buits, ja que per si mateixos constitueixen un element que sustenta la llinda i, llevat que es troben molt deteriorats, eviten la necessitat d'haver de prendre precaucions que ens obliguin a baixar-los. Els cèrcols es desmuntaran, en general, quan es vagi a demolir l'element estructural en el qual estiguin situats. Quan es retira fusteria i manyeria en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural en el qual estiguin situades i en els buits es disposaran proteccions provisionals que donin al buit.

- Demolició de barandats:

Es demoliran, en general, els barandats abans de derrocar el forjat superior que hi recolzi. Quan el forjat hagi cedit, no es llevaran els barandats sense que aquell s'hagi apuntalat prèviament. Els barandats de rajola es derrocaran de dalt cap avall. Els barandats interiors s'han de derrocar a nivell de cada planta, tallant amb regates verticals i efectuant el bolcatge per espenta, que es farà per damunt del punt de gravetat. En el cas de barandats d'entramat autoportant, aquests hauran de desmuntar-se en l'ordre invers al que van ser muntats.

- Demolició de tancaments:

Es demoliran, en general, els tancaments no resistents després d'haver demolit el forjat superior o coberta i abans de derrocar les bigues i pilars del nivell en què es treballa. Els tancaments de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici han de derrocar-se planta per planta per a impedir que puguin quedar tancaments de més d'una planta d'altura sense travar amb el forjat. El bolcatge només podrà fer-se per a elements dels quals es puguin separar les peces, no encastats, situats en façanes fins a una altura de dues plantes i tots els de planta baixa. Abans caldrà atirantar i/o apuntalar l'element, fer regates inferiors d'un terç de la seva grossària o anul·lar els ancoratges, aplicant la força per

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

damunt del centre de gravetat de l'element. Quan sigui necessari treballar sobre un mur extern que tingui pis solament a un costat i altura superior als 10 m, ha d'establir-se, en l'altra cara, una bastida. Quan el mur és aïllat, sense pis per cap cara i la seva altura sigui superior a 6 m, la bastida se situarà per les dues cares.

- Demolició de tancament prefabricat:

S'alçarà, en general, un nivell per davall del qual s'està demolint, havent llevat abans els vidres. Es podran desmuntar tots els tancaments prefabricats quan això no afebleixi els elements estructurals, i es disposaran en aquest cas proteccions provisionals en els espais que donen al buit i un apuntalament abans de l'inici del desmuntatge.

- Obertura de buits:

S'evacuaran els RCDs produïts i s'acabarà del buit. Si l'obertura del buit s'ha de fer en un forjat, es baixarà prèviament, i es passarà a continuació a demolir la zona prevista, tot enriostant aquells elements.

1.1.3. Alçament d'instal·lacions
Descripció
Descripció

Treballs destinats a l'alçat de les instal·lacions (electricitat, fontaneria, sanejament, climatització, etc.) i aparells sanitaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre lineal d'alçat de:

Mobiliari de cuina: bancs, armaris i repeus de cuina corrent.

Tubs de calefacció i fixació.

Albellons.

Canonades de fosa de xarxa de reg (aixecat i desmuntatge).

Incloent-hi part proporcional de peces especials, claus i boques, amb recuperació d'aquestes o sense.

- Unitat d'aixecat de:

Sanitaris: aigüera, lavabo, bidet, vàter, banyera, dutxa. Incloent-hi accessoris.

Radiadors i accessoris.

- Unitat realment desmuntada d'equips industrials.

Totes les unitats d'obra inclouen en la valoració la retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

Abans de procedir a l'aixecat d'aparells sanitaris i radiadors hauran de neutralitzar-se les instal·lacions d'aigua i electricitat. Serà convenient tancar la connexió al clavegueram. Es buidaran primer els dipòsits, les canonades i altres conduccions d'aigua. Es desconnectaran els radiadors de la xarxa. Abans d'iniciar els treballs de demolició de l'albelló se'n desconnectarà l'entroncament al col·lector general, de tal manera que s'obturarà l'orifici resultant.

Procés d'execució

- **Execució**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

En el cas en què es prevegi la reutilització dels equips industrials i de la maquinària, és necessari que personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions, com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es farà per peces de grandària manejable per una sola persona.

- Aixecat d'aparells sanitaris i accessoris, sense recuperació de material:

Primer es buidaran els dipòsits, les canonades i altres conduccions. S'alçaran els aparells mirant d'evitar que es trenquen.

- Aixecat de radiadors i accessoris:

Es buidaran d'aigua primer la xarxa i després els radiadors, per a poder retirar els radiadors.

- Demolició d'equips industrials:

Es desmuntaran els equips industrials, en general, seguint l'ordre invers al que es va utilitzar quan es van instal·lar, sense afectar l'estabilitat dels elements resistents als quals estiguin units.

- Demolició d'albelló:

Es farà el trencament, amb compressor o sense, de la solera o ferm. S'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró. A continuació, es desmuntarà o trencarà la conducció d'aigües residuals.

- Aixecat i desmuntatge de canonades de fosa de xarxa de reg:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es buidarà l'aigua de la canonada. S'excavarà fins a descobrir la canonada. Es desmuntaran els tubs i peces especials que constitueixin la canonada. S'omplirà la rasa oberta.

1.1.4. Demolició de cobertes
Descripció
Descripció

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de derrocament de coberta, llevat del material de reble, amb retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador.

Metre cúbic de material de reble, amb recuperació o no de teula, arreplega i retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador.

Sempre que sigui possible s'optarà per les solucions amb recuperació.
Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques aèries i la seva càrrega. Es comprovarà l'estat de les corretges.

Es derrocaran els fumerals i altres elements que sobreïxin de la coberta, prèvia disposició de bastimentada sòlida, així com els falsos sostres i instal·lacions suspeses abans de procedir a la demolició de la coberta.

Es taparan, abans del derrocament dels pendents de la coberta, els embornals de les baixants, per a prevenir possibles obturacions.

Procés d'execució

- **Execució**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

La coberta s'ha de desmuntar des de les capes situades més a l'exterior cap a les interiors.

- Demolició dels cossos sortints en coberta:

Es demoliran, en general, abans d'alçar el material de cobertura. Quan vagin a ser trossejats es demoliran de dalt cap avall, sense permetre bolcar-los sobre la coberta. Quan vagin a ser descendits sencers se suspendran prèviament i s'anul·laran els ancoratges.

- Demolició de material de cobertura:

S'alçarà, en general, per zones d'aiguavessos oposats, començant pel carener. En retirar les teules, es farà de manera simètrica respecte al carener, i sempre des d'aquesta cap als ràfecs, seguint el sentit descendent.

S'arreplegaran evitant trencaments i afavorint-ne l'emmagatzematge i transport per a reaprofitament.

- Demolició de tauler en coberta:

S'alçarà, en general, per zones d'aiguavessos oposats, començant pel carener.

- Demolició de la formació de pendents amb barandats menuts:

Es derrocarà, en general, per zones d'aiguavessos oposats, començant pel carener, després de llevar la zona de tauler que hi recolza. A mesura que avanci la demolició de barandats menuts es derrocaran els paredons i barandats d'enriostament.

- Demolició de la formació de pendents amb material de farciment:

Es demolirà, en general, per zones de faldons oposats començant pels careners més elevats i equilibrant les càrregues. No es demolirà en aquesta operació la capa de compressió dels forjats, ni s'afebliran les bigues i cairats.

- Demolició de llistons, cabirons i corretges:

S'alçarà, en general, per zones de faldons oposats començant pel carener. Quan no hi hagi un altre enriostament entre cintres que el que proporcionin els cabirons i corretges, aquests no podran alçar-se sense apuntalar les cintres abans. En el cas en què la cintra hagi de ser reutilitzada, aquesta ha de desmuntar-se sencera, amb la qual cosa s'ha de penjar de tal manera que no s'alteri, de manera important, l'estat tensional per al qual ha sigut projectada.

1.1.5. Demolició de revestiments
Descripció
Descripció

Demolició de revestiments de sòls, parets i sostres.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de demolició de revestiments de sòls, parets i sostres, amb retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- **Condicions prèvies**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

Abans del picat del revestiment es comprovarà que no hi passa cap instal·lació, o que en cas de passar-hi està desconnectada. Abans de la demolició dels escalons es comprovarà l'estat de la volta o la llosa de l'escala.

Procés d'execució

- **Execució**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».

- Demolició de sostre suspès:

Els cels rasos es llevaran, en general, abans de la demolició del forjat o de l'element resistent al qual pertanguin.

- Demolició de paviment:

S'alçarà, en general, abans de derrocar l'element resistent en el qual estigui col·locat, sense demolir, en aquesta operació, la capa de compressió dels forjats, ni afeblir les voltes, bigues i cairats.

- Demolició de revestiments de parets:

Els revestiments es demoliran al mateix temps que el seu suport, sigui barandat o mur, llevat que es pretengui aprofitar; en aquest cas, es desmuntaran abans de la demolició del suport.

- Demolició d'escalons:

Es desmuntaran els escalons de l'escala en forma inversa a com es va col·locar, començant, per tant, per l'escaló més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer. Si hi hagués sòcol, aquest es demolirà abans del desmuntatge de l'escaló. El sòcol es demolirà començant per un extrem del parament. S'arreplegaran convenientment les peces desmuntades, per a promoure la reutilització dels elements resultants.

2. Acondicionament i fonaments
2.1. Moviments de terra
2.1.1. Esplanaments
Descripció
Descripció

Execució de desmunts i terraplens per a obtenir en el terreny una superfície regular definida pels plànols on hauran de realitzar-se altres excavacions en fase posterior, assentar-se obres o simplement formar una esplanada.

Comprèn, a més, els treballs previs de neteja i desbrossament del terreny i la retirada de la terra vegetal.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre quadrat de neteja i desbrossament del terreny amb mitjans manuals o mecànics.

- Metre cúbic de retirada i apilament de capa terra vegetal, amb mitjans manuals o mecànics.

- Metre cúbic de desmunt. Mesurat el volum excavat sobre perfils, incloent-hi replantejament i afinament. Si es fan majors excavacions que les previstes en els perfils del projecte, l'excés d'excavació es justificarà per a abonar-lo.

- Metre cúbic de base de terraplè. Mesurat el volum excavat sobre perfils, incloent-hi replantejament, desbrossament i afinat.

- Metre cúbic de terraplè. Mesurat el volum reblit sobre perfils, incloent-hi l'extensió, reg, compactació i refinament de talussos.

- Metre quadrat d'apuntalament. Totalment acabat, incloent-hi els claus i tacs necessaris, retirada, neteja i arreplega del material.

Prescripcions sobre els productes
Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

- Terres de préstec o pròpies.

En el seu cas, àrids reciclats procedents de la valorització de RCDs, si així ho preveu el projecte. Per a poder utilitzar-los ha d'aportar-se documentació que acrediti que no provenen de demolició de ruïnes industrials que hagin albergat activitats potencialment contaminants. En cas contrari, només podran usar-se si l'òrgan ambiental emet un pronunciament que acrediti que s'ha netejat i sanejat el RCD industrial.

En la recepció de les terres es comprovarà que no siguin expansives, que no continguin restes vegetals i que no estiguin contaminades. En la recepció de RCDs, a més, es comprovarà la documentació de procedència d'un gestor autoritzat per a tractament de RCDs i certificació de material.

- Préstecs: el material inadequat es dipositarà d'acord amb el que s'ordeni sobre aquest tema.

- Apuntalaments. Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampidors, etc.

La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80.

El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%.

Els apuntalaments de fusta no presentaran principi de podriment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, et

- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

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

- Préstecs:

El contractista comunicarà a la direcció facultativa, amb prou antelació, l'obertura dels préstecs, a fi que se'n puguin mesurar el volum i dimensions sobre el terreny natural no alterat. Els talussos dels préstecs hauran de ser suaus i arredonits i, en haver-los explotat, es deixaran en forma que no danyin l'aspecte general del paisatge.

Quan sigui pertinent fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Préstecs: en el cas de préstecs autoritzats, en haver eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs oportuns per a aprovar-los, si escau, necessaris per a determinar les característiques físiques i mecàniques del nou sòl: identificació granulomètrica. Límit líquid. Contingut d'humitat. Contingut de matèria orgànica. Índex CBR i inflament. Densificació dels sòls sota una determinada energia de compactació (assaigs "Proctor Normal" i "Proctor Modificat").

- Material reciclat de RCDs: per a validar-ne l'ús el fabricant ha de declarar la composició dels àrids segons indica la Norma UNE EN 933-1, i la normativa ambiental vigent. La categoria del material reciclat es determinarà sobre la base dels tipus de residus que componen la seva fracció gruixuda.

- Apuntalaments de fusta: assaigs de característiques fisicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica i, amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

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

Cavallers o dipòsits de terra: hauran de situar-se en els llocs que a aquest efecte assenyali la direcció facultativa i es miraran d'evitar arrossegaments cap a l'excavació o les obres de desguàs i que no s'obstaculitzi la circulació pels camins que hi hagi.

Els apilaments de RCDs han d'estar identificats clarament i no mesclar-se amb altres matèries primeres de naturalesa diferent.
Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

El terreny s'anirà excavant per franges horitzontals abans que s'apuntali.

Se sol·licitarà de les corresponents companyies la posició i solució a adoptar per a les instal·lacions que puguin veure's afectades, així com les distàncies de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. Per a complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es realitzarà una obertura manual de prospeccions per a localitzar les instal·lacions existents.

Se sol·licitarà la documentació complementària sobre els cursos naturals d'aigües superficials o profundes, la solució de les quals no figuri en la documentació tècnica.

Abans de l'inici dels treballs, en cas que sigui necessari fer apuntalaments, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius, que podran ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari.

L'elecció del tipus d'apuntalament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Procés d'execució

- **Execució**

Replantejament:

Es comprovaran els punts de nivell marcats, i la grossària de terra vegetal a excavar.

En general:

Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per a no disminuir la resistència del terreny no excavat. Especialment, s'adoptaran les mesures necessàries per a evitar els següents fenòmens: inestabilitat de talussos en roca deguda a voladures inadequades, lliscaments ocasionats pel descalçament del peu de l'excavació, erosions locals i entollaments a causa d'un drenatge defectuós de les obres. Amb temperatures menors de 2 °C se suspendran els treballs.

Neteja i desbrossament del terreny i retirada de la terra vegetal:

Els arbres que cal derrocar cauran cap al centre de la zona objecte de neteja, i s'alçaran tanques que delimiten les zones d'arbratge o vegetació destinades a romandre en el seu lloc. Totes les soques i arrels majors de 10 cm de diàmetre seran eliminats fins a una profunditat no inferior a 50 cm per davall de la rasant d'excavació i no menor de 15 cm davall de la superfície natural del terreny. Tots els buits causats per l'extracció de soques i arrels s'ompliran amb material anàleg al sòl que hagi quedat descobert, i es compactarà fins que la seva superfície s'ajusti al terreny existent. La terra vegetal que es trobi en les excavacions i que no s'hagués extret en el desbrossament, es remourà i s'apilarà per a utilitzar-la després en protecció de talussos o superfícies erosionables, o on ordeni la direcció facultativa.

Sosteniment i apuntalaments:

S'haurà d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets de totes les excavacions que es facin, i aplicar oportunament els mitjans de sosteniment, apuntalament, reforç i protecció superficial del terreny apropiats, a fi d'impedir solsides i lliscaments que pogueren causar danys a persones o a les obres, encara que tals mitjans no estigueren definits en el projecte, ni haguessin sigut ordenats per la direcció facultativa. Les unions entre peces d'apuntalament garantiran la rigidesa i el monolitisme del conjunt. En general, amb terres cohesionades, se sostindran els talussos verticals abans de l'apuntalament fins a una altura de 60 cm o de 80 cm. Quan s'hagi aconseguit aquesta profunditat, es col·locaran cinturons horitzontals d'apuntalament, formats per dues o tres taules horitzontals, sostingudes per taulons verticals que al seu torn estaran

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

apuntalats amb fustes o gats metàl·lics. Quan l'apuntalament s'executi amb taules verticals, es col·locaran segons la naturalesa, actuant per seccions successives, de 1,80 m de profunditat com a màxim, sostenint les parets amb taules de 2 m, disposades verticalment, i quedaran subjectes per marcs horitzontals. Es recomana sobrepassar l'apuntalament en una altura de 20 cm sobre la vora de la rasa perquè faci una funció de sòcol i eviti la caiguda d'objectes i materials a la rasa.

Quan no es tingui certesa de l'estabilitat dels talussos i/o de les característiques del terreny i la direcció facultativa consideri que pot haver-hi risc de despreniment o col·lapse s'apuntalarà a mesura que es procedeixi a extraure terres.

L'apuntalament permetrà desapuntalar una franja deixant apuntalades les restants. Els taulers i estampidors es disposaran amb la seva cara major en contacte amb el terreny o el tauler. Els estampidors seran 2 cm més llargs que la separació real entre capçals oposats, i els portaran a la seva posició mitjançant tust amb maça en els extrems i, una vegada col·locats, hauran de vibrar en colpejar-los. S'impedirà mitjançant tacs clavats el lliscament d'estampidors, capçals i tensors. Els entroncaments de capçals es realitzaran a topar, i es disposaran estampidors a banda i banda de la junta.

En terrenys solts les taules o taulons estaran agusats en un extrem per a clavar-los abans d'excavar cada franja, i es deixaran encastats en cada descens almenys 20 cm. Quan l'excavació s'efectuí en una argila que es faci fluida en el moment del treball o en una capa aqüífera d'arena fina, s'hauran d'emprar planxes gruixudes d'apuntalament i que aquest sigui sòlid, perquè en cas contrari pot produir-se l'afonament d'aquesta capa.

En finalitzar la jornada no hauran de quedar draps excavats sense apuntalar, que figuren amb aquesta circumstància en la documentació tècnica. Diàriament i abans de començar els treballs es revisarà l'estat dels apuntalaments, reforçar-los si fos necessari i tibar els estampidors que s'hagin afluixat. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia o per alteracions atmosfèriques, com pluges o gelades.

Evacuació de les aigües i estroncaments:

S'adoptaran les mesures necessàries per a mantenir lliure d'aigua la zona de les excavacions. Les aigües superficials seran desviades i canalitzades abans que aconsegueixin les proximitats dels talussos o parets de l'excavació, per a evitar que l'estabilitat del terreny pugui quedar disminuïda per un increment de pressió de l'aigua intersticial i no es produeixin erosions dels talussos. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.2.1, serà preceptiu disposar un sistema adequat de protecció d'escolaments superficials que poguessin assolir al talús, i de drenatge intern que eviti l'acumulació d'aigua en l'extradós del talús.

Desmunts:

S'excavarà el terreny amb pala carregadora, entre els límits laterals, fins a la cota de base de la màquina. Una vegada excavat un nivell descendirà la màquina fins al següent nivell i executarà la mateixa operació fins a la cota de profunditat de l'esplanació. La diferència de cota entre nivells successius no serà superior a 1,65 m. En vores amb estructura de contenció, prèviament realitzada, la màquina treballarà en direcció no perpendicular a aquesta i deixarà sense excavar una zona de protecció d'amplària no menor que 1 m, que es llevarà a mà, abans de descendir la màquina, en aquesta vora, a la franja inferior. En les vores atalussades es deixarà el perfil previst, arredonint les arestes dretes, trencament i coronació a banda i banda, en una longitud igual o major que 1/4 de l'altura de la franja atalussada. Quan les excavacions es facin a mà, l'altura màxima de les franges horitzontals serà de 1,50 m. Quan així ho determini l'estudi geotècnic i, en cas general, quan el terreny natural tingui un pendent superior a 1:5, es faran represes de 50-80 cm d'altura, 1,50 m d'ample i 4% de pendent cap a dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, per a facilitar els diferents nivells d'actuació de la màquina.

Ús dels productes d'excavació:

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació s'utilitzaran en la formació de rebliments, i altres usos fixats en el projecte. Les roques que apareguin a l'esplanada en zones de desmunt en terra hauran d'eliminar-se.

Excavació en roca:

Les excavacions en roca s'executaran de manera que no es danyi, infringeixi o desprengui la roca no excavada. Es pararà esment especialment a no danyar els talussos del desmunt i els fonaments de la futura esplanada.

Terraplens:

En el terraplenament s'excavarà abans el terreny natural, fins a una profunditat no menor que la capa vegetal, i com a mínim de 15 cm, per a preparar la base del terraplenament. A continuació, per a aconseguir la deguda coherència entre el rebliment i el terreny, aquest s'escarificarà. Si el terraplè hagués de construir-se sobre terreny inestable, torba o argiles toves, s'assegurarà l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació. Sobre la base preparada del terraplè, regada uniformement i compactada, s'estendran tongades successives, d'amplària i grossària uniforme, paral·leles a l'esplanació i amb un petit desnivell, de manera que traguin aigües cap a fora. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. Els terraplens sobre zones d'escassa capacitat portant s'iniciaran abocant les primeres capes amb la grossària mínima per a suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres. Llevat de prescripció contrària, els equips de transport i extensió operaran sobre tot l'ample de cada capa.

En haver estès la tongada es procedirà a humidificar-la, si és necessari, de manera que l'humitejament sigui uniforme. En els casos especials en què la humitat natural del material sigui excessiva, per a aconseguir la compactació prevista, es prendran les mesures adequades per a dessecar-la.

Obtinguda la humectació més convenient (segons assaigs previs), es procedirà a la compactació. Les vores amb estructures de contenció es compactaran amb compactador d'arrossegament manual; les vores atalussades s'arredoniran totes les arestes en una longitud no menor que 1/4 de l'altura de cada franja atalussada. En la coronació del terraplè, en els últims 50 cm, s'estendran i compactaran les terres d'igual manera, fins a obtenir una densitat seca del 100%. L'última tongada es realitzarà amb material seleccionat. Quan s'utilitzen corrons vibrants per a compactar, hauran de donar-se al final unes passades sense aplicar vibració, per a corregir les pertorbacions superficials que hagués pogut causar la vibració, i segellar la superfície.

El rebliment de l'extradós dels murs es farà quan aquests tinguin la resistència necessària. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el reble que es col·loqui adjacent a estructures ha de disposar-se en tongades de grossària limitada i compactar-se amb mitjans d'energia menuda per a evitar mal a aquestes construccions. Sobre les capes en execució haurà de prohibir-se l'acció de tota mena de trànsit fins que se n'hagi completat la compactació. Si això no fos factible, el trànsit que necessàriament hagi de passar sobre aquestes es distribuirà de manera que no es concentren petjades de rodes en la superfície.

Talussos:

L'excavació dels talussos es realitzarà adequadament per a no danyar la seva superfície final, evitar-ne la descompressió prematura o excessiva del peu i impedir qualsevol altra causa que pugui comprometre l'estabilitat de l'excavació final. Si s'han d'executar rases al peu del

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 105 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 105 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

talús, s'excavaran de manera que el terreny afectat no perdi resistència a causa de la deformació de les parets de la rasa o a un drenatge que tingui defectuós. La rasa es mantindrà oberta el temps mínim indispensable, i el material del rebliment es compactarà acuradament.

Quan calgui adoptar mesures especials per a la protecció superficial del talús, com ara plantacions superficials, revestiment, cunetes de capdamunt de talús, etc., aquests treballs es faran immediatament després de l'excavació del talús. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials al costat de vores de coronació de talussos, excepte autorització expressa.

Cavallers o dipòsits de terra:

El material abocat en cavallers no es podrà col·locar de manera que representi un perill per a construccions existents, per pressió directa o per sobrecàrrega sobre el terreny contigu.

Els cavallers hauran de tenir forma regular, i superfícies llises que afavoreixin l'escolament de les aigües, i talussos estables que eviten qualsevol esfondrament.

Quan en excavar es trobi qualsevol anomalia no prevista com a variació d'estrats o de les seves característiques, emanacions de gas, restes de construccions, valors arqueològics, es pararà l'obra, almenys en aquest tall, i es comunicarà a la direcció facultativa.

• Gestió de residus

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

• Toleràncies admissibles

A falta d'altres criteris es consideren com a toleràncies d'execució admissibles: nivell ± 15 mm, replantejament ± 10 mm i planitud ± 10 mm/3 m.

Desmunt: no s'acceptaran franges excavades amb altura major de 1,65 m amb mitjans manuals.

• Condicions d'acabament

La superfície de l'esplanada quedarà neta i els talussos estables.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació:

- Neteja i desbrossament del terreny.

Situació de l'element.

Cota de l'esplanació.

Situació de vèrtexs del perímetre.

Distàncies relatives a altres elements.

Forma i dimensions de l'element.

Horitzontalitat: anivellament de l'esplanada.

Altura: gruix de la franja excavada.

Condicions de vora exterior.

Neteja de la superfície de l'esplanada quant a eliminació de restes vegetals i restes susceptibles de podriment.

- Retirada de terra vegetal.

Comprovació geomètrica de les superfícies resultants després de la retirada de la terra vegetal.

- Desmunts.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plànols, les cotes de replantejament de l'eix, vores de l'esplanació i pendent de talussos, amb mira cada 20 m com a mínim.

- Base del terraplè.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plans, les cotes de replantejament.

Anivellament de l'esplanada.

Densitat del rebliment del nucli i de coronació.

- Apuntalament de rasa.

Replantejament; no s'admetran errors superiors al 2,5/1000 i variacions en ± 10 cm.

Es comprovarà una escairada, i la separació i posició de l'apuntalament, però no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

Conservació i manteniment

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntalament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües d'escolament. Terraplens: es mantindran protegides les vores atalussades contra l'erosió, vigilant que la vegetació plantada no s'assequi, i en la seva coronació, contra l'acumulació d'aigua, netejant els desaigües i canalons quan estiguin obstruïts; així mateix, es tallarà el subministrament d'aigua quan es produeixi una fuita en la xarxa, al costat d'un talús. Els apuntalaments o part d'aquests només es llevaran quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. No es concentraran càrregues excessives al costat de la part superior de vores atalussades ni es modificarà la geometria del talús soscavant al peu o coronació. Quan s'observen clevills paral·lels a la vora del talús es consultarà a la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si escau, la solució que calgui adoptar. No es dipositarà brossa, RCDs o productes sobrants d'altres talls, i es regarà regularment. Els talussos exposats a erosió potencial hauran de protegir-se per a garantir la permanència del seu nivell de seguretat adequat.

2.1.2. Rebliments del terreny
Descripció
Descripció

Obres consistents en l'extensió i compactació de sòls procedents d'excavacions o préstecs que es fan en rases i pous.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic de reble i estesa de material filtrant, compactat, fins i tot refinament de talussos.

- Metre cúbic de reble de rases o pous, amb terres pròpies, terres de préstec, àrids reciclats i/o arena, compactades per tongades uniformes, amb picó manual o safata vibratòria.

Prescripcions sobre els productes
Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

- Terres o sòls procedents de la pròpia excavació o de préstecs autoritzats.

S'inclouen la major part dels sòls predominantment granulars i fins i tot alguns productes resultants de l'activitat industrial, com ara algunes escòries i cendres polvoritzades. Els productes manufacturats, com a agregats lleugers, podran utilitzar-se en alguns casos. Els sòls cohesius podran ser tolerables amb unes condicions especials de selecció, col·locació i compactació.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.1, caldrà disposar d'un material de característiques adequades al procés de col·locació i compactació i que permeti obtenir, després d'aquest, les propietats geotècniques necessàries.

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

Abans de l'extensió del material es comprovarà que aquest és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació quan es posi en obra i obtenir el grau de compactació exigit.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, es tindran en consideració per a seleccionar el material de rebliment els aspectes següents: granulometria; resistència a la trituració i desgast; compactabilitat; permeabilitat; plasticitat; resistència al subsol; contingut en matèria orgànica; agressivitat química; efectes contaminants; solubilitat; inestabilitat de volum; susceptibilitat a les baixes temperatures i a la gelada; resistència a la intempèrie; possibles canvis de propietats deguts a l'excavació, transport i col·locació; possible cimentació després de col·locar-los.

En cas de dubte haurà d'assajar-se el material de préstec. El tipus, número i freqüència dels assaigs dependrà del tipus i heterogeneïtat del material i de la naturalesa de la construcció en què vagi a utilitzar-se el farciment.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, normalment no s'usaran els sòls expansius o solubles. Tampoc no s'usaran els susceptibles a la gelada o que continguin, en alguna proporció, gel, neu o torba si s'han d'emprar com a rebliment estructural.

Els àrids reciclats que s'usin, a més dels condicionants anteriors, han de complir els estàndards mediambientals relatius als límits de contaminants, granulometria, % de tipus de residu (petri, formigó, ceràmic, asfalt, altres), resistència a la fragmentació, plasticitat, qualitat de fins, CBR, col·lapse, inflament, matèria orgànica i sals solubles.

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

L'arreplega de cada tipus de material es formarà i explotarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà així una exposició prolongada del material a la intempèrie. Així, l'arreplega es farà sobre superfícies no contaminants i s'evitaran les mescles de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu. S'hauran eliminat els dipòsits geològics (llentilles) i els laterals i fons estaran nets i perfilats.

Quan el reble hagi d'assentar-se sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran les segones, de manera que es conduiran fora de l'àrea on vagi a realitzar-se el reble, i aquest s'executarà posteriorment.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.3, abans de procedir al rebliment, s'executarà una bona neteja del fons i, si és necessari, es piconarà o compactarà degudament. Abans de la col·locació de rebles davall de l'aigua ha de dragar-se qualsevol sòl tou existent. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, els procediments de col·locació i compactació del rebliment han d'assegurar-ne l'estabilitat en tot moment, i s'evitarà, a més, qualsevol pertorbació del subsol natural.

En general, s'abocaran les terres en l'ordre invers al de l'extracció quan el rebliment es faci amb terres pròpies. S'omplirà per tongades piconades de 20 cm, exemptes les terres d'àrids o terrossos majors de 8 cm. Si les terres de reble són arenoses, es compactarà amb safata vibratòria. El rebliment en l'extradós del mur es realitzarà quan aquest tingui la resistència necessària i no abans de 21 dies si és de formigó. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el reble que es col·loqui adjacent a estructures ha de disposar-se en tongades de grossària limitada i compactar-se amb mitjans d'energia menuda per a evitar mal a aquestes construccions.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- **Gestió de residus**

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

- **Toleràncies admissibles**

El reble s'ajustarà al que està especificat i no presentarà assentaments en la seva superfície. Es comprovarà, per a volums iguals, que el pes de mostres de terreny piconat no sigui menor que el terreny inalterat confrontant. Si malgrat les precaucions adoptades es produís una contaminació en alguna zona del reble, s'eliminarà el material afectat i se substituirà per un altre en bones condicions.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el control d'un rebliment ha d'assegurar que el material, el seu contingut d'humitat en la col·locació i el seu grau final de compacitat obeeixen al que està especificat en el plec particular de condicions tècniques del projecte.

- **Assaigs i proves**

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del que s'obtingui com a màxim en un assaig de referència com el Proctor. En esculleres o en rebles que continguin una proporció alta de grandàries gruixudes no són aplicables els assaigs Proctor. En aquest cas es comprovarà la compacitat per mètodes de camp, com ara definir el procés de compactació a seguir en un rebliment de prova, comprovar l'assentament d'una passada addicional de l'equip de compactació, realització d'assaigs de càrrega amb placa o l'ús de mètodes sísmics o dinàmics.

Per al cas d'ús d'àrids reciclats es recomana, a més, la realització dels assaigs complementaris següents per a caracteritzar les propietats geotècniques del reble: resistència al tall, expansivitat, col·lapse, etc.

Conservació i manteniment

El reble s'executarà en el menor termini possible i es cobrirà quan s'hagi acabat, per a evitar en tot moment la contaminació del reble per materials estranys o per aigua de pluja que produeixi entollades superficials.

2.1.3. Transports de terra i RCD
Descripció
Descripció

Treballs destinats a traslladar planta de tractament de RCDs, o en el seu cas a abocador, les terres sobrants de l'excavació i els RCDs.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre cúbic de terres o RCDs sobre camió, per a una distància determinada a la zona d'abocament, considerant temps d'anada, descàrrega i tornada. S'hi pot incloure o no el temps de càrrega i/o la càrrega, tant manual com amb mitjans mecànics.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

S'organitzarà el trànsit determinant zones de treballs i vies de circulació.

Quan en les proximitats de l'excavació hi hagi línies elèctriques, amb els fils nus, s'haurà de prendre alguna de les mesures següents:

Desviament de la línia.

Tall del corrent elèctric.

Protecció de la zona mitjançant pantalles.

Es guardaran les màquines i vehicles a una distància de seguretat determinada en funció de la càrrega elèctrica.

Procés d'execució

- **Execució**

En cas que l'operació de descàrrega sigui per a formar terraplens, caldrà l'auxili d'una persona experta per a evitar que, en acostar-se el camió a la vora del terraplè, aquest falli o que el vehicle pugui bolcar, de manera que és convenient la instal·lació de topalls, a una distància igual a l'altura del terraplè, i/o com a mínim de 2 m.

Es delimitarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall. Quan sigui marxa enrere o el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari fora del vehicle. S'extremaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canviï de tall i/o s'entrecreuen itineraris.

En l'operació d'abocament de materials amb camions, un auxiliar s'encarregarà de dirigir la maniobra a fi d'evitar atropellaments a persones i col·lisions amb altres vehicles.

Per a transports de RCDs o terres situades per nivells inferiors a la cota 0 l'ample mínim de la rampa serà de 4,50 m i s'eixamplarà en les revoltes, i els seus pendents no seran majors del 12% o del 8%, segons es tracti de trams rectes o corbs, respectivament. En qualsevol cas, es tindrà en compte la maniobrabilitat dels vehicles utilitzats.

Els vehicles de càrrega, abans d'eixir a la via pública, comptaran amb un tram horitzontal de terreny consistent, de longitud no menor d'una vegada i mitja la separació entre eixos, ni inferior a 6 m.

Les rampes per al moviment de camions i/o màquines conservaran el talús lateral que exigeixi el terreny.

La càrrega, tant manual com mecànica, es realitzarà pels laterals del camió o per la part posterior. Si es carrega el camió per mitjans mecànics, la pala no passarà per damunt de la cabina. Quan sigui imprescindible que un vehicle de càrrega, durant o després del buidatge, s'acosti a la vora d'aquest, es disposaran topalls de seguretat, havent-se comprovat prèviament la resistència del terreny al seu pes.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- **Gestió de residus**

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

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Es controlarà que el camió porti una sobrecàrrega superior a l'autoritzada, que les comportes del camió queden hermèticament tancades i que s'empren lones.

2.1.4. Rases i pous
Descripció
Descripció

Excavacions obertes i assentades en el terreny, accessibles a operaris, realitzades amb mitjans manuals o mecànics, amb ample o diàmetre no major de 2 m ni profunditat superior a 7 m.

Les rases són excavacions amb predomini de la longitud sobre les altres dues dimensions, mentre que els pous són excavacions de boca relativament estreta en relació amb la seva profunditat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic d'excavació a cel obert, mesurat sobre plans de perfils transversals del terreny, presos abans d'iniciar aquest tipus d'excavació, i aplicades les seccions teòriques de l'excavació, en terrenys deficients, tous, mitjans, durs i rocosos, amb mitjans manuals o mecànics.

- Metre quadrat d'allisat, neteja de parets i/o fons de l'excavació i anivellament de terres, en terrenys deficients, tous, mitjans i durs, amb mitjans manuals o mecànics, sense incloure càrrega sobre transport.

- Metre quadrat d'apuntalament, totalment acabat, incloent-hi els claus i tacs necessaris, retirada, neteja i arreplega del material.

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 realitzarà segons es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Apuntalaments:

Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampidors, etc. La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80. El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%. La fusta no presentarà principi de podriment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.

- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

- Maquinària: pala carregadora, compressor, martell pneumàtic, martell trencador.

- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

Quan calgui fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Apuntalaments de fusta: assaigs de característiques fisicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica; amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

En tots els casos s'haurà de dur a terme un estudi previ del terreny a fi de conèixer-ne l'estabilitat.

Se sol·licitarà de les corresponents Companyies la posició i solució que cal adoptar per a les instal·lacions que puguin ser afectades per l'excavació, així com la distància de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. Per a complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es farà una obertura manual de prospeccions per a localitzar les instal·lacions existents.

Es protegiran els elements de Servei Públic que puguin ser afectats per l'excavació, com boques de reg, tapes i embornals de clavegueram, fanals, arbres, etc.

Abans de l'inici dels treballs, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apuntalaments que cal realitzar, que aquesta podrà modificar quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntalament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Quan les excavacions afecten construccions existents, es farà prèviament un estudi quant a la necessitat de fitacions en totes les parts interessades en els treballs.

Abans de començar les excavacions, estaran aprovats per la direcció facultativa el replantejament i les circulacions que envolten el tall. Les lliteres de replantejament seran dobles en els extrems de les alineacions, i estaran separades de la vora del buidatge almenys 1 m. Es disposaran punts fixos de referència, en llocs que no puguin ser afectats per l'excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i/o verticals dels punts del terreny i/o edificacions pròximes assenyalats en la documentació tècnica. Es determinarà el tipus, situació, profunditat i dimensions de fonamentacions que estiguin a una distància de la paret del tall igual o menor de dues vegades la profunditat de la rasa.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

El contractista notificarà a la direcció facultativa, amb prou antelació, el començament de qualsevol excavació, a fi que aquest pugui efectuar els mesuraments necessaris sobre el terreny inalterat.

Procés d'execució

- **Execució**

Quan s'hagi efectuat el replantejament de les rases o pous, la direcció facultativa autoritzarà l'inici de l'excavació. L'excavació continuarà fins a arribar a la profunditat assenyalada en els plans i que s'obtingui una superfície ferma i neta a nivell o escalonada. El començament de l'excavació de rases o pous, quan sigui per a fonaments, s'entroncarà quan es disposi de tots els elements necessaris per a procedir a la seva construcció, i s'excavaran els últims 30 cm en el moment de formigonar.

- Apuntalaments (es tindran en compte les prescripcions respecte a les mateixes del capítol Esplanacions):

En general, s'evitarà l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, i es buidarà aquesta aigua al més prompte possible quan es produeixin, tot adoptant les solucions previstes per al sanejament de les profundes. Quan els talussos de les excavacions resulten inestables, s'apuntalaran. En la mesura que s'efectuí la consolidació definitiva de les parets i fons de l'excavació, es conservaran les contencions, apuntalaments i fitacions realitzats per a subjectar les construccions i/o terrenys adjacents, així com tanques i/o tancaments. Quan s'aconsegueixin les cotes inferiors dels pous o rases de fonamentació, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres. S'excavarà el terreny en rases o pous d'amplària i profunditat segons la documentació tècnica. L'excavació es farà per franges horitzontals d'altura no major a la separació entre estampidors més 30 cm, que s'apuntalarà a mesura que s'excava. Els productes d'excavació de la rasa, aprofitables per al seu rebliment posterior, es podran dipositar en cavallers situats a un sol costat de la rasa, i a una separació de la seva vora d'un mínim de 60 cm.

- Pous i rases:

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.1.3, l'excavació ha de fer-se amb molta cura per tal que l'alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima inevitable. Les rases i pous de fonamentació tindran les dimensions fixades en el projecte. La cota de profunditat d'aquestes excavacions serà la prefixada en els plànols, o les que la direcció facultativa ordeni per escrit o gràficament a la vista de la naturalesa i condicions del terreny excavat.

Els pous, junt amb fonaments pròxims i de profunditat major que aquests, s'excavaran amb les prevencions següents:

- reduint, quan es pugui, la pressió de la fonamentació pròxima sobre el terreny, mitjançant fitacions;

- fent els treballs d'excavació i consolidació en el menor temps possible;

- deixant com a màxim mitja cara vista de sabata però apuntalada;

- separant els eixos de pous oberts consecutius no menys de la suma de les separacions entre tres sabates aïllades o major o igual a 4 m en sabates corregudes o lloses.

No es consideraran pous oberts els que ja posseeixin estructura definitiva i consolidada de contenció o s'hagin reblit compactant el terreny.

Quan l'excavació de la rasa es realitzi per mitjans mecànics, a més, serà necessari:

- que el terreny admeti talús en tall vertical per a la profunditat que hi hagi;

- que la separació entre el tall de la màquina i l'apuntalament no sigui major d'una vegada i mitja la profunditat de la rasa en aqueix punt.

En general, els pous de recalçar començaran per la part superior quan es realitzin a mà i per la inferior quan sigui a màquina. Es delimitarà, en cas de fer-se a màquina, la zona d'acció de cada màquina. Podran buidar-se els pous de recalçar sense realitzar abans l'estructura de contenció, fins a una profunditat màxima igual a l'altura del plànol de fonamentació pròxim més la meitat de la distància horitzontal, des de la vora de coronació del talús a la fonamentació o vial més pròxim. Quan l'amplària del pou de recalçar sigui igual o major de 3 m, s'apuntalarà. Quan s'hagin replantejat en el front del talús, els pous de recalçar s'iniciaran per un dels extrems, en excavació alternada. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials, al costat de la vora del pou de recalçar, i hauran de separar-se'n una distància no menor de dues vegades la seva profunditat.

Segons el CTE DB ES C, apartat 4.5.1.3, encara que el terreny ferm es trobi molt superficial, és convenient aprofundir de 0,5 m a 0,8 m per davall de la rasant.

- Refinament, neteja i anivellament.

Es retiraran els fragments de roca, lloses, blocs i materials terris que hagin quedat en situació inestable en la superfície final de l'excavació, amb la finalitat d'evitar despreniments posteriors. El refinament de terres es realitzarà sempre retallant i no recreixent. Si per alguna circumstància es produeix un sobreample d'excavació, inadmissible des del punt de vista d'estabilitat del talús, es reblirà amb material compactat. En els terrenys meteoritzables o erosionables per pluges, les operacions de refinament es faran en un termini comprés entre 3 i 30 dies, segons la naturalesa del terreny i les condicions climatològiques del lloc.

- **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**

Comprovació final:

El fons i parets de les rases i pous acabats tindran les formes i dimensions exigides, amb les modificacions inevitables autoritzades, i hauran de refinar-se fins a aconseguir unes diferències de ±5 cm, amb les superfícies teòriques.

Es comprovarà que el grau d'acabat en el refinament de talussos serà el que es pugui aconseguir utilitzant els mitjans mecànics, sense permetre desviacions de línia i pendent, superiors a 15 cm, comprovant amb un regle de 4 m.

Les irregularitats localitzades, abans d'acceptar-les, es corregiran d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es comprovaran les cotes i pendents, cosa que es verificarà amb les estaques col·locades en les vores del perfil transversal de la base del ferm i en les corresponents vores de la coronació de la trinxera.

- **Condicions d'acabament**

Es conservaran les excavacions en les condicions d'acabat, després de les operacions de refinament, neteja i anivellament, lliures d'aigua i amb els mitjans necessaris per a mantenir l'estabilitat.

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.1.3, una vegada feta l'excavació fins a la profunditat necessària i abans de constituir la solera de seient, s'anivellarà bé el fons perquè la superfície quedi sensiblement d'acord amb el projecte, i es netejarà i piconarà lleugerament.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

- Replantejament:

Cotes entre eixos.

Dimensions en planta.

Rases i pous. No acceptació d'errors superiors al 2,5/1000 i variacions iguals o superiors a ± 10 cm.

- Durant l'excavació del terreny:

Comparar terrenys travessats amb el que es preveu en projecte i estudi geotècnic.

Identificació del terreny de fons en l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeries. Precaucions.

Nivell freàtic en relació amb el que es preveu.

Defectes evidents, cavernes, galeries, col·lectors, etc.

Agressivitat del terreny i/o de l'aigua freàtica.

Pous. Apuntalament en el seu cas.

- Apuntalament de rasa.

Replantejament; no s'admetran errors superiors al 2,5/1000 i variacions en ± 10 cm.

Es comprovarà una escairada, separació i posició de l'apuntalament, i no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

- Apuntalament de pou:

Per cada pou es comprovarà una escairada, separació i posició, i no s'acceptarà si les escairades, separacions i/o posicions són inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

Conservació i manteniment

En els casos de terrenys meteoritzables o erosionables per les pluges, l'excavació no haurà de romandre oberta a la seva rasant final més de 8 dies sense que sigui protegida o finalitzats els treballs de col·locació de la canonada, fonamentació o conducció que calgui instal·lar-hi. No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntalament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües d'escolament. Els apuntalaments o part d'aquests només es llevaran quan deixen de ser necessàries i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. En començar la jornada de treball, els apuntalaments hauran de ser revisats, tibant els estampidors que s'hagin afluixat. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.

2.2. Fonamentacions directes
2.2.1. Sabates (aïllades, contínues i elements de lligatge)
Descripció
Descripció

Fonamentacions directes de formigó en massa o armat destinades a transmetre al terreny, i repartir en un plànol de suport horitzontal les càrregues d'un o diversos pilars de l'estructura, dels forjats i dels murs de càrrega, de soterrani, de tancament o d'enriostament, pertanyents a estructures d'edificació.

Tipus de sabates:

- Sabata aïllada: com a fonamentació d'un pilar aïllat, interior, mitger o de cantonada.

- Sabata combinada: com a fonamentació de dos pilars contigus o més.

- Sabata correguda: com a fonamentació d'alineacions de tres o més pilars, murs o forjats.

Els elements de lligat entre sabates aïllades són de dos tipus:

- Bigues de lligat o soleres per a evitar desplaçaments laterals, necessaris en els casos prescrits en la *Norma de Construcció Sismoresistent* NCSE-02.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Bigues centradores entre sabates fortament excèntriques (de mitgeria i cantonada) i les contigües, per a resistir moments aplicats per murs o pilars o per a redistribuir càrregues i pressions sobre el terreny.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Unitat de sabata aïllada o metre lineal de sabata correguda de formigó.

Completament acabada, de les dimensions especificades, de formigó de resistència i dosatge especificades, de la quantia d'acer especificada, per a un recobriment de l'armadura principal i una tensió admissible del terreny determinades, incloent-hi elaboració, ferrallat, separadors de formigó, posada en obra i vibrat, segons el *Codi Estructural*. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

- Metre cúbic de formigó en massa o per a armar en sabates, bigues de lligat i centradores.

Formigó de resistència o dosatge especificats amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curació del formigó, segons el *Codi Estructural*, incloent-hi encofrat o no.

- Quilogram d'acer muntat en sabates, bigues de lligat i centradores.

Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent-hi tall, col·locació i escapces, segons el *Codi Estructural*.

- Quilogram d'acer de malla electrosoldada en fonamentació.

Mesurat en pes nominal prèvia elaboració, per a malla fabricada amb filferro corrugat del tipus especificat, incloent-hi tall, col·locació i cavalcaments, posada en obra, segons el *Codi Estructural*.

- Metre quadrat de capa de formigó de neteja.

De formigó de resistència, consistència i grandària màxima de l'àrid, especificats, del gruix determina, en la base de la fonamentació, transportat i posat en obra, segons el *Codi Estructural*.

- Unitat de biga centradora o de lligat.

Completament acabada, incloent-hi volum de formigó i la posada en obra, vibrat i curació; i pes d'acer en barres corrugades, ferrallat i col·locat.

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 realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), Certificat d'Organisme de Control acreditant el compliment del RD 163/2019 pel subministrador de formigó, el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Formigó en massa (FM) o per a armar (FA), de resistència i dosatge especificats en projecte.

- Barres corrugades d'acer, o ferralla armada, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.

- Malles electrosoldades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.

- Si el formigó es fabrica en obra: ciment, aigua, àrids i additius (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

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

Per a formigons preparats en obra, l'emmagatzematge dels ciments, àrids, additius i armadures s'efectuarà segons les indicacions de l'article 51.2.2 (capítol 11) del *Codi Estructural*.

Tots els materials components del formigó s'emmagatzemaran i transportaran evitant el seu entremesclat o segregació, protegint-los de la intempèrie, la humitat i la possible contaminació o agressió de l'ambient, evitant qualsevol deterioració o alteració de les seves característiques i garantint el compliment del prescrit en els articles 28 a 32 (capítol 9) del *Codi Estructural*.

Així, els ciments subministrats en sacs s'emmagatzemaran en un lloc ventilat i protegit, mentre que els que se subministrin a granel s'emmagatzemaran en sitges, igual que els additius (cendres volants o fums de sílice).

En el cas dels àrids s'evitarà que es contaminin per l'ambient i el terreny i que es mesclin entre si les diferents fraccions granulomètriques.

Les armadures es conservaran classificades per tipus, qualitats, diàmetres i procedències per a evitar possibles deterioraments o contaminacions. En el moment del seu ús estaran exemptes de substàncies estranyes (greix, oli, pintura, etc.), i no s'admetran pèrdues de secció per oxidació superficial superiors a l'1% respecte de la secció inicial de la mostra, comprovades després d'un raspallat amb raspall de filferros.

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*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El pla de suport (el terreny, després de l'excavació) presentarà una superfície neta i plana, serà horitzontal, i la seva profunditat es fixarà en el projecte. Per a determinar-ho, es considerarà l'estabilitat del sòl davant dels agents atmosfèrics, tenint en compte les possibles alteracions degudes als agents climàtics, com escolaments i gelades, així com les oscil·lacions del nivell freàtic. Així, és recomanable que el pla quedi sempre per sota de la cota més baixa previsible d'aquest, amb la finalitat d'evitar que el terreny per sota del fonament es vegi afectat per possibles corrents, rentades, variacions de pesos específics, etc. Encara que el terreny ferm es trobi molt superficial, és convenient aprofundir de 0,5 a 0,8 m per davall de la rasant.

No és aconsellable recolzar directament les bigues sobre terrenys expansius o col·lapsables.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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

Es prendran les precaucions necessàries en terrenys agressius o amb presència d'aigua que pugui contenir substàncies potencialment agressives en dissolució, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 43 del *Codi Estructural*, indicades en la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec.

Aquestes mesures inclouen l'elecció adequada del tipus de ciment a emprar (segons la Instrucció RC-16 i l'annex 6 del *Codi Estructural*), del dosatge i permeabilitat del formigó, del gruix de recobriment de les armadures, etc.

Les incompatibilitats quant als components del formigó, ciments, aigua, àrids i additius són les especificades en el capítol 8 del *Codi Estructural*.

Procés d'execució

- **Execució**

- Informació prèvia:

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que hi hagi i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on s'actuarà. S'estudiaran la solera, arquetes de peu del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es generin, per possibles fuites, vies d'aigua que produeixin rentades del terreny amb el possible descalçament del fonament.

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.2, es confirmarà l'estudi geotècnic segons l'apartat 3.4 del CTE DB SE C, o en el seu cas, de les característiques del terreny establides en el projecte. El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny s'incorporarà a la documentació final d'obra. Si el sòl situat a sota de les sabates difereix del que es troba durant l'estudi geotècnic (conté *bolsades* blanes no detectades) o se n'altera l'estructura durant l'excavació, ha de revisar-se el càlcul de les sabates.

- Excavació:

Les rases i pous de fonamentació tindran les dimensions fixades en el projecte i es realitzaran segons les indicacions establertes en el capítol «Rases i pous».

La cota de profunditat de les excavacions serà la prefixada en els plànols o les que la direcció facultativa ordeni per escrit o gràficament a la vista de la naturalesa i condicions del terreny excavat.

Si els fonaments són molt llargs, és convenient també disposar claus o ancoratges verticals més profunds, almenys cada 10 m.

Per a l'excavació s'adoptaran les precaucions necessàries en funció de les distàncies a les edificacions confrontants i del tipus de terreny per a evitar al màxim l'alteració de les seves característiques mecàniques.

Es condicionarà el terreny perquè les sabates recolzin en condicions homogènies, amb la qual cosa s'eliminin roques, restes de fonamentacions antigues i dipòsits geològics de terreny més resistent, etc. Els elements estranys de menor resistència seran excavats i substituïts per un sòl de reble compactat convenientment, d'una compressibilitat sensiblement equivalent a la del conjunt, o per formigó en massa.

Les excavacions per a sabates a diferent nivell es faran de manera que s'eviti l'esllavissada de les terres entre els dos nivells diferents. La inclinació dels talussos de separació entre aquestes sabates s'ajustarà a les característiques del terreny. A efectes indicatius i excepte ordre en contra, la línia d'unió de les vores inferiors entre dues sabates situades a diferent nivell no superarà una inclinació 1H:1V en el cas de roques i sòls durs, ni 2H:1V en sòls fluixos a mitjans.

Per a excavar en presència d'aigua en sòls permeables, se'n necessitarà l'esgotament durant tota l'execució dels treballs de fonamentació, sense comprometre l'estabilitat de talussos o de les obres veïnes.

En les excavacions executades sense esgotament en sòls argilencs i amb un contingut d'humitat pròxim al límit líquid, es farà un sanejament temporal del fons de la rasa, per absorció capil·lar de l'aigua del sòl amb materials secs permeables que permeti l'execució en sec del procés de formigonada.

En les excavacions executades amb esgotament en els sòls amb fons prou impermeables perquè el contingut d'humitat no disminueixi sensiblement amb els esgotaments, es comprovarà si és necessari fer un sanejament previ de la capa inferior permeable, per esgotament o per drenatge.

Si és necessari, es farà un drenatge del terreny de fonamentació. Aquest es podrà realitzar amb drens, amb empedrats, amb procediments mixtos de dren i empedrat o bé amb altres materials idonis.

Els drens es col·locaran en el fons de rases en perforacions inclinades amb un pendent mínim de 5 cm per metre. Els empedrats s'emplenaran de cantells o grava gruixuda, disposats en una rasa, el fons de la qual penetrarà en la mesura necessària i tindrà un pendent longitudinal mínim de 3 a 4 cm per metre. Amb anterioritat a la col·locació de la grava, en el seu cas es disposarà un geotèxtil en la rasa que compleixi les condicions de filtre necessàries per a evitar la migració de materials fins.

La terminació de l'excavació en el fons i parets d'aquesta ha de tenir lloc immediatament abans d'executar la capa de formigó de neteja, especialment en terrenys argilencs. Si no fora possible, ha de deixar-se l'excavació de 10 a 15 cm per damunt de la cota definitiva de fonamentació fins al moment en què tot estigui preparat per a formigonar.

El fons de l'excavació s'anivellarà bé perquè la superfície quedi sensiblement d'acord amb el projecte, i es netejarà i piconarà lleugerament.

- Formigó de neteja:

Sobre la superfície de l'excavació es disposarà una capa de formigó de regularització, de baix dosatge, amb un gruix mínim de 10 cm que creï una superfície plana i horitzontal de suport de la sabata i així s'evitarà, en el cas de sòls permeables, la penetració de la lletada de formigó estructural en el terreny que deixaria mal recoberts els àrids en la part inferior. El nivell d'enrasament del formigó de neteja serà el que es preveu en el projecte per a la base de les sabates i les bigues riostes. El perfil superior tindrà un acabament adequat a la continuació de l'obra.

El formigó de neteja en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació hi hagi fortes irregularitats.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Col·locació de les armadures i formigonada.

La posada en obra, abocament, compactació i curació del formigó, així com la col·locació de les armadures, seguiran les indicacions del *Codi Estructural* i de la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec.

Les armadures verticals de pilars o murs han d'enllaçar-se a la sabata com s'indica en la norma NCSE-02.

El recobriment mínim s'ajustarà a les especificacions de l'article 43.4.1 del *Codi Estructural*: si s'ha preparat el terreny i s'ha disposat una capa de formigó de neteja, tal com s'ha indicat en aquest apartat, els recobriments mínims seran els de taules 44.2.1.1.a, 44.2.1.1.b, 44.3, 44.4 i 44.5 del *Codi Estructural*, en funció de la resistència característica del formigó, del tipus d'element, de la classe d'exposició i de la vida útil de projecte; en cas contrari, si es formigona la sabata directament contra el terreny, el recobriment serà de 7 cm. Per a garantir aquests recobriments els engraellats o armadures que es col·loquen en el fons de les sabates recolzaran sobre separadors de materials resistents a l'alcalinitat del formigó, segons les indicacions dels articles 43.4.2 i 49.8.2 del *Codi Estructural*. No recolzaran sobre lliteres metàl·liques que després de la formigonada quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors en la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

La connexió a terra de les armadures es realitzarà abans de la formigonada, segons la subsecció «6.3. Electricitat: baixa tensió i connexió a terra».

El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata, cosa que evitarà la seva caiguda lliure. La col·locació directa no ha de fer-se més que entre nivells d'aprovisionament i d'execució sensiblement equivalents. Si les parets de l'excavació no presenten prou cohesió, s'encofraran per a evitar els despreniments.

Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

En sabates contínues poden fer-se juntes de formigonada, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, i es disposaran en punts situats en els terços de la distància entre pilars.

En murs amb buits de pas o perforacions les dimensions de les quals siguen menors que els valors límit establits, la sabata correguda serà passant; en cas contrari, s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. A més, les sabates corregudes es prolongaran, si és possible, una dimensió igual a la seva volada, en els extrems lliures dels murs.

No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat, gelat o presenti capes d'aigua transformades en gel. En aquest cas, només es construirà la sabata quan s'hagi produït el desgel complet, o bé s'hagi excavat en major profunditat fins a retirar la capa de sòl gelat.

- Precaucions:

S'adoptaran les disposicions necessàries per a assegurar la protecció de les fonamentacions contra els aterraments, durant i després que aquestes s'executen, així com per a l'evacuació d'aigües en cas de produir-se inundacions de les excavacions durant l'execució de la fonamentació, per a evitar d'aquesta manera aterraments, erosió, o posada en càrrega imprevista de les obres, que puguin comprometre'n l'estabilitat.

- **Toleràncies admissibles**

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que es disposa en el projecte d'execució o, en defecte d'això, al que s'estableix en els Annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*.

- **Condicions d'acabament**

Les superfícies acabades hauran de quedar sense imperfeccions; en cas contrari, s'utilitzaran materials específics per a la reparació de defectes i neteja d'aquestes.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps fred, caldrà protegir la fonamentació per a evitar que el formigó fresc resulti danyat. Es cobrirà la superfície mitjançant plaques de poliestirè expandit ben fixades o mitjançant làmines calorifugades. En casos extrems pot ser necessari usar tècniques per a la calefacció del formigó.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps calorós, ha d'iniciar-se la curació al més prompte possible. En casos extrems, pot ser necessari protegir la fonamentació del sol i limitar l'acció del vent mitjançant pantalles, o fins i tot, formigonar de nit.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Unitat i freqüència d'inspecció: 4 per cada 1000 m² de planta.

Punts d'observació:

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.4, i article 22 del *Codi Estructural*, s'efectuaran els controls següents durant l'execució:

- Comprovació i control de materials.

- Replantejament d'eixos:

Comprovació de cotes entre eixos de sabates de rases.

Comprovació de les dimensions en planta i orientacions de sabates.

Comprovació de les dimensions de les bigues de lligada i centradors.

- Excavació del terreny:

Comparació terreny travessat amb estudi geotècnic i previsions de projecte.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Identificació del terreny del fons de l'excavació: compacitat, agressivitat, resistència, humitat, etc.

Comprovació de la cota de fons.

Posició del nivell freàtic, agressivitat de l'aigua freàtica.

Defectes evidents: cavernes, galeries, etc.

Presència de corrents subterranis.

Precaucions en excavacions confrontants a mitgeres.

- Operacions prèvies a l'execució:

Eliminació de l'aigua de l'excavació (en el seu cas).

Rasanteig del fons de l'excavació.

Col·locació d'encofrats laterals, en el seu cas.

Drenatges permanents davall de l'edifici, en el seu cas.

Formigó de neteja. Anivellament i gruix.

No interferència entre conduccions de sanejament i altres. Passatubs.

Comprovació del grau de compactació del terreny, en funció del projecte.

- Col·locació d'armadures:

Disposició, tipus, número, diàmetre i longitud fixats en el projecte.

Recobriments exigits en projecte.

Separació de l'armadura inferior del fons.

Suspensió i lligat d'armadures superiors en bigues (cantell útil).

Disposició correcta de les armadures d'espera de pilars o altres elements i comprovació de la seva longitud.

Dispositius d'ancoratge de les armadures.

- Impermeabilitzacions previstes.

- Posada en obra i compactació del formigó que asseguri les resistències de projecte.

- Curació del formigó.

- Juntes.

- Possibles alteracions en l'estat de sabates contigües, siguin noves o existents.

- Comprovació final. Toleràncies. Defectes superficials.

En el cas que la propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb l'Annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi empren, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

- **Assaigs i proves**

S'efectuaran tots els assaigs preceptius per a estructures de formigó, descrits en els articles 21 i 22 del *Codi Estructural* i en la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec, entre els quals:

- Per a formigó preparat en obra, els assaigs dels components del formigó, en el seu cas:

Ciment: físics, mecànics, químics, etc. (segons la Instrucció RC-16) i determinació de l'ió Cl- (article 28 del *Codi Estructural*).

Aigua: anàlisi de la seva composició (sulfats, substàncies dissoltes, etc.; article 29 del *Codi Estructural*), llevat que s'utilitzi aigua potable.

Àrids: d'identificació, de condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques (article 30 del *Codi Estructural*).

Additius: d'identificació, anàlisi de la seva composició (article 31 del *Codi Estructural*).

- Assags de control del formigó:

Assaig de docilitat (article 57.3.1 del *Codi Estructural*).

Assaig de durabilitat: assaig per a la determinació de la profunditat de penetració d'aigua (article 57.3.3 del *Codi Estructural*).

Assaig de resistència (previs, característics o de control, article 57.3.2 del *Codi Estructural*).

- Assaigs de control de l'acer, juntament amb el de la resta de l'obra:

Secció equivalent, característiques geomètriques i mecàniques, doblegat-desdoblegat, límit elàstic, càrrega de trencament, allargament de trencament en armadures passives (articles 58 i 59 del *Codi Estructural*).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Conservació i manteniment

Durant el període d'execució de les obres de l'edifici hauran de prendre's les precaucions oportunes per a assegurar la conservació en bon estat de la fonamentació. Per a això, entre altres coses, s'adoptaran les disposicions necessàries per a assegurar-ne la protecció contra els aterraments i per a garantir l'evacuació d'aigües, en cas de produir-se inundacions, ja que aquestes podrien provocar la posada en càrrega imprevista de les sabates. S'impedirà la circulació sobre el formigó fresc.

No es permetrà la presència de sobrecàrregues pròximes a les fonamentacions, si no s'han tingut en compte en el projecte.

En tot moment s'ha de vigilar la presència de vies d'aigua, pel possible descarnament que puguin ocasionar sota les fonamentacions, així com la presència d'aigües àcides, salines, o d'agressivitat potencial.

Quan es prevegi alguna modificació que pugui alterar les propietats del terreny, motivada per construccions pròximes, excavacions, serveis o instal·lacions, serà necessari el dictamen de la direcció facultativa, amb la finalitat d'adoptar les mesures oportunes.

Així mateix, quan s'apreciï alguna anomalia, assentaments excessius, fissures o qualsevol altre tipus de lesió en l'edifici, haurà de procedir-se a l'observació de la fonamentació i del terreny circumdant, de la part enterrada dels elements resistents verticals i de les xarxes d'aigua potable i sanejament, de manera que es pugui conèixer la causa del fenomen, la seva importància i perillositat. En el cas de ser imputable a la fonamentació, la direcció facultativa proposarà els reforços o recalçament que hagin de realitzar-se.

No es faran obres noves sobre la fonamentació que puguin posar-ne en perill la seguretat, com ara perforacions que redueixin la seva capacitat resistent; pilars o un altre tipus de carregadors que transmeten càrregues i excavacions importants en les seves proximitats o altres obres que en posen en perill l'estabilitat.

Les càrregues que actuen sobre les sabates no seran superiors a les especificades en el projecte. Per a això els soterranis no han de dedicar-se a un altre ús que per al qual foren projectats, ni s'emmagatzemaran en ells materials que puguin ser nocius per als formigons. Qualsevol modificació ha de ser autoritzada per la direcció facultativa i inclosa en la documentació d'obra.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

Segons CTE DB SE C, apartat 4.6.5, abans de la posada en servei de l'edifici es comprovarà que les sabates es comporten en la forma establerta en el projecte, que no s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles i, en aquells casos en què l'exigeixi el projecte o la direcció facultativa, si els assentaments s'ajusten al que es preveu. Es verificarà, així mateix, que no s'han plantat arbres amb arrels que puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Encara que és recomanable que es faci un control d'assentaments per a qualsevol tipus de construcció, en edificis de tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes) caldrà obligatòriament l'establiment d'un sistema d'anivellament per a controlar l'assentament de les zones més característiques de l'obra, de manera que el resultat final de les observacions quedi incorporat a la documentació de l'obra. Aquest sistema s'establirà en les condicions següents:

- Es protegirà el punt de referència per a poder-lo considerar immòbil, durant tot el període d'observació.

- S'anivellarà com a mínim un 10% dels pilars del total de l'edificació. Si la superestructura recolza sobre murs, se situarà un punt de referència com a mínim cada 20 m, i el nombre de punts mínim haurà de ser 4. La precisió de l'anivellament serà de 0,1 mm.

- Es recomana prendre lectures de moviments, com a mínim, quan es completi el 50% de l'estructura, al final d'aquesta i en acabar els barandats de cada dues plantes de l'edificació.

3. Estructures

3.1. Estructures d'acer

Descripció

Descripció

Elements metàl·lics inclosos en pòrtics plans d'una planta o diverses, com bigues i suports ortogonals amb nusos articulats, semirígids o rígids, formats per perfils comercials o peces armades, simples o compostes, que poden tenir elements de falcament horitzontal metàl·lics o no metàl·lics.

També inclouen:

- Estructures porticades d'una planta habituals en construccions industrials amb suports verticals i llindes de llum mitjana o gran, formats per bigues d'ànima plena o cintres triangulades que suporten una coberta lleugera horitzontal o inclinada, amb elements de falcament davant d'accions horitzontals i vinclament.

- Les malles espacials metàl·liques de dues capes, formades per barres que defineixen un reticle triangulat amb rigidesa a flexió els nusos de la qual es comporten com articulacions, amb suports en els nusos perimetrals o interiors (de la capa superior o inferior; sobre elements metàl·lics o no metàl·lics), amb geometria regular formada per mòduls bàsics repetits, que no suporten càrregues puntuals importants, aptes per a cobertes lleugeres de grans llums.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

S'especificaran les partides següents, agrupant els elements de característiques similars:

- Quilogram d'acer en perfil comercial (biga o suport) especificant classe d'acer i tipus de perfil.

- Quilogram d'acer en peça soldada (biga o suport) especificant classe d'acer i tipus de perfil (referència a detall); incloent-hi soldadura.

- Quilogram d'acer en suport compost (amb platabandes d'unió o en gelosia) especificant classe d'acer i tipus de perfil (referència a detall); incloent-hi elements d'enllaç i les seves unions.

- Unitat de nus sense enrigidors especificant soldat o caragolat i tipus de nus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols.

- Unitat de nus amb enrigidors especificant soldat o caragolat i tipus de nus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Unitat de placa d'ancoratge en fonamentació incloent-hi ancoratges i enrigidor (si escau), i especificant tipus de placa (referència a detall).

- Metre quadrat de pintura anticorrosiva especificant tipus de pintura (emprimació, mans intermèdies i acabat), nombre de mans i gruix de cadascuna.

- Metre quadrat de protecció contra foc (pintura, morter o aplacat) especificant tipus de protecció i gruix; a més, en pintures igual que en punt anterior, i en aplacats sistema de fixació i tractament de juntes (si escau).

En el cas de malles espacials:

- Quilogram d'acer en perfil comercial (obert o tub) especificant classe d'acer i tipus de perfil; incloent-hi acabament dels extrems per a unió amb el nus (referència a detall).

- Unitat de nus especificant-ne tipus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols (si n'hi ha).

- Unitat de nus de suport especificant-ne tipus (referència a detall); incloent-hi cordons de soldadura o caragols o placa d'ancoratge (si n'hi ha) en muntatge a peu d'obra i elevació amb grues.

- Unitat de condicionament del terreny per a muntatge a nivell del terra especificant característiques i nombre dels suports provisionals.

- Unitat d'elevació i muntatge en posició acabada incloent-hi elements auxiliars per a accés a nusos de suport; especificant equips d'elevació i temps estimat en muntatge *in situ*.

- Unitat de muntatge en posició acabada.

- En els preus unitaris anteriors, a més dels conceptes expressats en cada cas, anirà inclosa la mà d'obra directa i indirecta, obligacions socials i part proporcional de mitjans auxiliars per a accés a la posició de treball i elevació del material, fins a la col·locació completa en obra.

- La valoració que resulta correspon a l'execució material de la unitat completa acabada.

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 realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Comprèn el control de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Acers en xapes i perfils (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5)

Els elements estructurals poden estar constituïts pels acers establits per les normes UNE-EN 10025-2:2020 «Productes laminats en calent d'acers per a estructures. Part 2: Condicions tècniques de subministrament dels acers estructurals no aliats», UNE-EN 10210-1:2007 «Perfils buits per a construcció, acabats en calenta, d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament» i UNE-EN 10219-1:2007+ERRATUM:2010 «Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament».

Els tipus d'acer podran ser S235, S275 i S355; per als productes d'UNE-EN 10025-2:2020 s'admet també el tipus S450; en el CTE DB SE A, taula 4.1, s'estableixen les seves característiques mecàniques. Aquests acers podran ser dels graus JR, J0 i J2; per al S355 s'admet també el grau K2.

Si s'empren altres acers en projecte, per a garantir-ne la ductilitat, haurà de comprovar-se:

- la relació entre la tensió de trencament i la de límit elàstic no serà inferior a 1,20.

- l'allargament en trencament d'una proveta de secció inicial S_0 mesurat sobre una longitud $5{,}65\times\sqrt{S_0}$ serà superior al 15%.

- la deformació corresponent a la tensió de trencament ha de superar almenys un 20% la corresponent al límit elàstic.

Per a comprovar la ductilitat en qualsevol altre cas no inclòs en els anteriors, haurà de demostrar-se que la temperatura de transició (la mínima a què la resistència a trencament dúctil supera a la fràgil) és menor que la mínima de les que estarà sotmesa l'estructura.

Tots els acers relacionats són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran grossària, de grossàries molt desiguals, en condicions difícils d'execució, etc.).

Si el material patís durant la fabricació d'algun procés capaç de modificar la seva estructura metal·logràfica (deformació amb flama, tractament tèrmic específic, etc.) s'haurien de definir els requisits addicionals pertinents.

- Caragols, rosques, volanderes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1). Aquests acers podran ser de les qualitats 4.6, 5.6, 6.8, 8.8 i 10.9 normalitzades per ISO; en el CTE DB S'A, taula 4.3, s'estableixen les seves característiques mecàniques. En els caragols d'alta resistència utilitzats com a pretesats es controlarà l'estrenya.

- Materials d'aportació. Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del metall base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base; quan se solden aquest tipus d'acers, el valor del carboni equivalent no ha d'excedir de 0,54.

Els productes especificats per UNE-EN 10025-2:2020 han de subministrar-se amb inspecció i assaigs, específics (sobre els productes subministrats) o no específics (no necessàriament sobre els productes subministrats), que en garanteixin la conformitat amb la comanda i amb la norma. El comprador ha d'especificar al fabricant el tipus de document d'inspecció requerit segons UNE-EN 10204:2006 «Productes metàl·lics. Tipus de documents d'inspecció» (taula A.1). Els productes han de marcar-se de manera llegible utilitzant mètodes com ara la pintura, l'encunyació, el marcat amb làser, el codi de barres o mitjançant etiquetes adhesives permanents o etiquetes fixes amb les dades següents: el tipus, la qualitat i, si fora aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada (N, conformat de normalització; M, conformat termomecànic); el tipus de marcat pot especificar-se en el moment de fer la comanda.

Els productes especificats per UNE-EN 10210-1:2007 «Perfils buits per a construcció, acabats en calent, d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament», UNE-EN 10210-2:2020 «Perfils buits d'acer acabats en calent per a construcció. Part 2: Toleràncies, dimensions i característiques del perfil»; i UNE-EN 10219-1:2007+ERRATUM:2010 «Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament» i UNE-EN 10219-2:2019 «Perfils buits d'acer soldats conformats en fred per a construcció. Part 2: Toleràncies, dimensions i característiques del perfil», han de ser subministrats després d'haver superat els assaigs i inspeccions no específics recollits en UNE-EN 10021:2008 «Condicions tècniques de subministrament generals per als productes d'acer.» amb una testificació d'inspecció d'acord amb la norma UNE-EN 10204:2006 «Productes metàl·lics. Tipus de documents d'inspecció», llevat d'exigències contràries del comprador en el moment de fer la comanda. Cada perfil buit ha de ser marcat per un procediment adequat i durador, com l'aplicació de pintura, punxonament o una etiqueta adhesiva en la qual s'indiqui la designació abreujada (tipus i grau d'acer) i el nom del fabricador; quan els productes se subministren en paquets, el marcat pot ser indicat en una etiqueta fixada sòlidament al paquet.

Per a tots els productes es verificaran les condicions tècniques generals de subministrament següents, segons UNE-EN 10021:2008 «Condicions tècniques de subministrament generals per als productes d'acer».

Si se subministren a través d'un transformador o intermediari, s'haurà de remetre al comprador, sense cap canvi, la documentació del fabricant com s'indica en UNE-EN 10204:2006 «Productes metàl·lics. Tipus de documents d'inspecció», acompanyada dels mitjans oportuns per a identificar el producte, de manera que es pugui establir la traçabilitat entre la documentació i els productes; si el transformador o intermediari ha modificat en qualsevol forma les condicions o les dimensions del producte, ha de facilitar un document addicional de conformitat amb les noves condicions.

Quan es faci la comanda, el comprador haurà d'establir quin tipus de document sol·licita, si en requereix algun i, en conseqüència, indicar el tipus d'inspecció: específica o no específica; sobre la base d'una inspecció no específica, el comprador pot sol·licitar al fabricant que li faciliti una testificació de conformitat amb la comanda o una testificació d'inspecció; si se sol·licita una testificació d'inspecció, haurà d'indicar les característiques del producte els resultats dels assaigs del qual han de recollir-se en aquest tipus de document, en el cas que els detalls no estiguin recollits en la norma del producte.

Si el comprador sol·licita que la conformitat dels productes es comprovi mitjançant una inspecció específica, en la comanda es concretarà com és el tipus de document requerit: un certificat d'inspecció tipus 3.1 o 3.2 segons la norma UNE-EN 10204:2006, i si no està definit en la norma del producte: la freqüència dels assaigs, els requisits per al mostreig i la preparació de les mostres i provetes, els mètodes d'assaig i, si escau, la identificació de les unitats d'inspecció el procés de control d'aquesta fase ha de tenir en compte els aspectes següents:

En els materials coberts per marques, segells o certificacions de conformitat reconeguts per les Administracions Públiques competents, aquest control pot limitar-se a un certificat expedit pel fabricant que estableixi de manera inequívoca la traça que permeti relacionar cada element de l'estructura amb el certificat d'origen que l'avala.

Si no s'inclou una declaració del subministrador que els productes o materials compleixen amb la *Part I* del present Plec, es tractaran com a productes o materials no conformes.

Quan en la documentació del projecte s'especifiquen característiques no avalades pel certificat d'origen del material (per exemple, el valor màxim del límit elàstic en el cas de càlcul en capacitat), s'establirà un procediment de control mitjançant assaigs.

Quan s'emprin materials que pel seu caràcter singular no quedin coberts per una norma nacional específica a la qual referir la certificació (volanderes deformables, caragols sense cap, connectadors, etc.) es podran utilitzar normes o recomanacions de prestigi reconegut.

sèrie IPN: UNE-EN 10024:1995 «Productes d'acer laminats en calent. Secció en I amb ales inclinades. Toleràncies dimensionals i de forma»

sèries IPE i HE: UNE-EN 10034:1994 «Perfils I i H d'acer estructural. Toleràncies dimensionals i de forma»

sèrie UPN: UNE 36522:2018 «Productes d'acer. Perfils en U normal (UPN) laminats en calent. Dimensions i masses»

sèries L i LD: UNE-EN 10056-1:2017 (Angulars de costats iguals i desiguals d'acer estructural. *Part 1: Mesures*) i UNE-EN 10056-2:1994 (Angulars de costats iguals i desiguals d'acer estructural. *Part 2: toleràncies dimensionals i de forma.*)

tubs: UNE-EN 10219-1:2007 (*Part 1: condicions tècniques de subministrament*); i UNE-EN 10219-2:2019 (*Part 2: toleràncies, dimensions i propietats de secció.)*

xapes: UNE-EN 10029:2011 «Xapes d'acer laminades en calent, de gruix igual o superior a 3 mm. Toleràncies dimensionals i sobre la forma».

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

L'emmagatzematge i dipòsit dels elements constitutius de l'obra es farà de manera sistemàtica i ordenada per a facilitar-ne el muntatge. Es tindrà en compte especialment que les peces no es vegin afectades per acumulacions d'aigua, ni estiguin en contacte directe amb el terreny, i es mantinguin les condicions de durabilitat; per a l'emmagatzematge dels elements auxiliars com ara caragols, elèctrodes, pintures, etc., se seguiran les instruccions donades pel seu fabricant.

Les manipulacions necessàries per a la càrrega, descàrrega, transport, emmagatzematge a peu d'obra i muntatge es realitzaran amb prou cura per a no provocar sol·licitacions excessives en cap element de l'estructura i per a no danyar ni les peces ni la pintura. Es vigilarà, especialment, protegint-les si fos necessari, les parts sobre les quals hagin de fixar-se les cadenes, cables o ganxos que vagin a utilitzar-se en l'elevació o subjecció de les peces de l'estructura.

Es corregirà acuradament, abans de procedir al muntatge, qualsevol abonyegadura, corda o torciment que hagi pogut provocar-se en les operacions de transport. Si l'efecte no pot ser corregit, o es calcula que després de corregit pot afectar la resistència o estabilitat de l'estructura, la peça susdita es rebutjarà, i es marcarà degudament per a deixar-ne constància.

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*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Els elements no metàl·lics de la construcció (formigó, fàbriques, etc.) que hagin d'actuar com a suport d'elements estructurals metàl·lics han de complir les «toleràncies en les parts adjacents» indicades posteriorment dins de les toleràncies admissibles.

Les bases dels pilars que recolzen sobre elements no metàl·lics es calçaran mitjançant tacs d'acer separades entre 4 i 8 cm; després d'encunyades es col·locarà el nombre convenient de bigues de la planta superior i llavors s'alinearan i aplomaran.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Els espais entre les bases dels pilars i l'element de suport, si és de formigó o fàbrica, es netejaran i rebliran, i es reblarà amb morter o formigó de ciment Portland i àrid, la màxima dimensió del qual no sigui major que 1/5 del gruix de l'espai que ha de reblir-se, i de dosatge no menor que 1:2. La consistència del morter o formigó de rebliment serà la convenient per a assegurar l'emplenament complet; en general, serà fluida fins a gruixos de 5 cm i més seca per a gruixos majors.

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

Les superfícies que hagin de quedar en contacte en les unions amb caragols pretesats d'alta resistència no es pintaran i rebran una neteja i el tractament especificat.

Les superfícies que hagin de soldar-se no estaran pintades ni tan sols amb la capa d'emprimació en una zona d'amplària mínima de 10 cm des de la vora de la soldadura; si calgués una protecció temporal, es pintaran amb pintura fàcilment eliminable, que es netejarà acuradament abans de la soldadura.

Per a evitar possibles corrosions cal que les bases de pilars i parts estructurals que puguin estar en contacte amb el terreny queden embegudes en formigó. No es pintaran aquests elements per a evitar-ne l'oxidació; si han de restar algun temps a la intempèrie es recomana que es protegeixin amb lletada de ciment.

S'evitarà el contacte de l'acer amb altres metalls que tinguin menys potencial electrovalent (per exemple, plom, coure) que li pugui originar corrosió electroquímica; també s'evitarà el contacte amb materials d'obra de paleta que tinguin comportament higroscòpic, especialment l'algeps, que li pugui originar corrosió química.

Procés d'execució

- **Execució**

- Operacions prèvies:

Tall: es realitzarà per mitjà de serra, cisalla, tall tèrmic (oxitall) automàtic i, solament si aquest no és possible, oxitall manual; s'especificaran les zones on no és admissible material endurit després de processos de tall, com per exemple:

Quan el càlcul es base en mètodes plàstics.

A banda i banda de cada ròtula plàstica en una distància igual al cantell de la peça.

Quan predomini la fatiga, en xapes i llandes, perfils laminats, i tubs sense costura.

Quan el disseny per a esforços sísmics o accidentals es base en la ductilitat de l'estructura.

Conformat: l'acer es pot doblegar, premsar o forjar fins que adopti la forma requerida, utilitzant processos de conformat en calent o en fred, sempre que les característiques del material no quedin per sota dels valors especificats; els radis d'acord mínims per al conformat en fred seran els especificats en l'apartat 10.2.2 de CTE DB SE A.

Perforació: els forats han de realitzar-se per trepatge o un altre procés que proporcioni un acabat equivalent; s'admet el punxonament en materials de fins a 2,5 cm de gruix, sempre que el seu gruix nominal no sigui major que el diàmetre nominal del forat (o la seva dimensió mínima si no és circular).

Angles entrants i entallaments: han de tenir un acabat arredonit amb un radi mínim de 5 mm.

Superfícies per a recolzament de contacte: s'han d'especificar els requisits de planitud i grau d'acabat; la falta de planitud abans de l'armat d'una superfície simple contrastada amb una vora recta no superarà els 0,5 mm; en cas contrari, per a reduir-la, podran utilitzar-se tascons i folres d'acer inoxidable, i no han d'utilitzar-se'n més de tres en qualsevol punt que podran fixar-se mitjançant soldadures en angle o a topar de penetració parcial.

Entroncaments: només es permetran els indicats en el projecte o autoritzats per la direcció facultativa, que es realitzaran pel procediment establit.

- Soldadura:

S'ha de proporcionar al personal encarregat un pla de soldadura, que com a mínim inclourà tots els detalls de la unió, les dimensions i tipus de soldadura, la seqüència de soldadura, les especificacions sobre el procés i les mesures necessàries per a evitar l'esquinçament laminar; tot això segons la documentació de taller especificada en l'apartat 12.4.1 de CTE DB SE A.

Es consideren acceptables els processos de soldadura recollits per UNE-EN ISO 4063:2011 «Soldadura i tècniques connexes. Nomenclatura de processos i números de referència».

Els soldadors han d'estar certificats per un organisme acreditat i qualificar-se d'acord amb la norma UNE-EN ISO 9606-1:2017 «Qualificació de soldadors. Soldadura per fusió. Part 1: Acers»; cada tipus de soldadura requereix la qualificació específica del soldador que la realitza.

Les superfícies i les vores han de ser apropiats per al procés de soldadura que s'utilitzi; els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, i ser accessibles per al soldador; els dispositius provisionals per al muntatge han de ser fàcils de retirar sense danyar la peça; s'ha de considerar la utilització de precalfament quan el tipus d'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir refredament en la zona tèrmicament afectada per la calor.

Per a qualsevol tipus de soldadura que no figuri entre els considerats com a habituals (per punts, en angle, a topar, en tap i trau) s'indicaran els requisits d'execució per a aconseguir un nivell de qualitat anàleg a aquests; segons el CTE DB SE A, apartat 10.7, durant l'execució dels procediments habituals es compliran les especificacions d'aquest apartat especialment pel que fa a neteja i eliminació de defectes de cada passada abans de la següent.

- Unions acaragolades:

Les característiques de caragols, rosques i volanderes s'ajustaran a les especificacions dels apartats 10.4.1 a 10.4.3 de CTE DB SE A. En caragols sense pretesar el «collat a topar» és el que aconsegueix un home amb una clau normal sense braç de prolongació; en unions pretesades, l'estrenya es realitzarà progressivament des dels caragols centrals fins a les vores; segons el CTE DB SE A, apartat 10.4.5, el control del pretesat es realitzarà per algun dels següents procediments:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Mètode de control del parell torsor.

Mètode del gir de rosca.

Mètode de l'indicador directe de tensió.

Mètode combinat.

Segons el CTE DB SE A, apartat 10.5, podran emprar-se caragols avellanats, calibrats, hexagonals d'injecció, o perns d'articulació, si es compleixen les especificacions de l'apartat susdit.

Muntatge en blanc. L'estructura serà provisional i acuradament muntada en blanc en el taller per a assegurar la perfecta coincidència dels elements que han d'unir-se i la seva configuració geomètrica exacta.

Recepció d'elements estructurals. Quan s'hagi comprovat que els diferents elements estructurals metàl·lics fabricats en taller satisfan tots els requisits anteriors, es recepcionaran i se n'autoritzarà l'enviament a l'obra.

Transport a obra. Es tractarà de reduir al mínim les unions a efectuar en obra, estudiant acuradament els plans de taller per a resoldre els problemes de transport i muntatge que això pugui ocasionar.

- Muntatge en obra:

Si tots els elements rebuts en obra han sigut recepcionats prèviament en taller com és aconsellable, els únics problemes que es poden plantejar durant el muntatge són els deguts a errors comesos en l'obra que ha de sustentar l'estructura metàl·lica, com replantejament i anivellament en fonamentacions, que han de verificar els límits establits per a les «toleràncies en les parts adjacents» esmentats en el punt següent; les conseqüències d'aquests errors són evitables si es té la precaució de realitzar els plans de taller sobre cotes de replantejament preses directament de l'obra.

Per tant, el control en aquesta fase es redueix a verificar que totes les parts de l'estructura, en qualsevol de les etapes de construcció, tenen enriostament per a garantir-ne l'estabilitat, i controlar totes les unions realitzades en obra visualment i geomètricament; a més, en les unions caragolades es comprovarà l'estrenya amb els mateixos criteris indicats per a l'execució en taller, i en les soldadures, si s'especifica, s'efectuaran els controls no destructius indicats posteriorment en el «control de qualitat de la fabricació»; tot això seguint les especificacions de la documentació de muntatge recollida en l'apartat 12.5.1 de CTE DB SE A.

- **Toleràncies admissibles**

Els valors màxims admissibles de les desviacions geomètriques, per a situacions normals, aplicables sense acord especial, són les recollides en el Capítol 11 de CTE DB SE A, agrupades per a les dues etapes del procés:

Apartat 11.1, toleràncies de fabricació

Apartat 11.2, toleràncies d'execució.

- **Condicions d'acabament**

Abans de l'aplicació dels tractaments de protecció, es prepararan les superfícies reparant tots els defectes que s'hi han detectat, prenent com a referència els principis generals de la norma UNE-EN ISO 8504-1:2020 «Preparació de substrats d'acer prèvia a l'aplicació de pintures i productes relacionats. Mètodes de preparació de les superfícies. Part 1: Principis generals», particularitzats per UNE-EN ISO 8504-2:2020 (part 2, preparació per a neteja per ratllat abrasiu), i per UNE-EN ISO 8504-3:2020 (part 3, per a neteja manual i amb eines motoritzades).

En superfícies de fregament s'ha de tenir molta cura pel que fa a execució i muntatge en taller, i es protegiran amb cobertes impermeables després de la preparació fins a l'armat.

Les superfícies que vagin a estar en contacte amb el formigó només es netejaran sense pintar, i s'estendrà aquest tractament almenys 30 cm de la zona corresponent.

Per a aplicar el recobriment es tindrà en compte:

Galvanització. Es realitzarà d'acord amb UNE-EN ISO 1460:1996 i UNE-EN ISO 1461:2010, segellant les soldadures abans d'un decapatge previ a la galvanització si es produeix, i amb forats de venteig o porga si hi ha espais tancats, on indiqui la *Part I* del present Plec; les superfícies galvanitzades han de netejar-se i tractar-se amb pintura d'emprimació anticorrosiva amb diluent àcid o rajat agranador abans de ser pintades.

Pintura. Se seguiran les instruccions del fabricant en la preparació de superfícies, aplicació del producte i protecció posterior durant un temps; si s'aplica més d'una capa s'usarà ombra de color diferent en cadascuna.

Tractament dels elements de fixació. Per al tractament d'aquests elements se'n considerarà el material i el dels elements a unir, juntament amb el tractament que aquests porten prèviament, el mètode d'estreta i la seva classificació contra la corrosió.

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

Es desenvoluparà segons les dues etapes següents:

- Control de qualitat de la fabricació:

Segons el CTE DB SE A, apartat 12.4.1, la documentació de fabricació serà elaborada pel taller i haurà de contenir, almenys, una memòria de fabricació, els plans de taller i un pla de punts d'inspecció. Aquesta documentació ha de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa, i verificar-ne la coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte, la compatibilitat entre els diferents procediments de fabricació, i entre aquests i els materials emprats. Es comprovarà que cada operació es realitza en l'ordre i amb les eines especificades, que el personal encarregat de cada operació posseeix la qualificació adequada, i es manté el sistema de traçat adequat que permeti identificar l'origen de cada incompliment.

Soldadures: s'inspeccionarà visualment tota la longitud de totes les soldadures comprovant la seva presència i situació, grandària i posició, superfícies i formes, i detectant defectes de superfície i esguitades; s'indicarà si han de realitzar-se assaigs no destructius o no, i especificar, en el seu cas, la localització de les soldadures a inspeccionar i els mètodes a emprar; l'abast d'aquesta inspecció es realitzarà d'acord amb l'article

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

10.8.4.1 del CTE DB SE A, tenint en compte, a més, que la correcció en distorsions no conformes obliga a inspeccionar les soldadures situades en aqueixa zona; s'han d'especificar els criteris d'acceptació de les soldadures, i s'han de complir les soldadures reparades els mateixos requisits que les originals; per a això es pot prendre com a referència UNE-EN ISO 5817:2014, que defineix tres nivells de qualitat: B, C i D.

Unions mecàniques: totes les unions mecàniques, pretesades o sense pretesar després de l'estrenya inicial, i les superfícies de fregament es comprovaran visualment; la unió ha de refer-se si s'excedeixen els criteris d'acceptació establits per als gruixos de xapa. Altres disconformitats podran corregir-se de manera que s'haurà de tornar a inspeccionar després de l'arranjament; en unions amb caragols pretesats es realitzaran les inspeccions addicionals indicades en l'apartat 10.8.5.1 de CTE DB SE A; si no és possible efectuar assaigs dels elements de fixació després de completar la unió, s'inspeccionaran els mètodes de treball; s'especificaran els requisits per als assaigs de procediment sobre el pretesat de caragols. Abans d'aplicar el tractament de protecció en les unions mecàniques, es realitzarà una inspecció visual de la superfície per a comprovar que es compleixen els requisits del fabricant del recobriment; el gruix del recobriment es comprovarà, almenys, en quatre llocs del 10% dels components tractats. Segons un dels mètodes d'UNE-EN ISO 2808:2007, el gruix mitjana ha de ser superior al requerit i no hi haurà més d'una lectura per component inferior al gruix normal i sempre superior al 80% del nominal; els components no conformes es tractaran i assajaran de nou.

- Control de qualitat del muntatge:

Segons el CTE DB SE A, apartat 12.5.1, la documentació de muntatge serà elaborada pel muntador i ha de contenir, almenys, una memòria de muntatge, els plans de muntatge i un pla de punts d'inspecció segons les especificacions d'aquest apartat. Aquesta documentació ha de ser revisada i aprovada per la direcció facultativa verificant-ne la coherència amb l'especificada en la documentació general del projecte, i que les toleràncies de posicionament de cada component són coherents amb el sistema general de toleràncies. Durant el procés de muntatge es comprovarà que cada operació es realitza en l'ordre i amb les eines especificades, que el personal encarregat de cada operació posseeix la qualificació adequada, i es manté un sistema de traçat que permet identificar l'origen de cada incompliment.

- **Assaigs i proves**

Les activitats i assaigs dels acers i productes inclosos en el control de materials poden ser realitzats per les entitats de control de qualitat de l'edificació i els laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació previstos en l'article 14 de la Llei 38/1999 d'Ordenació de l'Edificació, que compleixin els requisits exigibles per al desenvolupament de la seva activitat recollits en el Reial decret 410/2010 de 31 de març.

Abans de l'inici de les activitats de control de l'obra, el laboratori o l'entitat de control de qualitat hauran de presentar a la direcció facultativa per a la seva aprovació un pla de control o, en el seu cas, un pla d'inspecció de l'obra que contempli, com a mínim, els aspectes següents:

Identificació de materials i activitats objecte de control i relació d'actuacions a efectuar durant aquest (tipus d'assaig, inspeccions, etc.).

Previsió de mitjans materials i humans destinats al control amb indicació, en el seu cas, d'activitats a subcontractar.

Programació inicial del control, en funció del programa previsible per a l'execució de l'obra.

Planificació del seguiment del pla d'autocontrol del constructor, en el cas de l'entitat de control que efectuï el control extern de l'execució.

Designació de la persona responsable per part de l'organisme de control.

Sistemes de documentació del control a emprar durant l'obra.

El pla de control haurà de preveure l'establiment dels lots oportuns, tant a l'efecte del control de materials com dels productes o de l'execució, i es contemplarà tant el muntatge en taller o en la pròpia obra.
Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Com a última fase de tots els controls especificats adés, es farà una inspecció visual del conjunt de l'estructura i de cada element a mesura que van entrant en càrrega, i es verificarà que no es produeixen deformacions o clivelles inesperades en alguna de les seves parts.

En el cas que s'aprecií algun problema, o si especifica en la *Part I* del present Plec, es poden fer proves de càrrega per a avaluar la seguretat de l'estructura, tota o part d'aquesta; en aquests assaigs, llevat que es qüestioni la seguretat de l'estructura, no han de sobrepassar-se les accions de servei. Es faran d'acord amb un Pla d'Assaigs que avaluï la viabilitat de la prova, per una organització amb experiència en aquesta classe de treballs, dirigida per un tècnic competent, que ha de recollir els aspectes següents (adaptats de l'article 23.2 del *Codi Estructural*):

Viabilitat i finalitat de la prova.

Magnituds que han de mesurar-se i localització dels punts de mesura.

Procediments de mesura.

Escalons de càrrega i descàrrega.

Mesures de seguretat.

Condicions per a les quals l'assaig resulta satisfactori.

Aquests assaigs tenen la seva aplicació fonamental en elements sotmesos a flexió.
4. Cobertes
4.1. Cobertes inclinades
Descripció
Descripció

De cobertes inclinades, podem trobar-ne de diversos tipus:

- Coberta inclinada no ventilada, sobre forjat inclinat. Són els seus subtipus més representatius:

Resolt amb teules planes o mixtes amb fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent i fixats al suport resistent, davall dels quals es col·loca l'aïllant tèrmic continu, evitant els ponts tèrmics.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Teules planes o mixtes fixades a llistons sobre tauler aglomerat fenòlic, fixats al seu torn al suport resistent. Entre el tauler i el suport, se situa l'aïllant tèrmic continu, evitant els ponts tèrmics.

En condicions favorables per a l'estabilitat, amb pendent per davall del 57%, també podrà rebre's la teula directament sobre panells de poliestirè extrudit amb la superfície acanalada fixats mecànicament al suport resistent, i en aquest cas, la funció dels llistons queda reduïda a remats perimetrals i punts singulars.

- Coberta inclinada ventilada, amb forjat inclinat. Són els seus subtipus més representatius:

Resolt amb teules planes o mixtes amb talons que en permeten l'adhesió i fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent, clavats al seu torn sobre llistons fixats al suport resistent en el sentit del màxim pendent. Davall d'aquests llistons i el suport se situa el material aïllant de manera contínua. Així queda establida la ventilació, que es produirà naturalment d'aler a carener. L'aïllant, alternativament, podrà situar-se entre el tauler i el suport, de manera contínua, evitant els ponts tèrmics.

El tauler podrà estar format per xapes ondades en els seus diferents formats (que al seu torn presten condicions de suport i sota teula) sobre llistons fixats al suport entre els quals se situa el material aïllant.

- Coberta inclinada ventilada amb forjat horitzontal. Són els seus subtipus més representatius:

Sistema de formació de pendents constituït per tauler a base de peces alleugerides amb capa de regularització, sobre barandats de sostremort que s'assenten en forjat horitzontal.

Sistema de formació de pendents constituït per xapes ondulades en els seus diferents formats, bé sobre corretges que s'assenten en els capcers o murets sobre forjat horitzontal, o bé sobre estructura lleugera.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de coberta, totalment acabada, mesurada sobre els plans inclinats i no referida a la projecció horitzontal, incloent-hi els cavalcaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris, així com col·locació, segellament, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen forjats canalons ni embornals.

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 realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al 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, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ, emissivitat ε, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

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/m².

Les cobertes inclinades podran disposar dels elements següents:

- Sistema de formació de pendents:

Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de teulada i d'impermeabilització que es vagi a utilitzar.

En coberta sobre forjat horitzontal el sistema de formació de pendents podrà ser:

- Mitjançant suports a base de paredons de rajola, tauler a base de peces alleugerides encadellades d'argila cuita o formigó recolzaran en sec sobre una tira de paper fort o setinat disposada sobre les mestres que coronen els barandats de sostremort i capa de regularització de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat.

- Mitjançant estructura metàl·lica lleugera en funció de la llum i del pendent.

- Mitjançant plaques ondades o nervades de fibrociment (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.3), fixades mecànicament a les corretges, solapades lateralment una ona i frontalment en una dimensió de 30 mm com a mínim.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3):

Generalment s'utilitzaran productes d'aïllament tèrmic en forma de mantes, panells rígids o panells semirígids o per projecció *in situ* d'aïllament.

Segons el CTE DB HS 1, el material de l'aïllant tèrmic ha de tenir prou cohesió i estabilitat per a proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques.

S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica declarada menor a 0,06 W/mK a 10 °C i una resistència tèrmica declarada major a 0,25 m^2K/W.

Segons el CTE DB HR, els productes de rebliment de les cambres utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m², obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020 / UNE EN 29053:1994. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

En coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilada es poden usar panells de: perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extrudit (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), etc.

En coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada es poden usar panells de: perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extrudit (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW); disposats entre els llistons de fusta i ancorats al suport mitjançant adhesiu laminar en tota la superfície.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

En coberta sobre forjat horitzontal, es poden usar: llana mineral (MW), poliestirè extrudit (XPS), poliestirè expandit (EPS), poliuretà (PUR), perlita expandida (EPB), poliisocianurat (PIR).

- Capa d'impermeabilització (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 4):

Els materials que es poden utilitzar són els següents, o aquells que tinguin característiques similars:

- Impermeabilització amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat.

- Impermeabilització amb poli (clorur de vinil) plastificat.

- Impermeabilització amb etilè propilè dié monòmer.

- Impermeabilització amb poliolefines.

- Impermeabilització amb un sistema de plaques.

Per a teules clavades directament sobre làmina impermeable es pot usar làmina monocapa, constituïda per una làmina de betum modificat LBM-30, soldada completament al suport resistent, prèviament emprimat amb emulsió asfàltica.

Per a teules de formigó rebudes amb morter es pot usar làmina monocapa, constituïda per una làmina de betum modificat LBM-40/G, soldada completament al suport resistent, prèviament emprimat amb emulsió asfàltica.

Lamina monocapa, constituïda per una làmina autoadhesiva de betum modificat LBA-15, de massa 1,5 kg/m² (com a tipus mínim).

En el cas que no hi hagi teulada, es pot usar làmina monocapa sobre l'aïllant tèrmic, constituïda per una làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM-50/G-FP i armadura de feltre de polièster.

Pot ser recomanable la utilització en cobertes amb baixa pendent o quan el cavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Per a aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegen dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presenten problemes d'adherència per a les teules.

També és recomanable per a aquesta situació utilitzar film impermeable transpirable o film impermeable barrera de vapor, i s'han de col·locar les teules sobre llistons.

La utilització d'aquest film eliminarà l'efecte de condensació a causa del pas del vapor de l'aigua pel suport de la coberta generat a l'interior de l'edifici.

Resulta innecessària la utilització quan la capa sota teula estigui construïda per xapes ondades o nervades solapades, o altres elements que tinguin condicions d'estanquitat similars.

L'emprimació ha de ser del mateix material que la làmina.

- Teulada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.3 i 8.4):

- Per a cobertes sobre forjat inclinat, no ventilades, la teulada podrà ser:

Teulada de teules mixtes de formigó amb cavalcament frontal i encaix lateral; fixades amb caragols sobre llistons de fusta, disposats en el sentit normal al del màxim pendent i fixats al seu torn al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb encaixos frontal i lateral; fixades amb caragols sobre llistons de fusta a tauler aglomerat fenòlic de gruix 20 mm; clavat cada 30 cm a llistons de fusta, fixats al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita corbes, amb cavalcament frontal i separació mínima entre caps cobertors 40 mm; totes les canals rebudes al suport i els cobertors rebuts amb morter mixt sobre panells de poliestirè extrudit de superfície acanalada.

- Per a cobertes sobre forjat inclinat, ventilades, la teulada podrà ser:

Teulada de teules mixtes de formigó amb cavalcament frontal i encaix lateral, fixades amb caragols sobre llistons de fusta, disposats en el sentit normal al de el màxim pendent i aquests sobre llistons de fusta en el sentit de màxim pendent sobre el forjat.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb talons que en permeten l'adhesió i fixació sobre llistons disposats normals a la línia de màxim pendent, clavats al seu torn sobre llistons fixats al suport resistent en el sentit del màxim pendent sobre tauler, per exemple, d'aglomerat fenòlic de gruix 20 mm; clavat cada 30 cm, a llistons de fusta, disposats en el sentit del màxim pendent i fixats al suport resistent amb tirafons cada 50 cm.

Teulada de teules d'argila cuita corbes, rebudes sobre xapa ondulada de fibrociment, fixada a llistons de fusta, disposats en el sentit normal al màxim pendent i fixats al suport resistent segons instruccions del fabricant del sistema.

- Per a cobertes sobre forjat horitzontal, la teulada podrà ser:

Teulada de teules d'argila cuita corbes, amb cavalcament frontal, separació mínima entre caps cobertors 40 mm, totes les canals rebudes al suport i els cobertors rebuts, amb morter mixt al suport o adhesiu.

Teulada de teules de formigó amb encaixos frontal i lateral, agafades amb claus sobre llistons de fusta fixats mecànicament al suport amb claus d'acer temperat, cada 30 cm.

Teulada de teules d'argila cuita planes o mixtes amb encaixos frontal i lateral, agafades amb claus sobre llistons de fusta fixats mecànicament al suport amb claus d'acer temperat, cada 30 cm.

Teulada de teules corbes amb cavalcament frontal, separació mínima entre caps d'acull 40 mm, les canals rebudes totes al suport i les cobertores en la cresta de l'ona, amb paletades de morter mixt.

Per a fixar o rebre les teules sobre suports continus es podrà utilitzar ancoratges específics o morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesiu cimentós o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Sobre panells de poliestirè extrudit, podran rebre's amb morter mixt, adhesiu cimentós o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllant, teules corbes o mixtes.

- Sistema d'evacuació d'aigües:

Pot constar de canalons, embornals i sobreeixidors. El dimensionament es farà segons el càlcul descrit en el CTE DB HS 5.

Pot ser recomanable utilitzar-lo en funció de l'emplaçament del faldó.

El sistema podrà ser vist o ocult.

- Materials auxiliars: morters, llistons de fusta o metàl·lics, fixacions, etc.

- Accessoris prefabricats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 5.3): passarel·les, passos i escales, per a accés a la teulada, ganxos de seguretat, etc.

Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, se n'evitarà la deformació per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o colps, per a la qual cosa s'interposaran lones o sacs.

L'arreplega de cada tipus de material es formarà i explotarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà una exposició prolongada del material a la intempèrie, de manera que l'arreplega s'haurà de fer sobre superfícies no contaminants evitant les mescles de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE 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.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels 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**

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i no tenir cossos estranys per a rebre correctament la impermeabilització.

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic dels llistons.

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

No s'utilitzarà l'acer galvanitzat en aquelles cobertes en les quals pugui haver-hi contactes amb productes àcids i alcalins; o amb metalls, excepte amb l'alumini, que puguin formar parells galvànics. S'evitarà, per tant, el contacte amb l'acer no protegit a corrosió, algeps fresc, ciment fresc, fustes de roure o castanyer, aigües procedents de contacte amb coure.

Podrà usar-se en contacte amb alumini: plom, estany, coure estanyat, acer inoxidable, ciment fresc (només per a la recepció dels remats de parament); si el coure està situat per davall de l'acer galvanitzat, podrà aïllar-se mitjançant una banda de plom.

S'evitarà la recepció de teules amb morters rics en ciment.

Procés d'execució

- **Execució**

Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h. En aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre-se'n. Quan s'interrompen els treballs hauran de protegir-se adequadament els materials.

- Sistema de formació de pendents:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.4.1, quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície haurà de ser uniforme i neta. A més, segons l'apartat 2.4.3.1, el material que el constitueix haurà de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma d'unió de l'impermeabilitzant a aquest. El sistema de formació de pendents ha de tenir prou cohesió i estabilitat davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva constitució ha de ser adequada per al rebut o fixació de la resta de components.

El sistema de formació de pendents garantirà l'estabilitat amb fletxa mínima. La superfície per a suport de llistons i plafons aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar-ne la fixació. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic dels llistons.

- Coberta de teula sobre forjat horitzontal:

En cas de fer el pendent amb barandats de sostremort, el tauler de tancament superior de la cambra de ventilació haurà d'assegurar-se davant el risc d'esvarada, especialment amb pendents pronunciades; alhora, haurà de quedar independent dels elements sobreïxents de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries a fi d'evitar tensions de contracció-dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Per al sistema de formació del pendent i constitució de la cambra de ventilació es preveuen dos sistemes diferents:

A base de barandats de sostremort rematats amb tauler de peces alleugerides (d'argila cuita o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó.

Utilització de plafons o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de rajola, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzen per al tancament de la cambra de ventilació, aniran fixades mecànicament a les corretges amb caragols autoroscants i solapades entre si, de manera que es permeti l'esvarada necessària per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

La capa de regularització del tauler tindrà un acabat remolinat, pla i sense regruixos que dificulten la disposició correcta dels llistons. Per al rebut de les teules de formigó amb morter, la capa de regularització del tauler tindrà un gruix de 3 cm i condicions idèntiques que l'anterior.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindrà en compte el següent. El cavalcament frontal entre plaques serà de 15 cm i el cavalcament lateral vindrà donat per la forma de la placa i serà almenys d'una ona. Els llistons metàl·lics per al penjament de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada que assegure l'encaix perfecte, o en el seu cas el cavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o nervi de les plaques serà la més adequada a la disposició canal-cobertora de les teules que hagin d'utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

Haurà de col·locar-se de manera contínua i estable.

- Coberta de teula sobre forjat horitzontal:

Podran utilitzar-se mantes o panells semirígids disposats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada.

- Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilada:

En el cas d'emprar llistons, aquests s'han de col·locar en sentit normal al pendent sobre la capa d'aïllament continu, per a evitar els ponts tèrmics. L'aïllament ha de ser constituït per panells rígids o panells semirígids fixats al suport mitjançant fixacions mecàniques. Si els panells rígids són de superfície acanalada, estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent.

- Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada:

En el cas d'emprar llistons, s'ha d'emprar un sistema de doble llistó. La teula es col·locarà sobre llistons en sentit normal al pendent i aquests, al seu torn, sobre llistons primaris col·locats cada 50 cm en sentit del pendent sobre la capa d'aïllament continu, per a evitar els ponts tèrmics. L'aïllament ha de ser constituït per panells rígids o panells semirígids fixats al suport mitjançant fixacions mecàniques. Si els panells rígids són de superfície acanalada, estaran disposats amb les canals paral·leles a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. La cambra de ventilació es desenvolupa amb el sistema de doble llistó, i és efectiva de ràfec a carener.

- Capa d'impermeabilització:

No s'utilitzarà la capa d'impermeabilització de manera sistemàtica o indiscriminada. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan el cavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a aquest efecte combinat de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 14é / 25% han d'utilitzar-se sistemes de fixació mecànica de teules.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.2.2, les làmines hauran d'aplicar-se en unes condicions tèrmiques ambientals que es troben dins dels marges prescrits en les especificacions d'aplicació corresponents. Segons l'apartat 2.4.3.3, quan es disposi una capa d'impermeabilització, aquesta ha d'aplicar-se i fixar-se d'acord amb les condicions per a cada tipus de material constitutiu d'aquesta. La impermeabilització haurà de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els cavalcaments, segons l'apartat 5.1.4.4, han de quedar a favor del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües.

Les làmines d'impermeabilització es col·locaran a tapajuntes (amb cavalcaments superiors a 8 cm i paral·lels o perpendiculars a la línia de màxim pendent). S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. Les làmines impermeabilitzants no plantejaran dificultats en la fixació al sistema de formació de pendents, ni problemes d'adherència per a les teules.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.3, segons el material del qual es tracti, tindrem diferents prescripcions:

- Impermeabilització amb materials bituminosos i bituminosos modificats: quan el pendent de la coberta estigui comprès entre el 5 i el 15%, hauran d'utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar l'impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, hauran d'utilitzar-se sistemes no adherits.

- Impermeabilització amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb etilè propilè dié monòmer: quan la coberta no tingui protecció, hauran d'utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament.

- Impermeabilització amb poliolefines: hauran d'utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat.

- Impermeabilització amb un sistema de plaques: quan s'utilitzi un sistema de plaques com a impermeabilització, el cavalcament d'aquestes haurà d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, com ara zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Haurà de rebre's o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per a garantir-ne l'estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i del cavalcament d'aquestes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici.

- Cambra d'aire:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.4, durant la construcció de la coberta haurà d'evitar-se que caigui reblum, rebaves de morter i brutícia en la cambra d'aire. Quan es disposi una cambra d'aire, aquesta ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures.

L'altura mínima de la cambra de ventilació serà de 3 cm i quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment per ràfec i carener.

En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat, la cambra de ventilació es podrà aconseguir mitjançant llistons sobre els quals recolza un suport continu de tauler o xapa ondulada.

En coberta de teula sobre forjat horitzontal, la cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior disposades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les eixides d'aire se situaran per damunt de les entrades a la màxima distància que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres es disposaran enfrontades, preferentment amb obertures en continu. Les obertures aniran protegides per a evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant de condicions climàtiques adverses, al marge de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllament tèrmic necessari.

- Teulada:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.3.5, haurà de rebre's o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per a garantir l'estabilitat i capacitat d'adaptació de la teulada a moviments diferencials, depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima del faldar, el tipus de peces i el cavalcament d'aquestes, així com de la ubicació de l'edifici. El cavalcament de les peces haurà d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, com ara zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

No s'admet per a ús d'habitatge la col·locació a rafal o un altre sistema en què l'estabilitat de la teulada es confiï exclusivament al pes mateix de la teula.

La fixació de les teules haurà de realitzar-se de manera que s'eviti el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals de faldar i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permeten i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. El cavalcament de les teules o el seu encaix, a l'efecte de l'estanquitat a l'aigua, així com el seu sistema d'adherència o fixació, serà el que indiqui el fabricant. Les peces canal es col·locaran totes amb argamassa o adhesiu sobre el suport. Les peces cobertores es rebran en el percentatge necessari per a garantir l'estabilitat de la teulada davant de l'efecte d'esvarada i a les accions del vent. Les taules de cobertor deixaran una separació lliure de pas d'aigua comprés entre 3 i 5 cm.

En cas de teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extrudit acanalats, el pendent no excedirà del 49%; hi haurà la correspondència morfològica necessària i les teules queden perfectament encaixades sobre les plaques. Es rebran totes les teules de ràfecs, careners, vores laterals de faldar, aiguafons i tremujals i altres punts singulars. El morter serà bastard de calç, cola o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllant i les teules, segons especificacions del fabricant del sistema.

En cas de teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els diferents formats, l'acoblament entre la teula i el suport ondulat resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada, per la qual cosa s'estarà a les especificacions del fabricant del sistema sobre la idoneïtat de cada xapa al subtipus de teula seleccionat. L'adherència de la teula al suport s'aconsegueix amb una paletada de morter mixt aplicada a la cresta de l'ona en el cas de xapa ondulada amb teula corba, o a la part plana de la placa mixta amb teula corba o mixta. Com a adhesiu també pot aplicar-se adhesiu cimentós.

Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llistons metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0'60 mm de gruix mínim, disposats en paral·lel al ràfec i fixats en les crestes de les ones amb reblons tipus flor. Les fixacions de les teules als llistons metàl·lics es faran amb caragols rosca xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llistons de fusta. Tot això es farà segons especificacions del fabricant del sistema.

En cas de teules planes i mixtes fixades mitjançant de fusta o no, o empostats, els llistons i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per a assegurar-ne l'estabilitat com per a evitar-ne el guerxament. Podran ser de fusta de pi, estabilitzades les seves tensions per a evitar guerxaments, seca, i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llistons es disposaran amb juntes d'1 cm, i es fixaran els dos extrems a un costat i a l'altre de la junta. Els llistons s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. Quan el tipus de suport ho permeti, els llistons es fixaran amb claus d'acer temprat i els llistons, prèviament perforats, es fixaran amb tirafons. En cas que hi hagi una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons, aquesta tindrà un gruix major o igual que 3 cm. Els claus penetraran 2,5 cm en llistons d'almenys 5 cm. Els llistons i llistons de fusta o empostats es fixaran al suport tant per a assegurar-ne l'estabilitat com per a evitar-ne el guerxament. La distància entre llistons o llistons de fusta serà tal que coincideixin els encaixos de les teules o, en cas que aquestes no disposen d'encaix, tal que el cavalcament garantisca l'estabilitat i estanquitat de la coberta. Els claus i caragols per a la fixació de la teula als llistons o llistons de fusta seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxaments i escarabats d'acer inoxidable o acer zincat. La utilització de fixacions d'acer galvanitzat es reserva per a aplicacions amb escàs risc de corrosió. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosió.

Quan la naturalesa del suport no permeti la fixació mecànica dels llistons de fusta, en les cares laterals, els llistons portaran puntes de 3 cm clavades cada 20 cm, de manera que penetren en el llistó 1,5 cm. A banda i banda del llistó i en tot el seu llarg s'estendrà morter de ciment, de manera que les puntes clavades en els seus cantells quedin recobertes totalment, i rebleixin també les folgances entre llistó i suport.

Disposició dels llistons i empostats:

Enllistonat senzill sobre suport continu d'obra (capa de compressió de forjats o capa de regularització d'obra). Els llistons de fusta es disposaran amb la seva cara major recolzada sobre el suport en el sentit normal al del màxim pendent, a la distància que exigeixi la dimensió de la teula, i fixats mecànicament al suport cada 50 cm amb claus d'acer temprat.

Enllistonat doble sobre suport continu d'obra (capa de compressió de forjats o capa de regularització d'obra). Els llistons de fusta, que tenen com a funció la ubicació de l'aïllant tèrmic, i en el seu cas, la formació de la capa de ventilació, es disposaran recolzats sobre el suport, en el sentit del pendent i fixats mecànicament al suport cada 50 cm amb tirafons. La separació entre llistons dependrà de l'ample dels panells aïllants que hagin de situar-se entre aquests (els panells es tallaran quan el seu ample exigeixi una separació entre llistons major de 60 cm). Per a la determinació de l'escairada d'aquests llistons, es tindrà en compte el gruix de l'aïllant i, en el seu cas, el de la capa de ventilació; la suma dels dos determinarà l'altura del llistó; l'altra dimensió serà proporcionada i apta per al suport i fixació. Quan s'hagin col·locat els panells aïllants (fixats per punts al suport amb adhesiu compatible), es disposaran llistons paral·lels al ràfec, amb la seva cara major recolzada sobre els llistons anteriors, a la distància que exigeixi la dimensió de la teula i fixats en cada encreuament.

Preferentment el sistema de llistons ha de col·locar-se sobre panells d'aïllament continus, per a evitar ponts tèrmics.

Empostat sobre llistons. Empostat a base de taulers de gruix mínim 2 cm, fixats sobre els llistons, com a protecció de l'aïllant o, en el seu cas, tancament de la cambra de ventilació. Els llistons comptaran amb un cantell capaç per a albergar la capa d'aïllant i en el seu cas la de ventilació, però el seu ample no serà inferior a 7 cm, a fi que els taulers recolzen almenys 3 cm amb junta d'1 cm. Es disposaran en el sentit del màxim pendent i a una distància entre eixos tal que s'acomodi a la modulació dels taulers i dels panells aïllants amb el màxim aprofitament; la distància entre eixos no haurà d'excedir de 68 cm per a taulers de grossària 2 cm. Per a les teules, els llistons se situaran a la distància precisa que exigeixi la dimensió de la teula, a fi que els encaixos coincideixin correctament. Els entroncaments entre llistons estaran separats 1 cm. Sobre els llistons les teules poden col·locar-se: simplement recolzades mitjançant els *tetones* de què les teules planes estan dotades, adherides per punts o fixades mecànicament. Per a aquest últim supòsit les teules poden presentar perforacions. Els claus i caragols per a fixar la teula als llistons seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxaments i escarabats, d'acer inoxidable o d'acer zincat (electrolític). La utilització de fixacions d'acer galvanitzat es reserva per a aplicacions amb risc escàs de corrosió. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

- Sistema d'evacuació d'aigües:

- Canalons:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.2.9, per a la formació del canaló han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*.

Els canalons han de disposar-se amb un pendent cap al desaigüe de l'1% com a mínim.

Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobreeixir 5 cm com a mínim sobre aquest.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Quan el canaló sigui vist, ha de disposar-se la vora més pròxima a la façana, de manera que quedi per damunt de la vora exterior d'aquest.

Els canalons, en funció del seu emplaçament en el faldar, poden ser: vistos, per a l'arreplega de les aigües del faldar en la vora del ràfec; ocults, per a l'arreplega de les aigües del faldar a l'interior d'aquest. En els dos casos els canalons es disposaran amb pendent lleuger cap a l'exterior, tot afavorint el vessament cap a fora, de manera que un entollament eventual no reverteixi a l'interior. Per a la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces en tot el perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa s'ajustaran a la forma d'aquesta i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i passat almenys 1,5 cm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzen sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.2.9, quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical han de disposar-se:

a. Quan la trobada sigui en la part inferior del faldar, els elements de protecció per davall de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir de la trobada de 10 cm d'amplària com a mínim.
b. Quan la trobada sigui en la part superior del faldar, els elements de protecció per damunt de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir de la trobada de 10 cm d'amplària com a mínim.
c. Elements de protecció prefabricats o realitzats in situ de tal forma que cobreixin una banda del parament vertical per damunt de la teulada de 25 cm com a mínim i el seu remat es realitzi de manera similar a la descrita per a cobertes planes.

Quan el canaló estigui situat en una zona intermèdia del faldar ha de disposar-se de tal forma que l'ala del canaló s'estengui per davall de les peces de la teulada 10 cm com a mínim, la separació entre les peces de la teulada a banda i banda del canaló sigui de 20 cm com a mínim i l'ala inferior del canaló ha d'anar per damunt de les peces de la teulada.

Cada baixant servirà a un màxim de 20 m de canaló.

- Canalons d'arreplega:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 3.2, el diàmetre dels embornals dels canalons d'arreplega de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm com a mínim. Els pendents mínim i màxim del canaló i el nombre mínim d'embornals en funció del grau d'impermeabilitat exigit al mur han de ser els que s'indiquen en la taula 3.3.

- Punts singulars, segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4:

- Trobada de la coberta amb un parament vertical: hauran de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per damunt de la teulada i el seu remat ha de fer-se de manera similar a la descrita en les cobertes planes. Quan la trobada es produeixi en la part inferior del faldar, ha de disposar-se un canaló. Quan la trobada es produeixi en la part superior o lateral del faldar, els elements de protecció han de col·locar-se per damunt de les peces de la teulada i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada.

- Ràfec: les peces de la teulada han de sobreeixir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. Quan la teulada sigui de pissarra o de teula, per a evitar la filtració d'aigua a través de la unió de la primera filada de la teulada i el ràfec, ha de realitzar-se en la vora un recalçament de seient de les peces de la primera filada de tal manera que tinguin el mateix pendent que les de les següents, o ha d'adoptar-se qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

- Vora lateral: en la vora lateral han de disposar-se peces especials que volen lateralment més de 5 cm o valones protectores realitzats *in situ*. En l'últim cas la vora pot rematar-se amb peces especials o amb peces normals que volen 5 cm.

- Aiguafons: han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. Les peces de la teulada han de sobreeixir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos faldars ha de ser 20 cm com a mínim.

- Careners i tremujals: han de disposar-se peces especials, que han d'encavalcar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada dels dos faldars. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les del carener i el tremujal han de fixar-se. Quan no sigui possible el cavalcament entre les peces d'un carener en un canvi de direcció o en una trobada de careners, aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces especials o pitets protectors.

- Trobada de la coberta amb elements passants: els elements passants no han de disposar-se en els aiguafons. La part superior de la trobada del faldar amb l'element passant ha de resoldre's de tal manera que es desviï l'aigua cap als costats d'aquest. En el perímetre de la trobada han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*, que han de cobrir una banda de l'element passant per damunt de la teulada de 20 cm d'altura com a mínim.

- Claraboies (vegeu subsecció «4.2. Claraboies»): han d'impermeabilitzar-se les zones del faldó que estiguin en contacte amb el precèrcol o el cèrcol de la claraboia mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*. En la part inferior de la claraboia, els elements de protecció han de col·locar-se per damunt de les peces de la teulada i prolongar-se 10 cm com a mínim des de la trobada i en la superior per davall i prolongar-se 10 cm com a mínim.

- Ancoratge d'elements: els ancoratges no han de disposar-se en els aiguafons. Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ*, que han de cobrir una banda de l'element ancorat d'una altura de 20 cm com a mínim per damunt de la teulada.

- Juntes de dilatació: en el cas de faldar continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció del subtipus de teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

- **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**

Els materials o unitats d'obra que no s'ajusten al que s'especifica hauran de ser retirats o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Motius per a la no acceptació:

- Xapa conformada:

Sentit de col·locació de les xapes contrari al que s'especifica.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Falta d'ajustament en la subjecció de les xapes.

Llistons no paral·lels a la línia de carener amb errors superiors a 1 cm/m, o més de 3 cm per a tota la longitud.

Volada del ràfec diferent del que s'especifica amb errors de 5 cm o no major de 35 cm.

Cavalcaments longitudinals de les xapes inferiors al que s'especifica amb errors superiors a 2 mm.

- Pissarra:

Clavat deficient de les peces.

Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec amb errors superiors a ± 10 mm/m comprovada amb regla d'1 m i/o ± 50 mm/total.

Planitud de la capa d'algeps amb errors superiors a ± 3 mm mesurada amb regla d'1 m.

Col·locació de les pissarres amb cavalcaments laterals inferiors a 10 cm; falta de paral·lelisme de filades respecte a la línia de ràfec amb errors superiors a 10 mm/m o majors que 50 mm/total.

- Teula:

Pas d'aigua entre teules cobertores major de 5 cm o menor de 3 cm.

Paral·lelisme entre dues filades consecutives amb errors superiors a ± 20 mm (teula d'argila cuita) o ± 10 mm (teula de morter de ciment).

Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec amb errors superiors a ± 100 mm.

Alineació entre dues teules consecutives amb errors superiors a ± 10 mm.

Alineació de la filada amb errors superiors a ± 20 mm (teula d'argila cuita) o ± 10 mm (teula de morter de ciment).

Cavalcament amb errors superiors a ± 5 mm.

- **Condicions d'acabament**

Per a donar una major homogeneïtat a la coberta en tots els elements singulars (cavallets, tremujals i aiguafons, ràfecs, remats laterals, trobades amb murs o altres elements sobreïxents, ventilació, etc.), s'utilitzaran preferentment peces especialment concebudes i fabricades per a aquest fi, o bé es detallaran solucions constructives de cavalcament i goteró, en el projecte, evitant unions rígides o l'ús de productes elàstics sense garantia de la necessària durabilitat.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

- Formació de faldars:

Pendents.

Forjats inclinats: controlar com a estructura.

Fixació de ganxos de seguretat per al muntatge de la cobertura.

Taulers sobre barandats menuts: barandats menuts, controlar com a barandats. Taulers, independitzats dels barandats menuts. Ventilació de les cambres.

- Aïllant tèrmic:

Correcta col·locació de l'aïllant, segons especificacions de projecte. Continuïtat. Gruix.

- Careners, canalons i punts singulars:

Fixació i cavalcament de peces.

Material i seccions especificats en projecte.

Juntes per a dilatació.

Comprovació en trobades entre faldars i paraments.

- Canalons:

Longitud de tram entre baixants menor o igual que 10 m. Distància entre abraçadores de fixació. Unió a baixants.

- Impermeabilització, en el seu cas: controlar com a coberta plana.

- Base de la cobertura:

Col·locació correcta, en el seu cas, de llistons o perfils per a fixació de peces.

Comprovació de la planitud amb regla de 2 m.

- Peces de cobertura:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Pendent mínim, segons el CTE DB HS 1, taula 2.10, en funció del tipus de teulada, quan no hi hagi capa d'impermeabilització.

Teules corbes:

Replantejament previ de línies de màxim i mínim pendent. Pas entre cobertors. Rebut de les teules. Carener i tremujals: disposició i massissat de les teules, cavalcaments de 10 cm. Ràfec: volada, recalçament i massissat de les teules.

Altres teules:

Replantejament previ dels pendents. Fixació segons instruccions del fabricant per al tipus i model. Careners, tremujals i remats laterals: peces especials.

- **Assaigs i proves**

La prova de servei consistirà en un reg continu de la coberta. En determinats casos, el reg es farà sobre els elements singulars de la unitat d'inspecció i sobre altres de major risc, segons el parer de la direcció facultativa de l'obra.

Les superfícies de la unitat d'inspecció i/o els punts singulars es provaran mitjançant reg continu. S'empraran per a tal fi els dispositius idonis de reg, amb els quals es ruixarà homogèniament i ininterrompudament la coberta amb aigua durant el temps que hagi de durar la prova, i almenys 8 hores. La intensitat de reg mínima serà 0,25 l/m²min. El reg ha d'actuar directament i simultàniament sobre totes les superfícies de la unitat d'inspecció objecte de la prova.

Conservació i manteniment

Si quan s'hagin fet els treballs es donen condicions climatològiques adverses (pluja, neu o velocitat del vent superior a 50 km/h), es revisaran i s'asseguraran les parts realitzades.

No es rebran sobre la cobertura elements que la perforin o en dificultin el desaigüe, com antenes i mastelers, que hauran d'anar subjectes a paraments.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, es faran per laboratoris d'acord amb el que s'estableix en UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i les seves instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-se, a més de les que puguin establir-s'hi amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

5. Façanes i particions
5.1. Façanes de fàbrica
5.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó
Descripció
Descripció

Tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius, que conforma façanes compostes de diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, i poden ser sense revestir (cara vista) o amb revestiment, de tipus continu o aplacat.

Remats d'ampits de finestra, ampits de terrats, etc., formats per peces de material petri, argila cuita, formigó o metàl·lic, rebuts amb morter o altres sistemes de fixació.

Serà aplicable tot el que afecti de la subsecció «3.2 Fàbrica estructural» d'acord amb el seu comportament mecànic previsible.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de tancament de rajola d'argila cuita o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter de ciment i/o calç, d'una o diverses fulles, amb cambra d'aire o sense, amb esquerdejat o sense de la cara interior de la fulla exterior amb morter de ciment, incloent-hi o no aïllament tèrmic o absorbent acústic, amb revestiment interior i exterior o sense, amb extradossat interior o sense, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les rajoles o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, mesurada deduint buits superiors a 1 m².

Metre lineal d'element de remat d'ampit o ampit col·locat, fins i tot rejuntada o segellament de juntes, eliminació de restes i neteja.
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 realitzarà segons es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- En general:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ, emissivitat ε, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, en el seu cas, densitat ρ i calor específica c_p, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

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/m².

- Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de rajola, el revestiment podrà ser d'adhesiu cimentós millorat armat amb malla de fibra de vidre, acabat amb revestiment plàstic prim, etc.

Morter per a emblanquinament i arrebossat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de la superfície de l'acabat exterior serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta supere els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada. Segons CTE DB SE F, apartat 3.1, si s'utilitza un acabat exterior impermeable a l'aigua de pluja, aquest ha de ser permeable al vapor, per a evitar condensacions en la massa del mur, en els termes establits en el DB HE.

- Fulla principal:

Podrà ser un tancament de rajola d'argila cuita, silicocalcari o bloc d'argila alleugerida o de formigó, pres amb morter compost per ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius.

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1). Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en cas d'exigir-se en projecte que la rajola sigui de baixa higroscopicitat, es comprovarà que la succió és menor o igual que 4,5 kg/m²·min, segons l'assaig descrit en la UNE-EN 772-11:2011.

Bloc d'argila alleugerida (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Peces silicocalcàries (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Bloc de formigó (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Morter d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Classes especificades de morters per a obra per a les propietats següents: resistència al gel i contingut en sals solubles en les condicions de servei. Per a triar el tipus de morter apropiat s'ha de considerar el grau d'exposició, incloent-hi la protecció prevista contra la saturació d'aigua. Segons CTE DB SE F, apartat 4.2., el morter ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter ordinari per a fàbrica armada o pretesada, els morters de junta prima i els morters lleugers no seran inferiors a M4. En qualsevol cas, per a evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a la compressió del morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces. Segons RC-16. Com a morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, morters industrialitzats amb les prestacions adequades per a les característiques essencials que determini el projecte o la direcció facultativa. En el cas d'optar-se per dosar el morter en obra s'utilitzaran els ciments d'obra. A més, també es poden utilitzar ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, i seleccionar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant.

- Segelladors per a juntes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1, els materials de rebliment i segellament tindran prou d'elasticitat i adherència per a absorbir els moviments de la fulla previstos i seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics.

- Armadures de llença (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.2):

Segons CTE DB SE F, apartat 3.3. En la classe d'exposició I, poden utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. En les classes IIa i IIb (o XC1, XC2, XC3 i XC4 del *Codi Estructural*), s'utilitzaran armadures d'acer al carboni protegides mitjançant galvanització forta o protecció equivalent, llevat que la fàbrica estigui acabada mitjançant un esquerdejat de les seves cares exposades, el morter de la fàbrica sigui superior a M5 i el recobriment lateral mínim de l'armadura sigui superior a 30 mm, i en aquest cas podran utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. Per a les classes III, IV, H, F i Q (o XS, XD, XF, XA i XM del *Codi Estructural*), en totes les subclasses les armadures de llença seran d'acer inoxidable austenític o equivalent.

- Revestiment intermedi (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1):

Podrà ser esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc. El revestiment intermedi serà sempre necessari quan la fulla exterior sigui cara vista.

Segons CTE DB HS 1 apartat 2.3.2., en cas d'exigir-se en projecte que sigui de resistència alta a la filtració, el morter tindrà additius hidrofugants.

- Cambra d'aire:

En el seu cas, tindrà un gruix mínim de 3 cm i comptarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc.), i serà recomanable que disposen de goteró. Podrà ser ventilada (en graus molt ventilada o lleugerament ventilada) o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels seus elements. Segons CTE DB SI 2, apartat 1, la classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de les superfícies interiors de les cambres ventilades serà B-s3,d2, fins a una altura de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes l'arrancada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, i en tota l'altura de la façana quan aquesta superi els 18 m, amb independència d'on es trobi la seva arrancada.

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3):

Podran ser productes de llana mineral (MW), de poliestirè expandit (EPS), de poliestirè extrudit (XPS), de poliuretà (PUR/PIR), escuma fenòlica, etc.

Segons CTE DB HS 1 apèndix A, en cas d'exigir-se en projecte que l'aïllant sigui no hidròfil, es comprovarà que té una succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial menor que 1 kg/m² segons assaig UNE-EN ISO 29767:2020 / UNE-EN 1609:2013 o una absorció d'aigua a llarg termini per immersió total menor que el 5% segons assaig UNE-EN ISO 16535:2020 / UNE-EN 12087:2013.

Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitza en el rebliment de les cambres per a aplicacions acústiques, es caracteritzaran per la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m², obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020 / UNE EN 29053:1994. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en projecte.

- Fulla interior:

Podrà ser de fulla de rajola d'argila cuita, placa d'algeps laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell d'algeps laminat amb aïllament tèrmic inclòs, fixat amb morter, etc.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Rajoles d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Morter d'obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1). Vegeu morter d'obra de la fulla principal pel que fa al que s'indica en el RC-16.

Plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

Perfils d'acer galvanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

- Segons DB HR, apartat 4.1, si s'utilitzen bandes elàstiques estaran caracteritzades per la rigidesa dinàmica, en MN/m³, obtinguda segons UNE-EN 29052-1:1994 i la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE. Es consideren materials adequats per a les bandes els que tinguin una rigidesa dinàmica, menor que 100 MN/m³ com ara el poliestirè elastificat, el polietilè i altres materials amb nivells de prestació anàlegs.

- Revestiment interior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»):

Podrà ser guarnit i arrebossat d'algeps i complirà el que s'especifica en el capítol «Guarnits i arrebossats».

Algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Remats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, segons el material):

Podran ser de material petri natural o artificial, argila cuita o de formigó, o metàl·lic, i en aquest cas estarà protegit contra la corrosió. Les peces no es presentaran peces clivellades, trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniformes.

Les rajoles i blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny. Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

Els ciments envasats i l'arena s'emmagatzemaran sobre palets, o plataforma similar, en un lloc cobert, sec, ventilat i protegit de la humitat i l'exposició directa al sol un màxim de tres mesos. El ciment rebut a granel s'emmagatzemarà en sitges.

El morter s'utilitzarà després del pastat, fins a un màxim de 2 hores. Abans de fer un nou morter es netejaran els útils de pastat.

Els sacs d'algeps s'emmagatzemaran a cobert i protegits de la humitat. Si l'algeps es rep a granel, s'emmagatzemarà en sitges.
Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE 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 d'execució particulars.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels 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**

Fulla principal, fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó:

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi forjat totalment, estigui sec, anivellat, i net de qualsevol resta d'obra. Comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat, es reblirà amb morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, seran resistents a la corrosió, a la qual estaran protegides abans de col·locar-les.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Aïllant tèrmic/Absorbent acústic:

En cas de col·locar panells rígids es comprovarà que la fulla principal no tingui afonaments ni falta de planitud. Si hi ha defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran, per exemple aplicant una capa de morter de regularització, per a facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

Fulla interior: fàbrica de peces argila cuites o de formigó: es comprovarà la neteja del suport (forjat, llosa, etc.), així com la col·locació correcta de l'aïllant.

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques d'algeps laminat amb perfils metàl·lics:

(Vegeu capítol «Particions / extradossats de placa d'algeps»).

Revestiment exterior: esquerdejat de morter (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

En cas de pilars, bigues i cairats d'acer, es folraran abans amb peces d'argila cuita o de ciment.

Remat:

Abans de la col·locació dels remats, els ampits estaran sanejats, nets i acabats almenys tres dies abans d'executar l'element de remat.

Procés d'execució

- **Execució**

Fulla principal:

Es replantejarà la situació de la façana, i es comprovaran les desviacions entre forjats. Caldrà que la direcció facultativa verifiqui el replantejament.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es col·locaran mires rectes i aplomades en la cara interior de la façana en tots els cantons, buits, trencaments, juntes de moviment, i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replantejament horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, juntes de dilatació i altres punts d'inici de la fàbrica, segons el pla de replantejament del projecte, de manera que s'eviti col·locar peces menors de mitja rajola.

Les juntes de dilatació de la fàbrica sustentada es disposaran de manera que cada junta estructural coincideixi amb una d'aquestes.

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es compliran les distàncies màximes entre juntes de dilatació, segons el tipus de fàbrica i morter, d'acord amb la taula 2.1 del CTE DB-ES-F.

El replantejament vertical es farà de forjat a forjat, i es marcaran en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per a no haver de tallar les peces. En el cas de blocs, es calcularà el gruix de la llença (1 cm + 2 mm, generalment) per a encaixar un nombre enter de blocs (considerant la dimensió nominal d'altura del bloc), entre referències de nivell successives segons les altures lliures entre forjats que s'hagin establit en projecte.

Es disposaran els precèrcols en obra.

La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix, estesa en tota la superfície de seient de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, i es guiaran amb les llences que en marquen l'altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'alçaran per filades horitzontals senceres, llevat que dues parts hagin d'alçar-se en diferents èpoques; en aquest cas, la primera es deixarà escalonada. Si això no fos possible, es disposaran lligades. Les trobades de cantons o amb altres fàbriques es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

En el cas de fàbrica armada, veure capítol «Fàbrica estructural».

En cas de rajoles d'argila cuita:

Les rajoles s'humitejaran (llevat de les rajoles completament hidrofugades i les que tenen una succió inferior a 0,10 gr/cm² min) abans de col·locar-les perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Les rajoles es col·locaran a refregada, utilitzant prou morter perquè penetri en els buits de la rajola i les juntes queden reblides. Es recolliran les rebaves de morter sobrant en cada filada. En el cas de fàbriques cara vista, a mesura que vagi alçant-se la fàbrica s'anirà netejant i realitzant les juntures verticals (primer les verticals per a obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur i també el plom de les juntes verticals corresponents a filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell.

En cas de blocs d'argila alleugerida:

Els blocs s'humitejaran abans de col·locar-los. Les juntes de morter de seient es realitzaran d'1 cm de gruix com a mínim en una banda única. Les peces amb encadellat lateral no es col·locaran a refregada, sinó verticalment sobre la junta horitzontal de morter, i colpejant amb una maça de goma perquè el morter penetri en les perforacions fins a fer topall amb els encadellats, de manera que doni lloc a fàbriques amb juntures verticals a os. No obstant això, la col·locació de les peces dependrà de la tipologia, i s'haurà de seguir en tot moment les recomanacions del fabricant. S'arreplegaran les rebaves de morter sobrant. Es comprovarà que el gruix de la llença quan estiguin assentats els blocs estigui compresa entre 1 i 1,5 cm. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser igual o major a 7 cm. Per a ajustar la modulació vertical es podran variar el gruix de les juntes de morter (entre 1 i 1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades en obra amb talladora de taula.

En cas de blocs de formigó:

A causa de la conicitat dels alvèols dels blocs buits, la cara que té més superfície de formigó es col·locarà en la part superior per a oferir una superfície de suport major al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, i humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per a la formació de la junta horitzontal, en els blocs cecs el morter s'estendrà sobre la cara superior de manera completa; en els blocs buits, es col·locarà sobre les parets i barandats menuts, llevat que es pretengui interrompre el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta. En aquest cas només es col·locarà sobre les parets, de manera que el morter quedi en dues bandes separades. Per a formar la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els ixents de la testa del bloc, pressionant-lo. Els blocs es portaran a la seva posició mentre el morter estigui encara tou i plàstic. Es llevarà el morter sobrant sense que hi hagi caigudes de morter, tant a l'interior dels blocs com en la cambra d'extradossat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. No s'utilitzaran peces menors de mig bloc. Quan calgui tallar els blocs el tall es farà amb maquinària adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els ploms i nivells de manera que el parament resulti amb totes les juntures verticals alineades i les llences a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les seves juntes verticals alternades. Si es passen les juntes, abans es rebliran amb morter fresc els forats o zones menudes que no hagin quedat completament ocupades, tot comprovant que el morter estigui encara fresc i plàstic. Les juntes no s'hauran de passar immediatament després de la col·locació, sinó després de l'inici de l'enduriment del morter, però abans que s'endureixi. Si cal reparar una junta després que el morter hagi endurit s'eliminarà el morter de la junta en una profunditat almenys de 15 mm i no major del 15% del gruix d'aquest, es banyarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es faran juntes matades inferiorment, perquè afavoreixen l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es faran transcorreguts 45 dies després d'acabar la fàbrica per a evitar fissuració per retracció del morter de les juntes.

En general:

Han de reblir-se les juntures verticals i les llences amb morter ajustant-se a les especificacions del fabricant de les peces.

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 °C. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Durant l'execució de les fàbriques, s'adoptaran les proteccions següents:

Contra la pluja: les parts executades recentment es protegiran amb plàstics per a evitar la rentada dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua a l'interior del mur. Es mirarà de col·locar al més prompte possible elements de protecció, com ampits, cavallons, etc.

Contra la calor i els efectes d'assecat pel vent: es mantindrà humida la fàbrica executada recentment, per a evitar una evaporació de l'aigua del morter massa ràpida, fins que aconsegueixi la resistència adequada.

Contra gelades: si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, i s'hauran de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establides. Si la gelada es produeix quan s'hagi iniciat ja el treball, se suspendrà i es protegirà el que s'ha construït amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics.

Davant de possibles danys mecànics a causa d'altres treballs a desenvolupar en obra (abocament de formigó, bastimentades, trànsit d'obra, etc.), es protegiran els elements vulnerables de les fàbriques (arestes, buits, sòcols, etc.). Les fàbriques hauran de ser estables durant la construcció, per la qual cosa s'elevaran al mateix temps que els seus enriostaments corresponents. En els casos en què no se'n pugui garantir l'estabilitat davant d'accions horitzontals, s'enriostaran a elements prou sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques fetes.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Han de reblar-se amb morter les regates fetes per a pas d'instal·lacions de tal manera que no es disminueixi l'aïllament acústic inicialment previst.

Elements singulars:

Juntes de dilatació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.1., es col·locarà un segellant sobre un reble introduït en la junta. La profunditat del segellant serà major o igual que 1 cm i la relació entre el seu gruix i la seva amplària estarà compresa entre 0,5 i 2. En façanes esquerdejades, el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzen xapes metàl·liques en les juntes de dilatació, es disposaran de manera que cobreixin a banda i banda de la junta una banda de mur de 5 cm com a mínim i cada xapa es fixarà mecànicament en aquesta banda i se segellarà l'extrem corresponent.

Arrancada de la fàbrica des de fonamentació:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.2, en l'arrancada de la fàbrica des de fonamentació es disposarà una barrera impermeable a més de 15 cm per damunt del nivell del sòl exterior que cobreixi tota el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol d'un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, o una altra solució que protegeixi la façana d'esguitades fins a una altura mínima de 30 cm, i que cobreixi la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana. La unió del sòcol amb la façana en la part superior haurà de segellar-se o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la façana amb els forjats:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats i es tingui revestiment exterior continu, ha d'adoptar-se una de les dues solucions següents: es disposarà d'una junta de dessolidarització entre la fulla principal i cada forjat per davall d'aquests, deixant una folgança de 2 cm, disposar reforços locals (vegeu CTE). Aquesta folgança es reblirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material l'elasticitat del qual sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un escopidor; reforç del revestiment exterior amb malles disposades al llarg del forjat de tal forma que sobrepassen l'element 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica. En cas de disposar-se d'una junta de dessolidarització, aquesta ha de tenir les característiques anteriorment esmentades.

Trobades de la façana amb els pilars:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, si es col·loquen peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, per a aconseguir l'estabilitat d'aquestes peces, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte.

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes, en el seu cas:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.5., quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda, es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada en aquesta. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu impermeable (làmina, perfil especial, etc.) disposat al llarg del fons de la cambra, amb inclinació cap a l'exterior, de manera que la seva vora superior estigui situada com a mínim a 10 cm del fons i almenys 3 cm per damunt del punt més alt del sistema d'evacuació Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà en la fulla interior en tot el seu gruix. Per a l'evacuació es disposarà el sistema indicat en projecte: tubs de material estanc, juntures verticals de la primera filada desproveïdes de morter en cas de fàbrica cara vista, etc., que, en qualsevol cas, estaran separats 1,5 m com a màxim. Per a poder comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany complet, se'n deixaran sense col·locar una de cada 4 rajoles de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.6. La junta entre el cèrcol i el mur se segellarà amb un cordó que s'introduirà en les juntes passades fetes en el mur de manera que quedi encaixat entre dues vores paral·leles. Quan la fusteria estigui reculada respecte del parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un escopidor per a evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un trencaaigües en la llinda per a evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5, si les fusteries estan reculades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà precèrcol i una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cèrcol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es prolongui per la part posterior i pels dos costats de l'escopidor. Aquest disposarà d'un goteró en la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de la façana almenys 2 cm, i el seu lliurament lateral en el brancal serà de 2 cm com a mínim. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d'aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Trobada de la façana amb els elements de separació vertical:

Segons CTE DB HR, apartat 3.1.4.1.1.1, en les trobades dels elements de separació vertical amb façanes de dues fulles, ha d'interrompre's la fulla interior de la façana, ja sigui aquesta de fàbrica o d'entramat i, en cap cas, la fulla interior ha de tancar la cambra de l'element de separació vertical o connectar les seves dues fulles. Si l'element de separació vertical és tipus 2 (és a dir, és de dues fulles de fàbrica o panells prefabricats pesats amb bandes elàstiques en el perímetre) quan connecti a una façana han de disposar-se les bandes elàstiques en:

- les trobades amb la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb el de façanes amb l'aïllament per l'exterior;

- la trobada amb la fulla exterior d'una façana de dues fulles.

Ampits i remats superiors de les façanes:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.7., els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per a evacuar l'aigua de pluja. Els cavallons i escopidors tindran una inclinació, disposaran d'escopidors en la cara inferior dels ixents cap als que discorre l'aigua, separats dels paraments corresponents de l'ampit almenys 2 cm i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces quan siguin de pedra o prefabricades i cada 2 m quan siguin d'argila cuita. Les juntes entre les peces es realitzaran de tal manera que siguin impermeables amb un segellament adequat. Es replantejaran les peces de remat. Els paraments d'aplicació estaran sanejats, nets i humits. Si cal, es repicaran prèviament. En cas de rebre's els escopidors o cavallons amb morter, s'humitejarà la superfície del suport perquè no n'absorbeixi l'aigua; no s'hi recolzaran elements damunt, almenys fins a tres dies després de l'execució.

Ancoratges a la façana:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.8., quan els ancoratges d'elements com ara baranes o mastelers es facin en un pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'aquesta, mitjançant el sistema indicat en projecte: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises:

Segons CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.9., els ràfecs i les cornises de constitució contínua tindran un pendent cap a l'exterior per a evacuar l'aigua i els que sobreïxin més de 20 cm del plànol de la façana compliran les condicions següents: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable; disposaran en la trobada amb el parament vertical d'elements de protecció prefabricats o realitzats *in situ* que s'estenguin cap amunt almenys 15 cm i el remat superior del qual es resolgui de manera que eviti que l'aigua es filtri en la trobada i en el remat; disposaran d'un escopidor en la vora exterior de la cara inferior. La junta de les peces amb escopidor tindrà la forma d'aquest per a no crear al seu través un pont cap a la façana.

Llindes:

S'adoptarà la solució de projecte (armat de les llences, cairats pretesats, perfils metàl·lics, carregador de peces d'argila cuita / formigó i formigó armat, etc.). Es consultarà a la direcció facultativa el suport dels carregadors corresponent, els ancoratges de perfils al forjat, etc.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

Aïllant tèrmic:

Segons CTE DB HE 1, apartat 5.5.1, es controlarà que la posada en obra dels aïllants tèrmics, pel que fa a la col·locació, posició, dimensions i tractament de punts singulars, s'ajustarà al que s'indica en el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director d'obra amb conformitat prèvia del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, segons el que s'indica en l'article 7.3 de la Part I del CTE.

En cas de col·locació de panells per fixació mecànica, el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, i haurà de ser el recomanat pel fabricant, i s'augmentarà el número en els punts singulars. En cas de fixació per adhesió, es col·locaran els panells de baix cap amunt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es fa mitjançant un adhesiu interposat, no se sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es fa mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran només aplicar el revestiment, quan estigui encara fresc. Els panells hauran de quedar estables en posició vertical, i continus, per a evitar ponts tèrmics. No s'interromprà l'aïllant en la junta de dilatació de la façana.

Absorbent acústic:

Segons CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, el material absorbent acústic o amortidor de vibracions situat en la cambra ha de cobrir-ne tota la superfície. Si aquest no omple tot l'ample de la cambra, ha de fixar-se en una de les fulles, per a evitar-ne el desplaçament dins de la cambra.

Barrera de vapor:

Si cal, aquesta es col·locarà en la cara calenta del tancament i es controlarà que en executar-la no es produeixin trencaments o deterioraments en aquesta.

Bandes elàstiques:

Quan s'utilitzen, aquestes hauran de quedar adherides al forjat i a la resta de particions i façanes, per la qual cosa han d'usar-se els morters i pastes adequats per a cada tipus de material.

Fulla interior: fàbrica de peces d'argila cuita o de formigó: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Fulla interior: extradossat autoportant de plaques d'algeps laminat sobre perfil: (vegeu capítol «Particions de peces d'argila cuita o de formigó»)

Revestiment exterior (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

- **Gestió de residus**

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

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Replantejament:

Replantejament de les fulles del tancament. Desviacions respecte a projecte.

En zones de circulació, vols amb altura mínima de 2,20 m, elements ixents i proteccions d'elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2,00 m.

Buits per al servei d'extinció d'incendis: altura màxima de l'ampit: 1,20 m; dimensions mínimes del buit: 0,80 m horitzontal i 1,20 m vertical; distància màxima entre eixos de buits consecutius: 25 m, etc.

Distància màxima entre juntes verticals de la fulla.

- Execució:

Composició del tancament segons projecte: gruix i característiques.

Si la façana arranca des de la fonamentació, hi haurà barrera impermeable, i de sòcol si el tancament és de material porós.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Lligades en les trobades i cantons de murs.

Col·locació de peces: existència de mires aplomades, neteja d'execució, cavalcament de peces (trava).

Aparell i gruix de juntes en fàbrica cara vista.

Folgança del tancament en la trobada amb el forjat superior (de 2 cm i rebliment a les 24 hores).

Enriostament durant la construcció.

Trobades amb els forjats: en cas de fulla exterior enrasada: existència de junta de dessolidarització.

Trobades amb els pilars: si hi ha peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars, existència d'armadura.

Trobada de la façana amb la fusteria: en cas de grau d'impermeabilitat 5 i fusteria reculada, col·locació de barrera impermeable.

Cavallons i escopidor: pendent mínim, impermeables o col·locació sobre barrera impermeable, i amb escopidor amb separació mínima de la façana de 2 cm.

Ancoratges horitzontals en la façana: junta impermeabilitzada: segellament, element de goma, peça metàl·lica, etc.

Ràfecs i cornises: pendent mínim. Si sobreïxen més de 20 cm: impermeabilitzats, trobada amb el parament vertical amb protecció cap amunt mínima de 15 cm i escopidor.

Llindes: dimensió i lliurament.

Juntes de dilatació: aplomades i netes.

Revestiment intermedi: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»).

Cambra d'aire: gruix. Neteja. En cas de cambra ventilada, disposició d'un sistema d'arreplega i evacuació de l'aigua.

Aïllament tèrmic: gruix i tipus. Continuïtat. Col·locació correcta: quan no ompli la totalitat de la cambra, en contacte amb la fulla interior i existència de separadors.

Execució dels ponts tèrmics (capialts, fronts de forjats, suports) i aquells integrats en els tancaments segons els detalls constructius corresponents.

Barrera de vapor: existència, en el seu cas. Col·locació en la cara calenta del tancament i no deterioració mentre s'executi.

Revestiment exterior: (vegeu capítol «Esquerdejats, guarnits i arrebossats»)

- Comprovació final:

Planitud, mesura amb regle de 2 m.

Afonament, no major de 10 mm per planta, ni major de 30 mm en tot l'edifici.

- **Assaigs i proves**

Prova de servei: estanquitat de draps de façana a l'aigua d'escolament. Mostreig: una prova per cada tipus de façana i fracció.

Les proves de servei es faran en general durant l'execució de la façana, quan s'hagin conclòs les fulles a les quals es confia l'estanquitat del conjunt del tancament i abans de col·locar la fulla de l'aïllament tèrmic / absorbent acústic, amb la finalitat de poder detectar, en el seu cas, l'existència d'infiltracions encara que aquestes foren mínimes.

La duració de les proves d'estanquitat en façanes es calcula a partir del grau d'impermeabilitat mínim exigit, i aquesta és de 60 a 120 minuts.

Conservació i manteniment

No es permetrà l'acumulació de càrregues d'ús superiors a les previstes ni alteracions en la forma de treball dels tancaments o en les seves condicions d'enriostament.

Els murs de tancament no se sotmetran a humitat habitual i es denunciarà qualsevol fugida observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.

S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes càustics i d'aigua procedent de les jardineres.

Si s'apreciés cap anomalia, es faria una inspecció en què es vegi si apareixen fissures de retracció.

Qualsevol alteració apreciable com una fissura, afonament o envelliment indegut serà analitzada per la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i perillositat i, si escau, les reparacions que hagin de fer-se.

En cas de fàbrica cara vista per a un acabat correcte s'evitarà embrutar-la mentre s'executi, i es protegirà si és necessari. Si fos necessària una neteja final, aquesta es realitzarà per professional qualificat, mitjançant els procediments adequats (rentada amb aigua, neteja química, projecció d'abrasius, etc.) segons el tipus de peça (rajola d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó) i la substància implicada.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-3:2012, UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 135 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 135 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

Quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

En l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les diferents parts i instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de fer-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

5.2. Buits

5.2.1. Fusteria

Descripció

Descripció

Portes: compostes de fulla/es plegables, abatible/s o corredissa/es. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta, de plàstic (PVC) o de vidre temprat.

Finestres: compostes de fulla/es fixa/es, abatible/s, corredissa/es, plegables, oscil·lobatent/s o pivotant/s, Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta o de material plàstic (PVC).

En general: aniran rebudes amb cèrcol sobre el tancament o a vegades fixades sobre precèrcol. Inclouran tots els filets, patilles de fixació, caragols, rivets de goma, accessoris, així com els ferratges de tancament i de penjar necessaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fusteria o superfície del buit a tancar, totalment acabada, incloent-hi ferratges de tancament i de penjar, i accessoris necessaris; així com col·locació, segellament, pintura, lacatge o vernís en cas de fusteria de fusta, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen persianes o tendals, ni envidraments.

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 dels productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Portes i finestres en general:

Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc i/ o control de fum (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.1).

Portes industrials, comercials, de garatge i portes grans. Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.1).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a eixides de socors (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys, pestells i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Airejadors. Podran ser dispositius de microventilació amb una permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207:2017 en la posició d'obertura de classe 1.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Marcs: transmitància tèrmica $U_{H,m}$ (W/*m2K). Absortivitat α en funció del seu color.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: la transmitància tèrmica U (W/ m^2K) i el factor solar $g_{\perp}$ per a la part semitransparent del buit i per la transmitància tèrmica U (W/ m^2K) i l'absortivitat α per als marcs de buits, (incloent-hi portes); i per la transmitància tèrmica lineal Ψ (W/mK) per als espaiadors, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Les fusteries dels buits (finestres i portes), es caracteritzen per la seva resistència a la permeabilitat a l'aire (capacitat de pas de l'aire, expressada en m^3/h, en funció de la diferència de pressions) o bé la seva classe, segons el que s'estableix en la norma UNE-EN 12207:2017, mesura amb una sobrepressió de 100 Pa. La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, en el seu cas, el calaix de la persiana. Segons la taula 3.1.3.a del CTE DB HE 1 tindrà uns valors inferiors o iguals als següents:

Per a les zones climàtiques d'hivern α, A i B: 27 m^3/h m^2 (classe 2).

Per a les zones climàtiques d'hivern C, D i E: 9 m^3/h m^2 (classe 3).

Segons el DB HR, apartat 4.2, les finestres i portes també es caracteritzen per la classe de finestra (classe 1, classe 2, classe 3, classe 4) segons la norma UNE-EN 12207:2017.

Precèrcol: podrà ser de perfil tubular conformat en fred d'acer galvanitzat, o de fusta.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Accessoris per al muntatge dels perfils: escaires, caragols, patilles de fixació, etc.; rivets de goma, raspalls, a més de tots els accessoris i ferratges necessaris (de material inoxidable). Juntes perimetrals. Raspalls en cas de corredisses.

- Portes i finestres de fusta:

Taulers derivats de la fusta per a utilització en la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).

Juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9).

Filets.

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5). Sense guerxaments, atacs de fongs o insectes, clevills ni abonyegadures. Eixos rectilinis. Classe de fusta. Defectes aparents. Geometria de les seccions. Cambra de descompressió. Orificis per a desaigüe. Dimensions i característiques dels nucs i els defectes aparents dels perfils. La fusta utilitzada en els perfils serà de pes específic no inferior a 450 kg/m³ i un contingut d'humitat no major del 15% ni menor del 12% i no major del 10% quan sigui massissa. Anirà protegida exteriorment amb pintura, lacatge o vernís.

- Portes i finestres d'acer:

Perfils d'acer laminat en calent o conformat en fred (protegits amb emprimació anticorrosiva de 15 micres de grossària o galvanització) o d'acer inoxidable (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1, 19.5): toleràncies dimensionals, sense guerxaments, clevills ni deformacions, eixos rectilinis, unions de perfils soldats en tota la seva longitud. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació, i orifici de desaigüe.

Perfils de xapa per a marc: gruix de la xapa de perfils o 0,8 mm, inèrcia dels perfils.

Filets de xapa. Gruix de la xapa de filets o 0,5 mm.

Ferratges ajustats al sistema de perfils.

- Portes i finestres d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6)

Perfils de marc: inèrcia dels perfils, els angles de les juntes estaran soldats o vulcanitzats, dimensions adequades de la cambra o canals que arrepleguen l'aigua de condensació, orificis de desaigüe (3 per metre), grossària mínima de paret dels perfils 1,5 mm color uniforme, sense guerxaments, fissures, ni deformacions, eixos rectilinis.

Xapa d'escopidor: gruix mínim 0,5 mm.

Filets: gruix mínim 1 mm.

Juntes perimetrals.

Raspalls en cas de corredisses.

Protecció orgànica: fos de pols de polièster: gruix .

Protecció anòdica: grossària de 15 micres en exposició normal i bona neteja; grossària de 20 micres, en interiors amb fregament; gruix de 25 micres en atmosferes marina o industrial.

Ajustament de ferratges al sistema de perfils. No interrompran les juntes perimetrals.

- Portes i finestres de materials plàstics:

Perfils per a marcs. Perfils de PVC. Grossària mínima de paret en els perfils 18 mm i pes específic

1,40 gr/cm Mòdul d'elasticitat. Coeficient de dilatació. Inèrcia dels perfils. Unions de perfils soldats. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació. Orificis de desaigüe. Color uniforme. Sense guerxaments, fissures, ni deformacions. Eixos rectilinis.

Rivets perimetrals.

Filets. Grossària 1 mm.

Ferratges especials per a aquest material.

Massilles per al segellament perimetral: massilles elàstiques permanents i no rígides.

- Portes de vidre:

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

L'emmagatzematge en obra dels productes serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE 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 condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels 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.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- **Condicions prèvies: suport**

La fàbrica que rebi la fusteria de la porta o finestra estarà acabada, a falta de revestiments. El cèrcol estarà col·locat i aplomat.

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

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

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

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

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

Portes i finestres d'acer: l'acer sense protecció no entrarà en contacte amb l'algeps.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: s'evitarà el contacte directe amb el ciment o la calç, mitjançant precèrcol de fusta, o altres proteccions. S'evitarà formar ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, imports de murs cortina, etc.).

Segons el CTE DB SE A, apartat. 3. Durabilitat. Ha de prevenir-se la corrosió de l'acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries de tancament, murs cortina, etc.

S'haurà de tenir una precaució especial en la possible formació de ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, muntants de murs cortina, etc.).

Procés d'execució

- **Execució**

En general:

Es comprovarà el replantejament i dimensions del buit, o en el seu cas per al precèrcol.

Abans de la col·locació es comprovarà que la fusteria conserva la protecció, es troba en estat correcte i no li falta cap dels seus components (rivets, etc.). Es repassarà la fusteria en general: ajustament de ferratges, anivellament de fulles, etc. La cambra o canals que recullen l'aigua de condensació tindran les dimensions adequades; comptarà almenys amb 3 orificis de desaigüe per cada metre.

Es faran els ajustos necessaris per a mantenir les toleràncies del producte.

Es fixarà la fusteria al precèrcol o a la fàbrica. Es comprovarà que els mecanismes de tancament i maniobra són de funcionament suau i continu. Els ferratges no interrompran les juntes perimetrals dels perfils.

Les unions entre perfils es realitzaran de la següent manera:

Portes i finestres de material plàstic: al biaix, mitjançant soldadura tèrmica, a una temperatura de 180 °C, i quedaran units en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres de fusta: amb encaixos que n'asseguren la rigidesa, que quedaran encolats en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'acer: amb soldadura que n'asseguri la rigidesa, amb la qual cosa quedaran unides en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: amb soldadura o vulcanitzat, o escaires interiors, units als perfils per caragols, reblons o encaix a pressió.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.6. Si el grau d'impermeabilitat exigit és 5, les fusteries es recularan del parament exterior de la façana, disposaran precèrcol i es col·locarà una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cèrcol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Se segellarà la junta entre el cèrcol i el mur amb cordó passant les juntes en el mur perquè quedi encaixat entre dues vores paral·leles, encara que, segons el HR, es recomana segellar totes les possibles folgances que puguin haver-hi entre el premarc i/o marc i el tancament cec de la façana, amb la qual cosa ha d'emplenar-se completament tota la folgança (gruix del tancament de façana), no sols superficialment. Si la fusteria està reculada del parament exterior, es col·locarà escopidor, trencaaigües en la llinda, etc. perquè l'aigua de pluja no arribi a la fusteria. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior de 10º mínim, serà impermeable o col·locar-se sobre barrera impermeable, i tindrà escopidor en la cara inferior del sortint segons la figura 2.12. La junta de les peces amb goteró tindrà la seva mateixa forma perquè no sigui un pont cap a la façana.

- **Gestió de residus**

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

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.4, les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior d'habitatges) portaran, en tot el llarg, senyalització visualment contrastada a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m. Aquesta senyalització no és necessària quan hi hagi muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície envidrada compta almenys amb un travesser situat a l'altura inferior esmentada adés.

- **Condicions d'acabament**

En general, la fusteria quedarà aplomada. Es netejarà per a rebre l'envidrament, si n'hi hagués. Una vegada col·locada, se segellaran les juntes fusteria-façana en tot el seu perímetre exterior. La junta serà contínua i uniforme, i el segellament s'aplicarà sobre superfícies netes i seques. Així s'assegura l'estanquitat a l'aire i a l'aigua.

Portes i finestres d'aliatges lleugers, de material plàstic: es retirarà la protecció després de revestir la fàbrica.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Segons el CTE DB SE M, apartat 3.2, les portes i finestres de fusta es protegiran contra els danys que puguin causar agents biòtics i abiòtics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Fusteria exterior.

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten a l'especificat es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes i finestres de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm per m en portes i 4 mm per m en finestres.

Portes i finestres de material plàstic: estabilitat dimensional longitudinal de la fusteria inferior a més menys el 5%.

Portes de vidre: grossàries dels vidres.

Preparació del buit: replantejament. Dimensions. Es fixen les toleràncies en límits absorbibles per la junta. Si hi ha precèrcol, falta de guerxaments o desquadraments produïts per l'obra. Làmina impermeabilitzant entre ampit i escopidor. En portes balconeres, disposició de làmina impermeabilitzant. Buidatges laterals en murs per a l'ancoratge, en el seu cas.

Fixació de la finestra: comprovació i fixació del cèrcol. Fixacions laterals. Encast adequat. Fixació a la caixa de persiana o llinda. Fixació a l'ampit.

Segellament: en finestres de fusta: recepció dels cèrcols amb argamassa o morter de ciment. Segellat amb massilla. En finestres metàl·liques: fixació al mur. En finestres d'alumini: evitar el contacte directe amb el ciment o la calç mitjançant precèrcol de fusta, o si no hi ha precèrcol, mitjançant pintura de protecció (bituminosa). En finestres de material plàstic: fixació amb sistema d'ancoratge elàstic. Junta perimetral entre marc i obra ò 5 mm. Segellament perimetral amb massilles elàstiques permanents (no rígida). En qualsevol cas, les folgances i fissures entre el tancament de façana i els marcs i/o premarcs es rebleixen totalment (es rebleix l'ample del premarc).

Segons CTE DB SUA 1. Els envidraments exteriors compleixen el que s'especifica per a facilitar la seva neteja des de l'interior o des de l'exterior.

Segons CTE DB SI 3 punt 6. Les portes previstes com a eixida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de > 50 persones compleixen el que s'especifica.

Segons CTE DB HE 1. Està garantida la resistència a la permeabilitat a l'aire.

Segons CTE DB HR la fixació dels cèrcols de les fusteries que formen els buits ha de fer-se de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Comprovació final:

Segons CTE DB SUA 2, les grans superfícies envidrades que puguin confondre's amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior dels habitatges), i portes de vidre sense tiradors o cèrcols, estan senyalitzades. Si hi ha una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim és, com a mínim, 20 cm.

Segons el CTE DB SI 3. Els casos següents compleixen el que s'estableix en el DB: les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones. Les portes giratòries, excepte quan siguin automàtiques i disposen d'un sistema que permeti l'abatiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, davant una emergència o fins i tot en el cas que falli el subministrament elèctric.

- Fusteria interior:

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten al que s'especifica es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm.

Comprovació projecte: segons el CTE DB SUA 2. Altura lliure de pas en zones de circulació, en zones d'ús restringit i en els llindars de les portes l'altura lliure; segons ORDRE PRE/446/2008, si correspon, amplària de pas, altura lliure i sentit d'obertura.

Replantejament: segons el CTE DB SUA 2. Recorregut de la fulla en portes situades en corredors d'amplària menor a 2,50 m. En portes de vaivé, percepció de persones a través de les parts transparents o translúcides.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SUA 2: vidres existents en les àrees amb el risc d'impacte. Parts vidriades de portes i tancaments de dutxes i banyeres. Superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (excepte l'interior dels habitatges). Portes de vidre que no disposen d'elements que permeten identificar-les. Portes corredisses d'accionament manual.

Les portes que disposen de bloqueig des de l'interior compleixen el que s'estableix en el CTE DB SUA 3.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SI 1: portes de comunicació de les zones de risc especial amb la resta de l'edifici. Portes dels vestíbuls d'independència.

Segons el CTE DB SI 3, dimensionat i condicions de portes i passos, portes d'eixida de recintes, portes situades en recorreguts d'evacuació i previstes com a eixida de planta o d'edifici.

Fixació i col·locació: folgança de fulla a cèrcol inferior o igual a 3mm. Folgança amb paviment. Nombre de golfos o frontisses.

Mecanismes de tancament: tipus segons especificacions de projecte. Col·locació. Disposició de condemna per l'interior (en el seu cas).

Acabats: lacat, envernissat, pintat.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 139 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 139 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

- **Assaigs i proves**

- Fusteria exterior:

Prova de funcionament: funcionament de la fusteria.

Prova d'escolament en portes i finestres d'acer, aliatges lleugers i material plàstic: estanquitat a l'aigua. Conjuntament amb la prova d'escolament de façanes, en el drap més desfavorable.

UNE 85247:2011. Finestres i portes. Estanquitat a l'aigua. Assaig *in situ*.

UNE-EN ISO 16283-3:2016. Acústica. Mesurament *in situ* de l'aïllament acústic en els edificis i en els elements de construcció. Part 3: Aïllament a soroll de façana. (ISO 16283-3:2016).

- Fusteria interior:

Prova de funcionament: obertura i accionament de panys.

Conservació i manteniment

Fins al seu ús final, es protegirà de possibles colps, pluja i/o humitat en el lloc d'emmagatzematge. El lloc d'emmagatzematge no és un lloc de pas d'oficis que la pugui fer malbé.

Es desplaçaran a la zona d'execució just abans de ser instal·lades.

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment de la fàbrica i la col·locació de l'envidrament.

No es donaran suport a pescants de subjecció de bastides, corrioles per a elevar càrregues, mecanismes per a neteja exterior o altres objectes que puguin fer-la malbé.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

5.2.2. Tendals i para-sols
Descripció
Descripció

Proteccions lleugeres material tèxtil, en general plegables, que detenen parcialment o totalment la radiació solar directa.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de tendal completament acabat, fins i tot ferratges i accessoris, totalment col·locat.

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

- Tendals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.2).

- Peça/ces tèxtil/s, opaques o translúcides.

- Estructura de sustentació (braços laterals, etc.): acer, alumini, fusta, etc.

- Mecanismes d'ancoratge (tacs d'expansió i tirafons de cap hexagonal, cadmiat o galvanitzat).

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Els ancoratges es fixaran a elements resistents (fàbriques, forjats, etc.). Si són ampits de fàbrica, la grossària mínima serà de 15 cm.

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

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

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar-ne el contacte, s'hauran 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.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

S'evitaran els contactes bimetàl·lics següents:

Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable.

Alumini amb: plom i coure.

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable.

Plom amb: coure i acer inoxidable.

Coure amb: acer inoxidable. Procés d'execució.

Procés d'execució

- **Execució**

S'encastaran a la façana els elements de fixació.

Es muntaran segons el model i les instruccions específiques del fabricador, sota el control de l'oficina d'estudis corresponents.

En cas que el tendal porti tambor d'enrotllament, aquest no entorpirà el moviment de les fulles de la fusteria.

- **Gestió de residus**

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

- **Condicions d'acabament**

El tendal quedarà aplomat i net.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

Encast a la façana.

Elements de fixació.

Conservació i manteniment

Els tendals es mantindran nets i protegits.

No se sotmetran a esforços per als quals no han sigut dissenyats i puguin danyar-los.

S'evitaran colps i rascades, així com l'abocament sobre el tendal de productes càustics i d'aigua procedent de jardineres o de la neteja de la coberta.

No es recolzaran objectes ni s'aplicaran esforços perpendiculars al plànol del tendal.

No es penjarà de l'estructura del tendal qualsevol objecte, ni es fixarà sobre aquesta.

5.3. Particions
5.3.1. Particions/extradossats de placa d'algeps
Descripció
Descripció

Particions/Extradossats de placa d'algeps laminat amb estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, dels següents tipus:

Barandat senzill: amb estructura senzilla (única) al costat o costats de la qual es caragola una placa.

Barandat múltiple: amb estructura senzilla (única) al costat o costats de la qual es caragolen dues o més plaques de diferent tipus i gruix.

Barandat doble: amb dues estructures paral·leles i esbiaixades entre si, al costat o costats de les quals es caragola una placa de diferent tipus i gruix.

Barandat especial: amb dues estructures paral·leles i esbiaixades entre si, al costat o costats de les quals es caragolen dues o més plaques de diferent tipus i gruix.

Extradossat directe amb placa d'algeps laminat format per un plafó aïllant adherit a l'element base amb morter o caragolat a una perfilaria auxiliar ancorada a aquest. El plafó aïllant pot estar compost per un material absorbent acústic o esmortidor de vibracions, com ara llana mineral, o altres productes d'aïllament que presenten una resistivitat al flux de l'aire i rigidesa dinàmica adequada, revestida per una placa d'algeps laminat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

En el cas de particions/extradossats de placa d'algeps laminat amb estructura metàl·lica d'acer galvanitzat, metre quadrat de partició/extradossat format pel nombre de plaques d'algeps del tipus i gruix determinats, a un o els dos costats d'una estructura metàl·lica senzilla/doble, formada per muntants separats a eixos una distància determinada, en mm, i canals de l'ample especificat, en mm, donant el gruix total especificat de partició/extradossat acabat, en mm. Ànimes amb aïllant/absorbent, si és el cas, del tipus i gruix especificats, en una o en les dues estructures. Part proporcional de caragols, pastes i cintes per a juntes, bandes d'estanquitat, ancoratges per a paviment i sostre, inclosos replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques i estructura de suport, anivellament i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja. Totalment acabat i llest per a emprimar i decorar.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

En el cas d'extradossats directes amb placa d'algeps laminat, metre quadrat d'extradossat directe amb plafó compost de placa d'algeps laminat extradossada amb aïllant/absorbent, adherit al suport mitjançant pasta d'unió, llest per a pintar, inclosos replanteig, preparació, tall i col·locació de les plaques, anivellament i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minves, trencaments i accessoris de fixació i neteja. Totalment acabat i llest per a emprimar i decorar.

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 realitzarà 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 corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes usats de les particions interiors que formen part de l'envoltant tèrmic es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, emissivitat ε, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ i, si és cas, densitat ρ i calor específica c_p. L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

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.

- Plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge* CE, 19.2). En extradossats autoportants, el gruix mínim si s'usa una placa serà de 15 mm. Si s'utilitzen dues o més plaques, cada una tindrà 12,5 mm de gruix mínim.

- Plafó prefabricat compost de placa d'algeps laminat de gruix mínima 1,5 mm i un material absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Perfils metàl·lics per a particions de plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5), d'acer galvanitzat: canals (perfils en forma de U) i muntants (en forma de C).

- Adhesius a base d'algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Material de juntes per a plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2), de paper microperforat o de malla per a juntes de plaques, de fibra de vidre per a tractaments de juntes amb plaques M0 i cantoneres per a protecció dels cantells vius.

- Bandes d'estanquitat.

- Caragols: tipus placa-metall (P), metall-metall (M), placa-fusta (N).

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3). Els productes de rebliment de les cambres 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/UNE-EN 29053:1194. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en el projecte. Gruix d'acord amb l'ample dels perfils, es comprovarà que es correspon amb l'especificat en el projecte.

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

- Plaques d'algeps laminat:

Els paquets de plaques s'emmagatzemaran a cobert de les pluges i la intempèrie, i sobre superfícies tan llises i horitzontals com sigui possible.

Els paquets de plaques s'apilaran sobre plataformes (tires de plaques) no distanciades més de 40 cm entre si.

Les plaques es traslladaran sempre en vertical o de cantó, mai en pla o en horitzontal.

Les plaques es tallaran mitjançant una fulla retràctil o un xerrac, treballant sempre per la cara adequada. Les vores tallades es repassaran abans de la col·locació. Es tallaran les plaques efectuant tota classe d'ajustos abans de la col·locació, sense forçar-les mai perquè encaixen en el lloc.

- Plafons d'algeps:

Els plafons s'emmagatzemaran a recer; es llevarà el retractilat de plàstic per a evitar condensacions d'humitat, en cas que hi hagi canvis d'humitat ambient i canvis de temperatura.

No és recomanable remuntar els palets de plafons. En cas necessari, no es remuntaran més de dues altures, per a evitar danyar-los.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE DHE 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 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 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**

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) s'hagi endurit totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra.

Les façanes, cobertes i altres murs en contacte amb les unitats de barandats estaran totalment acabats i impermeabilitzats, i amb els trencaaigües col·locats.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades; i és recomanable que els buits exteriors disposen de l'envidrament. Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat pels instal·ladors dels barandats estaran en obra. El sostre estarà net i pla. Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

Es recomana executar primer l'element de separació entre unitats d'ús diferents, per a després executar el paviment flotant. D'aquesta manera, pot assegurar-se que el paviment flotant és independent entre unitats d'ús. Els barandats poden executar-se indistintament sobre el paviment flotant o sobre el forjat.

Si s'usa com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, segons el que s'especifica en el projecte, la fulla de fàbrica pot tenir algun revestiment, com un arrebossat, lluïda, etc. Si no compta amb cap revestiment, es netejaran les rebaves de morter o pasta que queden en la fulla de fàbrica, a fi d'evitar contactes rígids entre l'extradossat i la fulla de fàbrica.

Compatibilitat

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.

S'aïllaran les canonades per a evitar condensacions i reduir les pèrdues energètiques degudes al transport des de la unitat de generació fins a la unitat terminal.

Tots els elements metàl·lics (d'unió o reforç) que entren en contacte amb la partició/extradossat d'escaiola, com enrigidors, cantoneres, etc., hauran d'estar protegits contra la corrosió, mitjançant galvanització, zincatge o, almenys, coberts de pintura. En aquest cas, la pintura triada, haurà de ser compatible amb els productes a utilitzar, com ara el mateix plafó, l'escaiola i l'adhesiu. La pintura estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

Els elements de separació verticals d'entramat autoportant han de muntar-se en obra, preferiblement recolzats sobre el forjat, segons les especificacions de l'UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 i els extradossats, bé d'entramat autoportant, o ben adherits, han de muntar-se en obra també segons les especificacions de l'UNE 102041 IN, o l'UNE 102043:2013. En els dos casos s'han d'usar els materials d'ancoratge, tractament de juntes i bandes d'estanquitat establits pel fabricant dels sistemes.

L'alçària màxima dels elements d'entramat amb estructura metàl·lica autoportant depèn de l'ample dels perfils metàl·lics utilitzats, la modulació a eixos dels elements verticals i el nombre de plaques d'algeps laminat. Si fos necessari es travaran els muntants (haurà d'estar especificat en el projecte) amb cartel·les segons especificacions del fabricant o, si no n'hi ha, poden usar-se les especificacions de l'UNE 102040 IN, o l'UNE 102043:2013 sobre els muntatges de sistemes de barandats de plaques d'algeps laminat amb estructura metàl·lica. Ha de tenir-se en compte que la travada entre els muntants ocasiona reduccions d'aïllament d'aproximadament 6 dBA segons assaig. Hi ha elements auxiliars que en permeten la unió sense travada rígida (unions d'elements o peces de xapes amb amortidor intermedi de cautxú).

En el cas d'extradossats autoportants aplicats a un element base de fàbrica, es raspallarà la fàbrica per a l'eliminació de rebaves.

En cas d'elements de separació de doble perfil d'entramat metàl·lic amb placa intermèdia, aquesta placa pot ser substituïda per una xapa metàl·lica de 0,6 mm.

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal, en paviment i sostre, de les particions/extradossats, segons la distribució del projecte, marcant la situació dels marcs, buits, juntes de dilatació de la partició, etc. En cas de particions de gran longitud es faran juntes de dilatació com a màxim cada 15 m. Es respectaran en la partició les juntes estructurals de l'edifici.

Els extradossats podran muntar-se sobre el forjat o sobre el paviment flotant, segons s'indique en el projecte. Si la pavimentació s'executa després de l'extradossat, s'interposarà un film protector entre el paviment i les plaques d'algeps laminat, de tal forma que s'eviti que la humitat entre en contacte amb les plaques d'algeps.

Si s'utilitza com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, la distància entre la fàbrica i els canals dels perfils ha de ser de 10 mm almenys.

En cas d'extradossat directe, segons les irregularitats de la fulla de fàbrica, ha de localitzar-se el punt o zona més ixent per a determinar quin tipus d'extradossat a executar:

- Amb paletades de pasta d'algeps o amb la plana dentada, si les irregularitats de la fulla de fàbrica són menors de 10 mm. En aquest cas, s'emprimarà la superfície del plafó amb un adhesiu adequat.

- Amb paletades de pasta d'unió, si les irregularitats de la fàbrica són menors o iguals a 20 mm. S'executaran les paletades de pasta d'unió en el plafó, prèvia a la instal·lació dels plafons.

- Amb tocs o tires d'algeps si les irregularitats de la fàbrica són majors de 20 mm. Els tocs consisteixen en tires de plaques de 20 cm d'ample del sòl al sostre. Es col·locaran aquests amb paletades a la fulla de fàbrica i s'esperarà almenys 24 hores per a la fixació dels plafons. Si l'extradossat s'ha executat amb tocs i el gruix d'aquests ho permet, els conductes podran col·locar-se superficialment sobre el tancament portador i aprofitar la cambra entre l'extradossat i l'element de fàbrica. El material absorbent acústic no ha de trencar-se en cap moment per a permetre la col·locació d'instal·lacions (excepte en els punts d'eixida: caixes per a mecanismes elèctrics, caixes de derivació, etc.).

- Col·locació de canals:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 143 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 143 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Prèviament a la col·locació dels canals, ha d'interposar-se una banda d'estanquitat en l'encontre del perfil amb el forjat, sostre, els pilars, altres elements de separació verticals i la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior, de tal forma que s'aconsegueixi l'estanquitat.

El barandat que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En cap cas, els barandats han de connectar les fulles de l'element de separació vertical, ni interrompre la cambra.

Quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Els canals s'ancoraran tant a terra com a sostre. Es respectarà la distància entre ancoratges aconsellada pel fabricant, i com a mínim hauran de col·locar-se tres ancoratges per a peces superiors a 50 cm i dos per a peces inferiors a 50 cm. El tipus i la fiabilitat de l'ancoratge a les sol·licitacions que s'hi produeixen, segons el material del suport, serà avalada pel fabricant de l'ancoratge.

Els canals es col·locaran amb continuïtat ajustats al màxim, i no cavalcats; en els encreuaments i cantonades quedaran separats el gruix de les plaques del barandat passant.

- Col·locació d'elements verticals:

D'arrancada amb l'obra grossa o unitats acabades:

Es fixaran a l'obra amb ancoratges cada 60 cm com a màxim i en tres punts per a trams superiors a 50 cm almenys. Es caragolaran als canals inferior i superior. Es col·locaran continus de terra a sostre.

- Fixos:

Els muntants que determinen punts especials d'arrancada, com ara cantonades, creus, brancals, arrancades, subjecció de suports, etc., se situaran en la seva posició, i es caragolaran amb caragols tipus M, no amb caragols P, o es fixaran mitjançant punxonament, als canals superior i inferior. No trencaran la modulació general dels imports de la unitat. Per a la disposició i fixació dels perfils necessaris en cada punt se seguiran les indicacions del fabricant.

En general, en la realització de cantonades es col·locaran dos muntants, un per cada barandat coincident.

En els encreuaments es podrà col·locar un import d'encontre dins del barandat del qual arranquen els altres i en aquests últims es col·locaran imports d'arrancada; o bé se subjectarà l'import d'arrancada del barandat a realitzar a la placa o plaques del barandat ja instal·lat mitjançant ancoratges.

Per a la subjecció dels marcs de portes, armaris, etc., es reforçarà l'estructura en la llinda, col·locant dos trams de muntants caragolats amb caragols M o units per punxonament als quals formen els brancals. En la llinda del marc es col·locarà un canal doblegat a 90º en els dos extrems en forma d'unes patilles de 15 a 20 cm, i igualment el canal del sòl es pujarà de 15 cm a 20 cm per cada lateral del buit. Aquestes patilles quedaran caragolades o punxonades als muntants que emmarquen el buit.

Es consultarà al fabricant la màxima longitud del barandat sense enrigidors (marcs, encontres i cantonades, són considerats així), que dependrà del tipus de barandat, modulació, dimensió del perfil, nombre i gruix de les plaques.

- De modulació o intermedis:

Els perfils intermedis s'encaixaran en els canals per simple gir, deixant-los solts, sense caragolar la unió, i amb una longitud de 8 mm a 10 mm més curta de la llum entre terra i sostre. La distància entre eixos serà l'especificada en projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i no major a 60 cm. Aquesta modulació es mantindrà en la part superior dels buits.

Els muntants es col·locaran en el mateix sentit, excepte els del final i els lògics de buits de pas o suports per a ancoratges o similar. En cas que els muntants siguin de menor longitud que la llum a cobrir entre terra i sostre, es cavalcaran entre aquests o a través de peces auxiliars, de manera que el cavalcament quedi perfectament solidari.

Les perforacions per al pas d'instal·lacions coincidiran en la mateixa línia horitzontal. En cas d'haver de fer altres perforacions, es comprovarà que el perfil no queda afeblit. És recomanable que els mecanismes d'electricitat i altres instal·lacions no coincideixin en costats oposats del barandat.

En cas de barandats dobles o especials els muntants es travaran entre si, amb cartel·les de les dimensions i a les distàncies indicades pel fabricant. En cas d'alçàries especials o de no desitjar la travada (juntes de dilatació, altes prestacions acústiques, etc.) es consultarà la direcció facultativa, i serà objecte d'estudi específic.

- Caragolament de les plaques d'algeps:

Es col·locaran les plaques d'una cara del barandat, es muntaran les instal·lacions que porti en l'interior, procurant que no formin un contacte entre la fulla de fàbrica i les plaques d'algeps laminat i, si és el cas, després de ser provades, i col·locats els ancoratges, suports o aïllaments/absorbents previstos, es tancarà el barandat per l'altra cara. La distribució de conductes a l'interior de la cambra es farà mitjançant peces específiques per a això. S'han d'usar envoltants elàstics (passamurs), per a evitar el pas de vibracions als elements constructius, sempre que aquestes travessen un element de separació. Poden utilitzar-se com a passamurs les conquilles d'espuma de polietilè o escuma elastomèrica. Han de segellar-se les folgances entre els passamurs i els elements de separació.

En cas que hi hagi instal·lacions disposades en regates dins de l'element base, han de reomplir-se amb morter totes les regates fetes i intentar que les instal·lacions discorrin entre els perfils. Quan es facin regates en les plaques, les plaques només han de perforar-se en els punts en l'eixida d'instal·lacions que discorrin per la cambra o en aquells punts on s'instal·len caixes per a mecanismes elèctrics.

El material absorbent acústic o esmortidor de vibracions posat en la cambra es col·locarà entre els perfils i ha de cobrir tota la superfície, amb un gruix de material adequat a l'ample dels perfils usats. Es recomana emprar absorbents acústics de densitat baixa o mitjana (de 10 a 70 kg/m^3) que permeten l'emmotllament dels conductes sense deteriorar-se.

En els barandats senzills o dobles les plaques es col·locaran en posició longitudinal respecte als muntants, de manera que les juntes verticals coincideixin sempre amb un muntant. En els barandats múltiples i especials es podran col·locar indistintament en posició transversal o longitudinal.

En el cas d'elements formats per diverses capes superposades de plaques d'algeps laminat, han de contraplacar-se les plaques, de tal manera que no coincideixin les juntes entre plaques ancorades a un mateix costat dels perfils autoportant.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Les plaques es col·locaran ajustades al màxim en sostre i recolzades sobre flaques en terra, que les separen del paviment acabat entre 10 i 15 mm. Quan les plaques siguin de menor dimensió que l'alçària lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals en la mateixa línia horitzontal, amb un cavalcament mínim de 40 cm.

Les plaques es fixaran als perfils cada 25 cm mitjançant caragols perpendiculars a les plaques, amb la longitud indicada pel fabricant. Els caragols de la vora longitudinal de les plaques es col·locaran a 10 mm d'aquesta i els de les vores transversals a 15 mm almenys. No es caragolaran les plaques als perfils en la zona on es produeix l'encreuament d'un muntant amb un canal. Els caragols quedaran prou afonats, de tal manera que es permeti empastar-los posteriorment.

Les juntes entre plaques han de contraplacar-se en cada cara, de tal forma que no coincideixi una junta del mateix nivell de laminació en un mateix muntant. Les juntes entre les plaques d'algeps laminat i de les plaques amb altres elements constructius han de tractar-se amb pastes i cintes per a garantir l'estanquitat de la solució. El tractament de les juntes es farà interposant pasta de juntes d'algeps, per a assentar cinta de paper microperforat. Després de l'assecament de la junta, s'aplicaran les capes de pasta necessàries, segons la decoració posterior del parament. També es podrà fer el tractament de les juntes apegant una cinta de malla autoadhesiva en les juntes i posteriorment aplicant les capes de pasta de juntes necessàries, segons la decoració posterior. Si s'haguessin projectat dues o més plaques d'algeps laminat per cada costat, cada una de les plaques es col·locarà contraplacada respecte a les plaques de la fase anterior i es procedirà al tractament de juntes i empastament de caragols de cada fase.

De manera anàloga, es procedirà al tractament amb pasta d'algeps i cinta de juntes en les juntes perimetrals de l'extradossat amb el forjat i altres particions o podrà usar-se silicona elàstica.

En els buits, les plaques es col·locaran segons instruccions del fabricant. En cas de barandats senzills es col·locaran fent bandera en els marcs. Les juntes entre plaques de cares oposades d'un mateix nivell de laminació no coincidiran en el mateix muntant.

- **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**

Separació entre plaques i paviment acabat: entre 10 i 15 mm.

Longitud de perfils intermedis encaixats en canals: entre 8 mm i 10 mm.

En zones de circulació, alçària sense elements que volen més de 15 cm, que no arranquen de terra i que presenten risc d'impacte: entre 15 cm i 2 m mesurats a partir del sòl.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovaran i repassaran les superfícies a tractar. Els caps dels caragols estaran afonats i nets de cel·lulosa al voltant. Les caixes per a mecanismes elèctrics i diferents passos d'instal·lacions estaran convenientment assegurades i empastades. Les superfícies de les plaques estaran netes de pols i taques. Es repassaran les possibles zones deteriorades, sanejant-les convenientment i empastant-les.

Les juntes entre plaques tindran un gruix inferior a 3 mm; en cas contrari, es farà un empastament previ al tractament.

Com a acabament final s'aplicarà pasta als caps de caragols i juntes de plaques, assentant en aquestes la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'hi aplicarà una capa de pasta d'acabament. Una vegada sec, s'aplicarà una segona capa i s'escatarà la superfície tractada.

En el cas de barandats especials de protecció al foc laminats (múltiples o especials), serà necessari empastar les juntes de les plaques interiors.

Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

En el cas d'extradossats de fàbrica, si hi ha un fals sostre, es recomana executar primer l'extradossat i després el sostre.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Previ a l'execució:

Comprovació que els materials que componen el tancament es troben en estat correcte.

La superfície on recolzaran els perfils està neta i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de la partició. En extradossats autoportants, col·locació dels perfils separats almenys 10 mm de la fulla de fàbrica.

No podran produir-se errors superiors a ± 20 mm no acumulatius.

Juntes de dilatació dels barandats: màxim cada 15 m.

- Execució:

Col·locació de canals: col·locació de banda d'estanquitat en paviment, sostre i en els encontres laterals amb elements de fàbrica i pilars. Comprovació dels ancoratges i travada adequada, si és el cas.

Col·locació d'imports d'arrancada: fixacions, tipus i distància. Unions a altres barandats.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Col·locació de muntants intermedis: modulació i sense caragolar.

Col·locació de muntants fixos (cantonades, creus, brancals, etc.): fixacions i distància.

Col·locació de les instal·lacions: s'emporten per dins dels perfils, si és el cas, i s'empren peces específiques per a l'estesa d'aquestes.

Col·locació de l'aïllant/absorbent: cobreix tota la superfície de la cambra i no ha patit trencaments. Ample adequat als muntants utilitzats.

Reforços en buits i fixació del marc o premarc (desquadraments i garsejaments).

Subjecció de les plaques: ferms, caragols adequats. Existència de muntant davall de cada junta longitudinal.

Juntes entre les plaques d'algeps: tractament amb pasta de juntes i cintes de paper o malla.

Encontres entre les plaques d'algeps i el forjat, o les particions a les quals aquestes escometen: tractament amb pasta d'algeps i cinta de juntes.

Col·locació de dues o més fases de plaques d'algeps: comprovació que la segona fase s'ha ancorat de forma contraplacada respecte a la fase anterior. Tractament de les de juntes i empastament de caragols de cada fase.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents que no arranquen de terra, que volen més de 15 cm en la zona d'alçària compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presenten risc d'impacte.

- Comprovació final:

Planitud local: diferències entre regruix no major d'1 mm, mesurat amb regle de 20 cm.

Planitud general: diferències entre regruix no major de 5 mm, mesurat amb regle de 2 m.

Afonament. No major de 5 mm en 3 m d'alçària.

Acabat de la superfície adequat per a l'aplicació de revestiments decoratius. Les plaques d'acabat estan degudament segellades i no hi ha regates o trencaments en aquestes.

Les caixes de derivació i les dels mecanismes elèctrics (endolls, interruptors, etc.) són apropiades per a les plaques d'algeps laminat.

- **Assaigs i proves**

Es farà una prova prèvia *in situ* dels ancoratges dels perfils canal per a comprovar-ne la idoneïtat enfront de les sol·licitacions que s'hi produeixen segons el material del suport. Les instal·lacions que queden ocultes se sotmetran a una prova per a verificar que funcionen correctament, prèvia al tancament del barandat.

Conservació i manteniment

S'evitaran les humitats i la transmissió d'empenyiments sobre les particions.

No es fixaran o penjaran pesos del barandat sense seguir les indicacions del fabricant.

S'inspeccionarà la possible aparició de fissures, clevills, afonaments, etc.

La neteja es farà segons el tipus d'acabat.

Tots els treballs de reparació, els durà a terme un professional qualificat.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, 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 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 tolerància entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6. Instal·lacions
6.1. Instal·lació d'audiovisuals
6.1.1. Telecomunicació per cable
Descripció
Descripció

La instal·lació de la infraestructura comuna de telecomunicacions està destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicació per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei, fins a les preses dels usuaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de telecomunicació, es farà per metre lineal per als cables, els tubs protectors, etc., com a longituds executades amb igual secció, sense descomptar el pas per caixes, si n'hi ha, i amb la part proporcional de colzes o maneguets.

La resta de components de la instal·lació, com ara arquetes, registres, preses d'usuari, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

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

- Xarxa d'alimentació:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Enllaç mitjançant cable:

Arqueta d'entrada i registre d'enllaç.

Canalització d'enllaç fins al recinte principal dins del recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior (RITI), on se situa el punt d'interconnexió.

Enllaç a través de mitjans radioelèctrics:

Elements de captació, situats en coberta.

Canalització d'enllaç fins al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions superior (RITS).

Equips de recepció i processament d'aquests senyals.

Cables de canalització principal i unió amb el RITI, on se situa el punt d'interconnexió en el recinte principal.

- Xarxa de distribució.

Conjunt de cables (coaxials) i altres elements que van des del registre principal, situat en el RITI i, a través de les canalitzacions principal, secundària i interior d'usuari; i recolzant sobre els registres secundaris i de terminació de la xarxa, arriba fins als registres de presa dels usuaris.

- Elements de connexió:

Punt de distribució final (interconnexió).

Punt de terminació de la xarxa (punt d'accés a l'usuari) dels serveis de difusió de televisió i telèfon, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda. Aquest punt podrà ser: punt de connexió de serveis, una presa d'usuari o un punt de connexió d'una xarxa privada d'usuari.

La infraestructura comuna per a l'accés als serveis de telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució, en cas d'incloure'l es tindrà en compte que des del repartidor de cada operador (en el registre principal), partirà un sol cable en xarxa interior.

Totes aquestes característiques i limitacions es completaran amb les especificacions establertes en el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

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 (inclòs el corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assais.

Especialment, hauran de ser sotmesos a un control de recepció de materials, aquells que estan reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març: arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç, registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i presa.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Tots els paraments verticals i horitzontals des de la xarxa d'alimentació fins al punt final d'aquesta estaran totalment acabats si la xarxa discorre en superfície, sobre canaletes o galeries, o sense revestiments, si és encastada.

- **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.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació serà aplicable el que es preveu en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

S'evitarà que els recintes d'instal·lacions de telecomunicacions s'encontren en la vertical de canalitzacions o desaigües, i se'n garantirà la protecció enfront de la humitat.

Procés d'execució

- **Execució**

S'executarà l'arqueta d'entrada, amb unes dimensions mínimes de 80 x 70 x 82 cm; disposarà de dos punts per a l'estesa de cables, i en parets oposades l'entrada de conductes; la tapa serà de formigó o fosa, i estarà proveïda de tancament de seguretat. Se situarà en mur de façana o mitgera, segons indicació de la companyia.

S'executarà la canalització externa fins al punt d'entrada general de l'immoble amb dos conductes per a TLCA telecomunicació per cable), protegits amb tubs de PVC rígids de parets interiors llises, i fixades al parament mitjançant grapes separades 1 m com a màxim i penetrant 4 mm en les caixes d'empalmament. Posteriorment, es procedirà a l'estesa de la canalització d'enllaç fins al RITI amb els registres intermedis que siguin necessaris cada 30 m en canalització encastada o superficial, o cada 50 m en subterrània, o en punts d'intersecció de dos trams rectes no alineats). Aquesta canalització d'enllaç es podrà executar amb tubs de PVC rígid o acer, en nombre igual als de la canalització externa o bé per canaletes, que allotjaran únicament xarxes de telecomunicació. En els dos casos, podrà instal·lar-se encastada, en superfície o en canalitzacions subterrànies. En els trams superficials, els tubs es fixaran amb grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç, sigui en paret o com a arqueta.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

S'executarà el RITI, on es fixarà la caixa del registre principal de TLCA; es fixarà als paraments horitzontals un sistema d'escaletes o canaletes horitzontals per a l'estesa dels cables oportuns, es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. El registre principal tindrà les dimensions necessàries per a albergar els elements de derivació que proporcionen els senyals als diferents usuaris, i s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal. Si excepcionalment no pogués ser així, es projectarà al més a prop possible i s'admetrà una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal.

Per a edificis en altura s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígids, galeria vertical o canaleta dues per a TLCA). Si la canalització és horitzontal, s'executarà soterrada, encastada o superficial, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran exclusivament xarxes de telecomunicació.

En la canalització principal es col·locaran els registres secundaris; aquests es podran executar practicant al mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant fusta o plàstic) per a subjectar els elements de connexió necessaris amb caragols; es tancarà amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic, o bé encastant al mur una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes de dimensions mínimes 40 x 40 x 40 cm.

La xarxa secundària s'executarà a través de tubs o canaletes, fins a arribar a la instal·lació interior de l'usuari, que es farà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge; posteriorment, s'uniran els registres terminals de la xarxa amb els diferents registres de presa per als serveis de difusió de televisió, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, amb l'ajuda de la utilització de passafils (guies) impregnats de components que facin més fàcil que esvaren per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm, que sobreeixirà 20 cm pels extrems de cada tub.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes d'empalmament i distribució, i a la connexió de mecanismes i equips.

En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS on arriba el senyal a través de passamurs des de l'element de captació en coberta) i el RITI des d'on es desenvolupa la instal·lació com s'ha indicat partint des del registre principal.

- **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**

Es muntaran equips i aparells, i s'hi col·locaran les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Fixació de canalitzacions i de registres.

Profunditat d'encastos.

Penetració de tubs en les caixes.

Enrasament de tapes amb paraments.

Situació dels diferents elements, registres, elements de connexió…

- **Assaigs i proves**

Ús de la canalització.

Existència de fil guia.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.
6.1.2. Megafonia
Descripció
Descripció

Instal·lació de sistemes de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en alta impedància en locals d'edificis.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de megafonia es farà per metre lineal per a conductors, tubs aïllants, etc., com ara longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes, si n'hi ha.

La resta de components de la instal·lació, com ara servei de connexió, unitat amplificadora, caixes de distribució, derivació, pas, interruptors, reguladors de nivell sonor, altaveus, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.
Prescripcions sobre els productes
Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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 corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o d'avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Equips amplificadors centrals:

Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors, etc.

- Fonts de programa de diferents tipus:

Per a ús general, reproductors magnetofònics i de discs compactes.

En instal·lacions de difusions de diversos programes simultanis, sintonitzadors de radiodifusió.

Serveis per via telefònica o de radiofreqüència.

Per a avisos orals, micròfon dinàmic.

- Xarxa general de distribució: constituïda per uns circuits de la instal·lació o diversos (des del punt de vista funcional, un circuit per a cada programa simultani i físicament per a cada grup d'altaveus que es regulen independentment), i incloent-hi els nivells de línies principals de distribució, ramals de distribució, i línies terminals, amb conductors bifilars o multiparells, amb els tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació, distribució.

- Altaveus (encastats o en superfície) i elements complementaris d'actuació local:

Altaveus d'alta o baixa impedància amb reixeta difusora o caixa acústica.

- Selectors de programes, reguladors de nivell sonor, etc.

Tot això acompanyat d'una connexió d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió de l'edifici i per a la connexió d'aquest equip a la xarxa de connexió de terra.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Les condicions en què hagi de trobar-se el suport de la instal·lació dependran de la classe de canalització que es faci:

Canalització superficial per a línies principals i ramals de distribució, quan discorrin sobre sostres falsos desmuntables registrables, o zones de pas molt restringit, també per a les línies terminals quan l'estesa es faci per zones de servei, com ara aparcaments i magatzems. En aquest cas, el suport serà els paraments verticals i horitzontals (sostres falsos), sobre els quals se subjectaran amb peces especials, que disposaran de tantes abraçadores com conductes hagi de suportar.

Canalització sobre safates, com a suport horitzontal a línies de distribució, quan l'estesa es dugui a terme per zones de pas molt restringit. Es caragolaran sobre murs i forjats totalment acabats, fins i tot revestits. El suport per a safates (perfil metàl·lic, xapa plegada, etc.) estarà caragolat a la safata per a conduccions.

Canalització encastada en general per a les línies terminals, podent utilitzar-se igualment per als ramals de distribució o línies principals quan discorrin per zones de pas continuat. El suport serà els paraments verticals i horitzontals, sobre els quals es faran regates, una vegada aquests estiguin completament acabats sense revestiments encara.

- **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.

Els conductors elèctrics seran tubs d'aïllant rígids per a canalitzacions de superfície i tubs d'aïllant flexibles per a canalitzacions encastades.

Procés d'execució

- **Execució**

Es col·locaran els equips amplificadors juntament amb les fonts de programa al local establert en el projecte. Si l'equip estigués constituït per diverses unitats, es fixaran aquestes a un bastidor, a fi de facilitar la interconnexió dels diferents elements, respectant en tot cas les condicions establertes pel fabricant quant a refrigeració i ventilació d'equips.

S'executarà la connexió entre l'equip amplificador i la xarxa de distribució en la caixa general de distribució. Aquesta anirà adossada o encastada als paraments del mateix local, i s'hi protegiran les línies, bé davall d'un tub, o mitjançant perfil de protecció.

Es procedirà a l'estesa de la xarxa de distribució:

En cas de canalitzacions en superfície, s'estendran els tubs d'aïllant rígid sobre la base suport i se subjectaran aquests mitjançant abraçadores. La base suport anirà fixada a sostres falsos o a l'interior de conductes de fàbrica preparats amb aquesta finalitat.

En cas de canalitzacions sobre safates, el suport per a aquestes es col·locarà sobre mur o parament, i sobre aquest es fixarà la safata mitjançant caragols, a l'interior dels quals discorreran els tubs subjectes mitjançant els elements de què aquestes van proveïts.

En cas de canalitzacions encastades, s'executaran les regates, que hauran de mantenir una distància mínima de 20 cm amb qualsevol altra instal·lació. S'utilitzarà tub aïllant flexible allotjat en la regata i haurà de penetrar 5 cm com a mínim en cada una de les caixes.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es completarà l'execució de la xarxa de distribució amb la col·locació de les diferents caixes de distribució, derivació i pas, així com altaveus, interruptors, reguladors de so, selectors de programa, etc.

Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, servint-se de l'ajuda d'un passafils (guies) impregnats de components que faciliten que esvari per l'interior.

Es farà la connexió dels conductors amb els altaveus i amplificadors.

- **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**

Es muntaran equips i aparells, i es col·locaran les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Connexió d'alimentació:

Fixació de la caixa per a connexió i acoblament dels conductes.

- Unitat amplificadora:

Subjecció de l'equip o bastidor i connexió del servei i fonts de programa.

- Caixa general de distribució:

Fixació i connexions a l'interior i identificació de conductors.

- Canalització de superfície:

Dimensions de la regata i encaix.

Fixació de bases de suport.

Verificació que hi ha una placa tallafocs.

Diàmetre de tub aïllant rígid.

- Canalització sobre safata:

Fixació de suports i secció de safata.

- Canalització encastada:

Profunditat de la regata i diàmetre de tub aïllant flexible.

- Línia de distribució amb conductor bifilar o multiparell:

Identificació dels conductors i la secció.

- Caixes de distribució, derivació i de pas:

Connexions a l'interior.

Altura de situació mesurada des del sostre acabat i/o l'adossament en el paramento.

- Interruptors, reguladors del nivell sonor, selectors de programa:

Comprovació que hi ha caixa per a encastar-hi el mecanisme.

Altura de situació, connexió dels conductors i adossament de la placa de tancament.

- Altaveu encastat:

Connexions entre altaveu i transformadors.

Fixació dels suports al buit i col·locació de la reixeta difusora.

- Altaveu de superfície:

Comprovació que hi ha caixa terminal i connexions entre transformador i altaveu.

Adossament de la placa de tancament.

Fixació d'altaveu a caixa acústica i d'aquesta al paramento i altura de situació.

- **Assaigs i proves**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Proves de servei.

Connexió d'alimentació.

Equip amplificador.

Aïllament entre circuits de distribució.

Curtcircuit de la xarxa de distribució.

Altaveus.

Selectors de programa.

Reguladors de nivell de so.

6.2. Acondicionament de recintes/Confort

6.2.1. Aire condicionat

Descripció

Descripció

Instal·lacions de climatització, que amb equips de condicionament d'aire modifiquen les característiques dels recintes interiors (temperatura, contingut d'humitat, moviment i puresa) amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, i així observar les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques als edificis, d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE 2007) publicat mitjançant Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis i modificacions posteriors (Reial decret 238/2013, de 5 d'abril; Reial decret 249/2010, de 5 de març; Reial decret 1826/2009, de 27 de novembre.

Es consideren com a instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

Mitjançant les instal·lacions tèrmiques, construïdes d'acord amb l'esmentat RITE 2007, s'obtindrà una qualitat tèrmica de l'ambient, i una qualitat de l'aire interior que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient.

Les instal·lacions tèrmiques han de dissenyar-se i calcular-se, executar-se, mantenir-se i utilitzar-se de tal manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permeten la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades es mesuraran i valoraran per metre lineal d'iguals característiques, fins i tot colzes, reduccions, peces especials de muntatge, i calorifugats, col·locats i provats.

Els conductes es mesuraran i valoraran per metre quadrat instal·lat, mesurat per l'exterior.

La resta de components de la instal·lació, com ara aparells de finestra, consoles, inductors, ventiloconvectors, termòstats, etc., es mesuraran i valoraran per unitat totalment col·locada i comprovada, incloent-hi tots els accessoris i connexions necessaris perquè funcionin correctament.

Prescripcions sobre els productes

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

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establit l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent.

S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús en els edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia, i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Han de ser empreses instal·ladores autoritzades les que s'encarreguin de portar a terme l'execució de les instal·lacions.

La instal·lació es durà a terme amb subjecció al projecte o memòria tècnica, segons correspongui, i s'ajustarà a la normativa vigent i a les normes de la bona pràctica. Si la instal·lació requereix l'elaboració de projecte, n'ha de supervisar l'execució la direcció facultativa. Tot el que s'ha dit anteriorment és igualment aplicable a les preinstal·lacions, enteses com a instal·lacions especificades, però no muntades parcialment o totalment.

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, en què la instal·lació podrà ser vista o estar encastada.

En el cas d'instal·lació vista, els trams horitzontals passaran preferentment prop del forjat o paviment. Els elements de fixació de les canonades seran tacs i caragols, amb una separació màxima entre aquests de 2 m.

En cas d'instal·lació encastada, en trams horitzontals aniran sota del paviment o pel forjat, per evitar travessar elements estructurals. En trams verticals, discorreran a través de regates practicades en els paraments, que s'executaran preferentment a màquina una vegada arrebossat el barandat i tindran una profunditat no major de 4 cm quan sigui rajola massissa i d'1 tub per a rajola buida, i serà l'ample inferior a dues vegades la profunditat. Les regates es duran a terme preferentment en les tres filades superiors. Quan es practiquin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm. La separació de les regates a marcs i premarcs serà com a mínim de 20 cm. Les conduccions es fixaran als paraments o forjats mitjançant grapes, i s'interposarà entre aquestes i el tub un anell elàstic.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Quan s'hagi de travessar un element estructural o obres es farà a través de passamurs.

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

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

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.

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació, i si es fa, s'aïllaran elèctricament de manera que no es produeixi corrosió, parells galvànics, etc. (per incompatibilitat de materials: acer galvanitzat amb coure, etc.).

Entre els elements de fixació i les canonades s'interposarà un anell elàstic i, en cap cas, se soldarà al tub.

No s'utilitzaran els conductes metàl·lics de la instal·lació, com ara preses de terra.

En les instal·lacions mixtes coure/acer galvanitzat, es procurarà que l'acer vagi primer en el sentit de circulació de l'aigua per evitar la precipitació d'ions de coure sobre l'acer, dissolent l'acer i perforant el tub.

El recorregut de les canonades no travessarà fumerals ni conductes.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 2.1.2, es disposaran sistemes antiretorn per a evitar la inversió del sentit del flux abans dels aparells de refrigeració o climatització.

Procés d'execució

- **Execució**

L'instal·lador de climatització coordinarà els treballs amb l'empresa constructora i amb els instal·ladors d'altres especialitats, com ara electricitat, fontaneria, etc., que puguin afectar la instal·lació i el muntatge final de l'equip.

Es replantejarà el recorregut de les canonades, coordinant-les amb la resta d'instal·lacions que puguin tenir creus, paral·lelismes o encontres. A l'hora de marcar les esteses de la instal·lació, es tindrà en compte la separació mínima de 25 cm entre les canonades de la instal·lació i canonades veïnes. La distància a qualsevol conducte elèctric serà com a mínim de 30 cm, i haurà de passar per davall d'aquest últim.

- Canonades:

D'aigua:

Les canonades estaran instal·lades de manera que tinguin un aspecte net i ordenat, disposades en línies paral·leles o a escaire amb els elements estructurals de l'edifici o amb tres eixos perpendiculars entre si. Les canonades horitzontals, en general, hauran d'estar col·locades pròximes al sostre o a terra, deixant sempre espai suficient per a manipular l'aïllament tèrmic. L'accessibilitat serà tal que pugui manipular-se o substituir-se una canonada sense haver de desmuntar la resta. El pas per elements estructurals es farà amb passamurs i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. La canonada no travessarà fumerals ni conductes. Els dispositius de subjecció estaran situats de manera que assegurin l'estabilitat i alineació de la canonada. Sobre barandats, els suports es fixaran amb tacs i caragols. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. No se soldarà el suport al tub. Totes les unions, canvis de direcció i eixides de ramals es faran únicament mitjançant accessoris soldats; si calgués aplicar un element roscat, no s'enroscarà al tub, s'utilitzarà el corresponent enllaç de con elàstic a compressió. La bomba es recolzarà sobre bancada amb elements antivibratoris, i la canonada en la qual va instal·lada disposarà d'acoblaments elàstics per a no transmetre cap mena de vibració ni esforç radial o axial a la bomba. Les canonades d'entrada i sortida d'aigua, quedaran bé subjectes a la refrigeradora i la seva unió amb el circuit hidràulic es farà amb acoblaments elàstics.

Per a refrigerants:

Les canonades de connexió per a líquid i aspiració de refrigerant, s'instal·laran en obra, utilitzant maneguets per a la unió. Les canonades seran tallades segons les dimensions establides en obra i es col·locaran al seu lloc sense necessitat de forçar-les o deformar-les. Estaran col·locades de manera que puguin contraure's i dilatar-se, sense deterioració per a si ni per a qualsevol altre element de la instal·lació. Tots els canvis de direcció i unions es faran amb accessoris amb soldadura incorporada. Tot pas de tubs per forjats i barandats portarà una camisa de tub de plàstic o metàl·lic que li permeti la lliure dilatació. Les línies d'aspiració de refrigerant s'aïllaran per mitjà de conquilles preformades de cautxú esponjós d'1,30 cm de grossària, a fi d'evitar condensacions i el recalfament del refrigerant.

- Conductes:

Els conductes es recolzaran i fixaran, de tal manera que estiguin exempts de vibracions en qualsevol condició de funcionament. Els elements de suport aniran protegits contra l'oxidació. Preferentment, no s'obriran buits als conductes per a l'allotjament de reixetes i difusors, fins que no hagi sigut feta la prova d'estanquitat. Les unions entre conductes de xapa galvanitzada es faran mitjançant les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte, i s'engraparan fent un plec en cada conducte. Totes les unions de conductes als equips es faran mitjançant juntes de lona o un altre material flexible i impermeable. Els cavalcaments es faran en el sentit del flux de l'aire i les vores i els bonys s'igualaran fins que presentin una superfície llisa, tant en l'interior com en l'exterior del conducte de 5 cm d'ample com a mínim. El suport del conducte horitzontal s'encastarà en el forjat i quedarà sensiblement vertical per a evitar que transmeti esforços horitzontals als conductes. Segons el CTE DB HS 5, apartat 3.3.3.1, la sortida de la ventilació primària no haurà d'estar situada a menys de 6 m de qualsevol presa d'aire exterior per a climatització o ventilació i haurà de sobrepassar-la en altura. Segons el CTE DB HS 5, apartat 4.1.1.1, per als desaigües de tipus continu o semicontinu, com els dels equips de climatització, les safates de condensació, etc., haurà de prendre's 1 UD per a 0,03 dm³/s de cabal estimat.

- Reixetes i difusors:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 152 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 152 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Totes les reixetes i difusors s'instal·laran enrasats, anivellats i a escaire, i el muntatge impedirà que entren en vibració. Els difusors d'aire estaran construïts d'alumini anoditzat preferentment, que haurà de generar, en els elements còncics, un efecte inductiu que produeixi aproximadament una mescla de l'aire de subministrament amb un 30% d'aire del local, i estaran dotats de comportes de regulació de cabal. Les reixetes d'impulsió podran ser d'alumini anoditzat extrudit, seran de doble deflexió, amb làmines davanteres horitzontals i posteriors verticals ajustables individualment, amb comporta de regulació i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic. Les reixetes de retorn podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes a 45° i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic.

Les reixetes d'extracció podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes, a 45°, comporta de regulació i fixació invisible amb marc de muntatge metàl·lic. Les reixetes de descàrrega podran ser d'alumini anoditzat, amb làmines horitzontals fixes; el disseny o la col·locació impedirà l'entrada d'aigua de pluja i estaran dotades de malla metàl·lica per a evitar l'entrada d'ocells. Les boques d'extracció seran de disseny circular, construïdes en material plàstic llavable, tindran el nucli central regulable i disposaran de contramarc per a muntatge.

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de tots els elements integrants en la instal·lació coincideixen amb els de projecte i, en cas contrari, es procedirà a la nova ubicació o definició d'acord amb el criteri de la direcció facultativa. L'instal·lador autoritzat marcarà, en presència de la direcció facultativa, els diversos components de la instal·lació. Es faran les regates per a tots els elements que hagin d'anar encastats per a falcar-los, posteriorment, amb elements específics o a base de pastes d'algeps o ciment. Al mateix temps, se subjectaran i fixaran els elements que hagin d'anar en superfície i els conductes colgats es col·locaran en les rases; així mateix, es faran i muntaran les conduccions que hagin de fer-se *in situ*.

- Equips d'aire condicionat:

Els conductes d'aire quedaran fixats a les boques corresponents de la unitat i tindran una secció major o igual que la de les boques de la unitat corresponent. L'aigua condensada es canalitzarà cap a la xarxa d'evacuació. Es fixarà sòlidament al suport pels punts previstos, amb juntes elàstiques, a fi d'evitar la transmissió de vibracions a l'estructura de l'edifici. La distància entre els accessos d'aire i els paraments d'obra serà major o igual a 1 m. Una vegada col·locats els tubs, conductes, equips, etc., es procedirà a la interconnexió d'aquests, tant frigorífica com elèctrica, i al muntatge dels elements de regulació, control i accessoris.

- **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**

Una vegada acabada l'execució, les xarxes de canonades han de ser netejades internament abans de portar a cap les proves de servei, per a eliminar-ne pols, olis i qualsevol altre element estrany. Posteriorment, es farà passar pel circuit una solució aquosa amb producte detergent i dispersants orgànics compatibles amb els materials emprats. Finalment es rentarà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació.

En el cas de xarxa de distribució d'aire, una vegada completat el muntatge i el de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els elements d'acabament, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire de sortida de les obertures no contingui pols a simple vista. Una vegada fixada l'estanquitat dels circuits, es dotarà el sistema de càrregues completes de gas refrigerant.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

La instal·lació es rebutjarà en cas de:

Canvi de situació, tipus o paràmetres de l'equip, accessibilitat o emplaçament de qualsevol component de la instal·lació de climatització. Diferències respecte al que s'especifica en el projecte o a les indicacions de la direcció facultativa.

Variacions en diàmetres i forma de subjecció de les canonades i conductes. Equips desnivellats. Els materials que no siguin homologats, sempre que els exigeixi el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE).

Les connexions elèctriques o les canonades siguin defectuoses.

No es disposi d'aïllament per al soroll i la vibració en els equips frigorífics, o aïllament en la línia de gas.

El traçat d'instal·lacions no sigui paral·lel a les parets i sostres.

El nivell sonor en les reixetes o difusors sigui major que el permès en la IT.IC.

- **Assaigs i proves**

Proves d'estanquitat de xarxes de canonades d'aigua (IT 2.2.2 del RITE).

Proves d'estanquitat dels circuits frigorífics (IT 2.2.3).

Proves de lliure dilatació (IT 2.2.4).

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

Proves finals segons UNE-EN 12599:2014 (IT 2.2.7).

Proves d'ajust i equilibrat, fins i tot del control automàtic (IT 2.3).

Proves d'eficiència energètica (IT 2.4).

Conservació i manteniment

Les instal·lacions de climatització s'utilitzaran i es mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen a continuació i d'acord amb la potència tèrmica nominal i les característiques tècniques:

a) Es mantindrà d'acord amb un programa de manteniment preventiu que compleixi el que s'estableix en la IT 3.3

b) Disposarà d'un programa de gestió energètica, que complirà la IT. 3.4.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

c) Disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades d'acord amb la IT. 3.5.

d) S'utilitzarà d'acord amb les instruccions de maneig i maniobra, segons la IT. 3.6.

e) S'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament, segons la IT. 3.7.

6.2.2. Calefacció

Descripció

Descripció

Instal·lació de calefacció que s'empra en edificis per a modificar la temperatura de l'interior, amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, en compliment de les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques als edificis, tot això d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE 2007) publicat mitjançant Reial decret 1027/2007 i modificacions posteriors.

Es consideren com a instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

Mitjançant les instal·lacions tèrmiques construïdes d'acord amb l'esmentat RITE 2007 s'obtindrà una qualitat tèrmica de l'ambient, i una qualitat de l'aire interior que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient.

Les instal·lacions tèrmiques han de dissenyar-se i calcular-se, executar-se, mantenir-se i utilitzar-se de tal forma que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permeten la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i conductes es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, fins i tot colzes, reduccions, peces especials de muntatge, i calorifugats, col·locats i provats.

La resta de components de la instal·lació com ara calderes, radiadors, termòstats, etc., es mesuraran i valoraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcionen correctament.

Prescripcions sobre els productes

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

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establit l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent.

S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús als edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia, i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Les calderes que s'instal·len compliran la nova instrucció IT 3.8 «Limitació de temperatures», aprovada per Reial decret 1826/2009.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o estar encastada.

En el cas d'instal·lació vista, els trams horitzontals passaran preferentment prop del forjat o paviment. Els elements de fixació de les canonades es posaran amb tacs i caragols sobre barandats, amb una separació màxima entre si de 2 m.

En el cas d'instal·lació encastada, en trams horitzontals anirà per sota del paviment (radiant) o suspesa del forjat, per evitar travessar elements estructurals; en trams verticals, discorrerà a través de regates practicades als paraments, que s'executaran preferentment a màquina i una vegada arrebossat el barandat. Tindran una profunditat no major de 4 cm quan es tracti de rajola massissa i d'1 tub en cas de rajola buida, i l'ample de la regata no serà mai major que dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors; si no és així, tindran una longitud màxima d'1 m. Quan es practiquen regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm. La separació de les regates respecte als marcs i premarcs serà, com a mínim, de 20 cm. Les conduccions es fixaran als paraments o forjats mitjançant grapes, interposant entre aquestes i el tub un anell elàstic.

Quan s'hagi de travessar un element estructural o obra es farà a través de passamurs.

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

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

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.

Entre els elements de fixació i les canonades s'interposarà un anell elàstic, i en cap cas se soldaran al tub.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació, i si es fa, s'aïllaran elèctricament de manera que no es produeixi corrosió, parells galvànics, etc. (per incompatibilitat de materials: acer galvanitzat/coure, etc.).

S'evitaran les instal·lacions mixtes coure/acer galvanitzat.

No s'utilitzaran els conductes metàl·lics de la instal·lació com a preses de terra.

Per a la fixació dels tubs s'evitarà la utilització d'acer/morter de calç (no massa recomanat) i d'acer/algeps)incompatible.

El recorregut de les canonades no haurà de travessar fumerals ni conductes.

Procés d'execució

- **Execució**

L'instal·lador de climatització coordinarà els treballs amb l'empresa constructora i amb els instal·ladors d'altres especialitats, com ara electricitat, fontaneria, etc., que puguin afectar la instal·lació i el muntatge final de l'equip.

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'instal·lador autoritzat a marcar de tots els components de la instal·lació en presència d'aquesta, i procedirà a la col·locació de la caldera, les bombes i el vas d'expansió tancat.

Es replantejarà el recorregut de les canonades, coordinant-les amb la resta d'instal·lacions que puguin tenir creus, paral·lelismes i encontres. A l'hora de marcar les esteses de la instal·lació, es tindrà en compte que hi hagi una separació mínima de 25 cm entre els tubs de la instal·lació de calefacció i les canonades veïnes. S'haurà d'evitar la proximitat amb qualsevol conducte elèctric.

Abans de la instal·lació, les canonades s'hauran de reconèixer i netejar per a eliminar-ne els cossos estranys.

Les calderes i bombes de calor es col·locaran en bancada o parament, segons recomanacions del fabricant, i quedaran fixades sòlidament. Les connexions enroscades o embridades aniran segellades amb cinta o junta d'estanquitat de manera que els tubs no produeixin esforços en les connexions amb la caldera. Al voltant de la caldera es deixaran espais lliures per a facilitar labors de neteja i manteniment. Es connectarà al conducte d'evacuació de fums i a la canalització del vas d'expansió si aquest és obert.

Els conductes d'evacuació de fums s'instal·laran amb mòduls rectes de cilindres concèntrics amb aïllament intermedi, connectats entre si amb brides d'unió normalitzades.

Es muntaran i fixaran les canonades i conductes, siguin vistes o encastades en regates que posteriorment es taparan amb pasta d'algeps. Les canonades i conductes seran com a mínim del mateix diàmetre que les boques que els corresponguin i, en el cas de circuits hidràulics, se'n faran les unions amb acoblaments elàstics. Cada vegada que s'interrompi el muntatge es taparan els extrems oberts.

Les canonades i els conductes s'executaran seguint línies paral·leles i a escaire amb elements estructurals i amb tres eixos perpendiculars entre si, buscant un aspecte net i ordenat. Es posaran de forma que deixen un espai mínim de 3 cm per a la posterior col·locació de l'aïllament tèrmic i de manera que permeten manipular-se i substituir-se sense desmuntar la resta de l'estructura. En cas de conductes per a gasos amb condensats, tindran un pendent de 0,5% per a evacuar-los.

Les unions, canvis de direcció i eixides es podran fer mitjançant accessoris soldats o roscats, per assegurar l'estanquitat de les unions mitjançant pintura de les rosques amb mini o emprant estopes, pastes o cintes. Si no s'especifica, les reduccions de diàmetre seran excèntriques i es col·locaran enrasades amb les generatrius dels tubs que cal unir.

Les unitats terminals de consum instal·lador autoritzat (radiadors, convectors, etc.), es fixaran sòlidament al parament i s'anivellaran, amb tots els elements de control, maniobra, connexió, visibles i accessibles.

Es farà la connexió de tots els elements de la xarxa de distribució d'aigua o aire, de la xarxa de distribució de combustible, i de la xarxa d'evacuació de fums, així com el muntatge de tots els elements de control i altres accessoris.

En el cas d'instal·lació de calefacció per sòl radiant, s'estendran les canonades per davall del paviment en forma de serpentí o caragol, i serà el pas entre tubs no superior a 20 cm. El tall de tubs per a la unió o connexió es farà perpendicular a l'eix i eliminant-ne rebaves. En cas d'accessoris de compressió, s'aixamfranarà l'aresta exterior. La distribució d'aigua es farà a una temperatura de 40 a 50 °C, perquè el paviment arribi a una temperatura mitjana de 25-28 °C, mai major de 29 °C.

- **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**

Una vegada acabada l'execució, les xarxes de canonades hauran de ser netejades internament abans de fer les proves de servei, eliminant-ne pols, escates, olis i qualsevol altre element estrany. Posteriorment, es farà passar pel circuit una solució aquosa amb producte detergent i dispersants orgànics compatibles amb els materials emprats. Finalment, es rentarà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació.

En cas d'ACS, es mesurarà el pH de l'aigua, i es repetirà l'operació de neteja i rentada fins que aquest sigui major de 7.5.

En cas de xarxa de distribució d'aire, una vegada completat el muntatge i el de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els elements d'acabament, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire d'eixida de les obertures no contingui pols a simple vista..

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Calderes:

Instal·lació de la caldera. Unions, fixacions, connexions i comprovació que estan tots els accessoris d'aquesta.

- Canalitzacions, col·locació:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Diàmetre diferent de l'especificat.

Punts de fixació amb trams menors de 2 m.

Buscar que els elements de fixació no estiguin en contacte directe amb el tub, que no hi hagi trams de més de 30 m sense lira, i que les seves dimensions corresponguin amb les especificacions del projecte.

Comprovar que les unions tenen mini o elements d'estanquitat.

- En el calorifugatge de les canonades:

Hi ha pintura protectora.

El gruix de la conquilla es correspon al del projecte.

Distància entre tubs i entre tubs i parament és superior a 2 cm.

- Col·locació de maneguets passamurs:

Comprovar que n'hi ha i tapar-los amb massilla. Amplària superior a 1 cm.

- Col·locació del vas d'expansió:

Fixació. Unions enroscades amb mini o element d'estanquitat.

- Situació i col·locació de la vàlvula de seguretat, aixeta de mascle, equip de regulació exterior i ambiental, etc.

Unions enroscades o embridades amb elements d'estanquitat.

- Situació i col·locació del radiador. Fixació al paviment o al parament. Unions. Hi ha porgador.

- **Assaigs i proves**

Proves d'estanquitat de xarxes de canonades d'aigua (IT 2.2.2 del RITE).

Proves d'estanquitat dels circuits frigorífics (IT 2.2.3).

Proves de lliure dilatació (IT 2.2.4).

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

Proves d'estanquitat de fumerals (IT 2.2.6).

Proves finals segons UNE-EN 12599:2014 (IT 2.2.7).

Proves d'ajust i equilibrament, fins i tot del control automàtic (IT 2.3).

Proves d'eficiència energètica (IT 2.4).

Conservació i manteniment

Les instal·lacions de calefacció s'utilitzaran i mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen a continuació i d'acord amb la potència tèrmica nominal i les característiques tècniques:

a) Es mantindrà d'acord amb un programa de manteniment preventiu que compleixi el que s'estableix en la IT 3.3.

b) Disposarà d'un programa de gestió energètica, que complirà la IT 3.4.

c) Disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades d'acord amb la IT 3.5.

d) S'utilitzarà d'acord amb les instruccions de maneig i maniobra, segons la IT 3.6.

e) S'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament, segons la IT 3.7.

6.2.3. Instal·lació de ventilació

Descripció

Descripció

Instal·lació per a la renovació d'aire dels diferents locals d'edificació d'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HS 3 i amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, observant les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis, tot això d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE 2007) publicat mitjançant Reial decret 1027/2007 i modificacions posteriors.

Es consideren com a instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.

Mitjançant les instal·lacions tèrmiques construïdes d'acord amb l'esmentat RITE 2007, s'obtindrà una qualitat tèrmica de l'ambient, i una qualitat de l'aire interior que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient.

Les instal·lacions tèrmiques han de dissenyar-se i calcular-se, executar-se, mantenir-se i utilitzar-se de tal forma que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permeten la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals.

Els edificis disposaran de mitjans perquè els recintes es puguin ventilar adequadament, de manera que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per al manteniment d'una qualitat acceptable de l'aire en els locals ocupats, es consideraran els criteris de ventilació indicats en la norma UNE-EN 16798-3:2018.

S'usaran dispositius automàtics que permeten variar el cabal d'aire exterior mínim de ventilació en funció del nombre de persones presents.

La ventilació mecànica s'adoptarà per a tota classe de sistemes de climatització, encara que és recomanable també per als altres sistemes a implantar en locals temperats tèrmicament.

L'aire exterior serà sempre filtrat i tractat tèrmicament abans que entri als locals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Els conductes es mesuraran i valoraran per metre quadrat instal·lat, mesurat per l'exterior, a excepció dels formats per peces prefabricades que es mesuraran per unitat, inclosa la part proporcional de peces especials, reixetes i capa d'aïllament en el forjat, mesura la longitud des de l'arrancada del conducte fins a la part inferior de l'aspirador estàtic.

L'aïllament tèrmic es mesurarà i valorarà per metre quadrat.

La resta d'elements de la instal·lació de ventilació es mesuraran i valoraran per unitat, totalment col·locats i connectats.
Prescripcions sobre els productes
Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establit l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent. S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.

S'acceptaran, per a la instal·lació i ús en els edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2, els productes tindran les característiques següents:

Conductes d'admissió: els conductes tindran secció uniforme i no presentaran obstacles en tot el recorregut.

Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que es pugui embrutar i seran practicables per a l'examen i la neteja cada 10 m com a màxim en tot el recorregut.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2.2, els conductes d'extracció per a ventilació mecànica compliran:

Cada conducte d'extracció, excepte els de la ventilació específica de les cuines, haurà de disposar, a la boca d'expulsió, d'un aspirador mecànic, i podran compartir diversos conductes d'extracció un mateix aspirador mecànic.

Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que s'embruten i seran practicables per a l'examen i la neteja en la coronació i en l'arrancada dels trams verticals.

Quan es prevegi que sobre les parets dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada aquests hauran d'aïllar-se tèrmicament de tal manera que s'eviti la producció de condensació Els conductes que travessen elements separadors de sectors d'incendi hauran de complir les condicions de resistència a foc de l'apartat 3 del DB SI 1.

Els conductes han de ser estancs a l'aire per a la pressió de dimensionament.
Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Condicions prèvies: suport

El suport de la instal·lació de ventilació seran els forjats, sobre els quals arrancarà l'element columna fins al final del conducte, i on s'hauran deixat previstos els buits de pas amb una amplitud per a poder col·locar al voltant del conducte un aïllament tèrmic de gruix mínim de 2 cm, i aconseguir que el pas a través d'aquest no sigui una unió rígida.

Cada tram entre forjats es recolzarà sobre el forjat inferior.

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

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.

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.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.1. Obertures:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Quan les obertures es disposen directament al mur haurà de col·locar-se un passamurs la secció interior del qual tingui les dimensions mínimes de ventilació previstes i se segellaran els extrems en el punt d'encontre amb el mur. Els elements de protecció de les obertures hauran de col·locar-se de tal manera que no es permeti l'entrada d'aigua des de l'exterior.

Quan els elements de protecció de les obertures d'extracció disposen de làmines, aquestes hauran de col·locar-se inclinades en la direcció de la circulació de l'aire.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.2. Conductes d'extracció:

Haurà de preveure's el pas dels conductes a través dels forjats i altres elements de partició horitzontal de manera que s'executin aquells elements necessaris per a això, com ara jous i cèrcols. Els buits de pas dels forjats hauran de proporcionar una amplitud perimètrica de 2 cm, que s'omplirà amb aïllant tèrmic.

El tram de conducte corresponent a cada planta haurà de descansar sobre el forjat inferior d'aquesta.

En cas de conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces hauran de col·locar-se cuidant la verticalitat, i s'admetrà una desviació de la vertical fins a 15º amb transicions suaus.

Quan les peces siguin de formigó en massa o d'argila cuita, s'asseguraran amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), per evitar la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i s'enrasarà la junta pels dos costats. Quan siguin d'un altre material, es faran les unions previstes en el sistema, cuidant l'estanquitat de les juntes.

Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció es taparan per evitar l'entrada d'enderrocs o altres objectes fins que s'hi col·loquen els elements de protecció corresponents.

Quan el conducte per a la ventilació específica addicional de les cuines sigui col·lectiu, cada extractor haurà de connectar-s'hi mitjançant un ramal que desembocarà en el conducte d'extracció immediatament per davall del ramal següent.

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.3 Sistemes de ventilació mecànics:

Els aspiradors mecànics i els aspiradors híbrids hauran de disposar-se en un lloc accessible per a netejar-los.

Abans dels extractors de les cuines, es col·locarà un filtre de greixos i olis dotat d'un dispositiu que indiqui quan ha de reemplaçar-se o netejar-se aquest filtre.

Es disposarà un sistema automàtic que actuï de manera que tots els aspiradors híbrids i mecànics de cada habitatge funcionin simultàniament o bé adoptar qualsevol altra solució que impedeixi la inversió del desplaçament de l'aire en tots els punts.

L'aspirador híbrid o l'aspirador mecànic, si és el cas, haurà de col·locar-se aplomat i subjecte al conducte d'extracció o al revestiment.

El sistema de ventilació mecànica haurà de col·locar-se sobre el suport de manera estable i utilitzant elements antivibratoris.

Els empalmaments i les connexions seran estancs i estaran protegits per a evitar l'entrada o eixida d'aire en aquests.

- **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**

Es revisarà que les juntes entre les diferents peces estan plenes i sense rebaves, en cas contrari es taparan o netejaran.

Una vegada completat el muntatge de les xarxes de conductes i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els darrers elements, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire d'eixida de les obertures no contingui pols a simple vista.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Conduccions verticals:

Disposició: tipus i seccions segons especificacions. Col·locació i unió correctes entre peces.

Verticalitat: comprovació.

Sustentació: sustentació de cada nivell de forjat correcta. Sistema de suport.

Aïllament tèrmic: gruix especificat. Continuïtat de l'aïllament.

Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements. Fixació. Travada, si és el cas.

- Connexions individuals:

Derivacions: connexió amb peça especial de derivació correcta. Col·locació correcta de la reixeta.

- Obertures i boques de ventilació:

Ample de la reculada (en cas d'estar col·locades en aquest).

Obertures de ventilació en contacte amb l'exterior: disposició per a evitar l'entrada d'aigua.

Boques d'expulsió. Situació respecte de qualsevol element d'entrada d'aire de ventilació, de la fita de la parcel·la i de qualsevol punt on pugui haver-hi persones de manera habitual que es troben a menys de 10 m de distància de la boca.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 158 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 158 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

- Boques d'expulsió: disposició de malla antiocells.

- Ventilació híbrida: altura de la boca d'expulsió en la coberta de l'edifici.

- Mitjans de ventilació híbrida i mecànica:

Conductes d'admissió. Longitud.

Disposició de les obertures d'admissió i d'extracció en les zones comunes.

- Mitjans de ventilació natural:

Obertures mixtes en la zona comuna de trasters: disposició.

Nombre d'obertures de pas en la partició entre traster i zona comuna.

Obertures d'admissió i extracció de trasters: comunicació amb l'exterior i separació vertical entre si.

Obertures mixtes en magatzems: disposició.

Airejadors: distància de terra.

Obertures d'extracció: connexió al conducte d'extracció. Distància a sostre. Distància a racó o cantonada.

- **Assaigs i proves**

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

6.3. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra

Descripció

Descripció

Instal·lació de baixa tensió: instal·lació de la xarxa de distribució elèctrica per a tensions entre 230 / 400 V, des del final de la connexió del servei de la companyia subministradora en el quadre o caixa general de protecció fins als punts d'utilització en l'edifici.

Instal·lació de connexió a terra: s'estableixen per a limitar la tensió que, respecte a la terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar la protecció de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats. És una unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent a aquest mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grups d'elèctrodes colgats en terra.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Instal·lació de baixa tensió: els conductors es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, tot això completament col·locat incloent-hi tub, safata o canal d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació i ajudes d'obra quan n'hi hagi. La resta d'elements de la instal·lació, com a caixa general de protecció, mòdul de comptador, mecanismes, etc., es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament, i per unitats d'endolls i de punts de llum, incloent-hi parts proporcionals de conductors, tubs, caixes i mecanismes.

Instal·lació de connexió de terra: els conductors de les línies principals o derivacions de la connexió de terra es mesuraran i valoraran per metre lineal, fins i tot tub d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació, ajudes d'obra de paleta i connexions. El conductor de connexió de terra es mesurarà i valorarà per metre lineal, fins i tot l'excavació i l'empliment. La resta de components de la instal·lació, com ara piques, plaques, arquetes, etc., es mesuraran i valoraran per unitat, fins i tot ajudes i connexions.

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 corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Instal·lació de baixa tensió:

En general, la determinació de les característiques de la instal·lació s'efectua d'acord amb el que assenyala la norma UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018.

- Caixa general de protecció (CGP). Correspondran a un dels tipus arreplegats en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora que hagi aprovat per Administració pública competent.

- Línia general d'alimentació (LGA). És aquella que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors. Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

- Comptadors.

Col·locats en forma individual.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Col·locats en forma concentrada (en armari o en local).

- Derivació individual: és la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 3,20 cm.

- Interruptor de control de potència (ICP).

- Quadre general de distribució. Tipus homologats pel MICT:

Interruptors diferencials.

Interruptor magnetotèrmic general automàtic de tall omnipolar.

Interruptors magnetotèrmics de protecció bipolar.

- Instal·lació interior:

Circuits. Conductors i mecanismes: identificació, segons especificacions de projecte.

Punts de llum i preses de corrent.

Aparells i material elèctric menut per a instal·lacions de baixa tensió.

Cables elèctrics, accessoris per a cables i fils per a electrobobines.

- Regletes de la instal·lació, com ara caixes de derivació, interruptors, commutadors, base d'endolls, polsadors, brunzidors i regletes.

- Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió les executaran empreses instal·ladores en baixa tensió.

- En alguns casos la instal·lació inclourà grup electrogen o SAI. En la documentació del producte subministrat en obra, es comprovarà que coincideix amb el que s'indica en el projecte, les indicacions de la direcció facultativa i les normes UNE que siguin aplicables d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió: marca del fabricant. Distintiu de qualitat. Tipus d'homologació quan sigui procedent. Grau de protecció. Tensió assignada. Potència màxima admissible. Factor de potència. Cablejat: secció i tipus d'aïllament. Dimensions en planta. Instruccions de muntatge.

No procedeix la realització d'assaigs.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

- Instal·lació de connexió a terra:

Conductor de protecció.

Conductor d'unió equipotencial principal.

Conductor de terra o línia d'enllaç amb l'elèctrode de connexió de terra.

Conductor d'equipotencialitat suplementària.

Born principal de terra, o punt de connexió a terra.

Massa.

Element conductor.

Presa de terra: poden ser barres, tubs, platines, conductors nus, plaques, anells o bé malles metàl·liques constituïdes pels elements anteriors o les combinacions. Altres estructures soterrades, amb excepció de les armadures pretensades. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra no afectarà la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió i comprometrà les característiques del disseny de la instal·lació.

L'emmagatzematge en obra dels elements de la instal·lació es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Les intensitats admissibles dels cables es regiran d'acord amb la UNE-HD 60364-5-52.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Instal·lació de baixa tensió:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

La fixació es farà una vegada acabat completament el parament que la suporta. Les instal·lacions només podran executar-les empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o encastada.

En el cas d'instal·lació vista, aquesta es fixarà amb tacs i caragols a parets i sostres, i s'utilitzarà com a aïllant protector dels conductors tubs, safates o canaletes.

En el cas d'instal·lació encastada, els tubs flexibles de protecció es disposaran a l'interior de regates practicades als barandats. Les regates no tindran una profunditat major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un tub sobre la rajola buida, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors. Si no és així, tindrà una longitud màxima d'1 m. Quan es facin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm.

Instal·lació de connexió de terra:

El suport de la instal·lació de connexió de terra d'un edifici serà, d'una banda, el terreny, sigui el llit del fons de les rases de fonamentació a una profunditat no menor de 80 cm, o el terreny pròpiament dit, on es clavaran piques, plaques, etc.

El suport per a la resta de la instal·lació sobre nivell de rasant, línies principals de terra i conductors de protecció, seran els paraments verticals o horitzontals totalment acabats o sense revestiment, sobre els quals es col·locaran els conductors en muntatge superficial o encastats, aïllats amb tubs de PVC rígid o flexible respectivament.

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

En general:

En general, 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 la instal·lació de baixa tensió:

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta. Les canalitzacions elèctriques no se situaran per davall d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, com ara les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o buit en la construcció, quan es compleixin simultàniament les condicions següents:

La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24 del REBT, considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.

Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte: l'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent; la condensació; la inundació per avaria en una conducció de líquids (en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per a assegurar-ne l'evacuació); la corrosió per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu; l'explosió per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable; la intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot fer-se sense danyar la resta de l'estructura.

En la instal·lació de connexió de terra:

Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.), no s'utilitzaran com a preses de terra per raons de seguretat.

Procés d'execució

- **Execució**

Instal·lació de baixa tensió:

Es comprovarà que tots els elements de la instal·lació de baixa tensió coincideixen amb el seu desenvolupament en projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'empresa instal·ladora, i en presència de la direcció facultativa, marcarà els diversos components de la instal·lació, com ara preses de corrent, punts de llum, canalitzacions, caixes, etc.

En marcar les esteses de la instal·lació es tindrà en compte la separació mínima de 30 cm amb la instal·lació de canonades.

Es comprovarà la situació de la connexió de servei, executada segons REBT i normes particulars de la companyia subministradora.

S'instal·larà la caixa general de protecció preferentment sobre la façana exterior de l'edifici, en llocs de lliure i permanent accés, de comú acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

Quan la connexió de servei sigui aèria, podrà instal·lar-se en muntatge superficial, a una altura sobre el sòl compresa entre 3 m i 4 m.

Quan es tracti d'una zona en la qual estigui previst el pas de la xarxa aèria a xarxa subterrània, la caixa general de protecció se situarà com si es tractés d'una connexió de servei subterrània.

Quan la connexió de servei sigui subterrània, s'instal·larà sempre en un nínxol en paret, que es tancarà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50.102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 161 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 161 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

protegida contra la corrosió, i disposarà d'un pany o cadenat normalitzat per l'empresa subministradora. La part inferior de la porta es trobarà a un mínim de 30 cm de terra.

En el nínxol es deixaran previstos els orificis necessaris per a allotjar-hi els conductes per a l'entrada de les connexions de servei subterrànies de la xarxa general. En tots els casos, es procurarà que la situació triada estigui tan prop com sigui possible de la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o, si no es pot, protegida adequadament, d'altres instal·lacions, com ara d'aigua, gas, telèfon, etc.

Quan la façana no afronti amb la via pública, la caixa general de protecció se situarà en el límit entre les propietats públiques i privades.

No s'allotjaran més de dues caixes generals de protecció a l'interior del mateix nínxol, i es disposarà d'una caixa per cada línia general d'alimentació. Quan per a un subministrament siguin necessàries més de dues caixes, podran utilitzar-se altres solucions tècniques, amb previ acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

S'executarà la línia general d'alimentació (LGA) amb un traçat tan curt i rectilini com sigui possible, discorrent per zones d'ús comú. Quan s'instal·len a l'interior de tubs, el seu diàmetre en funció de la secció del cable a instal·lar serà el que s'indica en la taula 1. Les dimensions d'altres tipus de canalitzacions hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Les unions dels tubs rígids seran enroscades o embotides, de manera que no puguin separar-se'n els extrems. A més, quan la línia general d'alimentació discorri verticalment ho farà per l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica encastat o adossat al buc de l'escala per llocs d'ús comú.

La línia general d'alimentació no podrà anar adossada o encastada a l'escala o zona d'ús comú.

S'evitaran les revoltes, els canvis de direcció i la influència tèrmica d'altres canalitzacions de l'edifici. Aquest conducte serà registrable i precintable en cada planta i s'estabiliran tallafocs cada tres plantes. Les dimensions mínimes del conducte seran de 30 x 30 cm i es destinarà exclusivament a allotjar-hi la línia general d'alimentació i el conductor de protecció.

El recinte de comptadors es construirà amb materials no inflamables, i no estarà travessat per conduccions d'altres instal·lacions que no siguin elèctriques. Les parets no tindran resistència inferior a la del paredó del 9 i disposarà d'embornal, ventilació natural i il·luminació (mínim 100 luxs). Els mòduls de centralització quedaran fixats superficialment amb caragols als paraments verticals, amb una altura mínima de 50 cm i màxima d'1,80 cm.

S'executaran les derivacions individuals, previ traçament i replanteig, que es faran a través de canals encastades o adossades o directament encastades o soterrades en el cas de derivacions horitzontals, i es disposaran els tubs com a màxim en dues files superposades, mantenint una distància entre eixos de tubs de 5 cm com a mínim.

Quan les derivacions individuals discorrin verticalment s'allotjaran a l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica amb les dimensions mínimes segons la ITC-BT-15, preparat exclusivament per a aquest fi, que podrà anar encastat o adossat al buc d'escala o zones d'ús comú, excepte quan siguin recintes protegits, sense revoltes, canvis de direcció, tancat convenientment i precintables.

En cada planta es disposarà un registre, i cada tres, una placa tallafoc. Els tubs pels quals s'estenguin els conductors se subjectaran mitjançant bases suports i amb abraçadores i els empalmaments entre aquests s'executaran mitjançant maneguets de 10 cm de longitud.

Es col·locaran els quadres generals de distribució i interruptors de potència, sigui en superfície fixada per quatre punts com a mínim o encastada, i en aquest cas s'executarà com a mínim en paredó de 12 cm de grossària.

S'executarà la instal·lació interior; si és encastada s'hi faran regates seguint un recorregut horitzontal i vertical i a l'interior d'aquestes s'allotjaran els tubs d'aïllant flexible. Es col·locaran registres amb una distància màxima de 15 m. Les regates verticals se separaran dels marcs i premarcs almenys 20 cm i quan es disposin regates per dues cares de parament la distància entre dues de paral·leles serà com a mínim de 50 cm, i la profunditat de 4 cm per a rajola massissa i 1 tub per a buit, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les caixes de derivació quedaran a una distància de 20 cm del sostre. El tub aïllant penetrarà 5 mm en les caixes on es farà la connexió dels cables (introduïts aquests amb l'ajuda de passafils) mitjançant borns o didals aïllants. Les tapes de les caixes de derivació quedaran adossades al parament.

Si el muntatge fos superficial, el recorregut dels tubs, d'aïllant rígid, se subjectarà mitjançant grapes i les unions de conductors es faran en caixes de derivació igual que en la instal·lació encastada.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes, mecanismes i equips.

Per a garantir una connexió contínua i correcta, els contactes es disposaran nets i sense humitat, i es protegiran amb envoltants o pastes.

Les canalitzacions estaran disposades de manera que faciliten la maniobra, inspecció i accés a les connexions.

Les canalitzacions elèctriques s'identificaran. D'altra banda, el conductor neutre o compensador, quan n'hi hagi, estarà clarament diferenciat dels altres conductors.

Per a l'execució de les canalitzacions, aquestes es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores o collarets, de manera que no perjudiquen les cobertes d'aquests. La distància entre dos punts de fixació successius no excedirà els 40 cm. S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit, i excepte prescripció en contra fixada en la norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a deu vegades el diàmetre exterior del cable.

Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, amb una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.

Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se per a aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establida, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i la verificació en cas necessari.

En cas de conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció, s'evitaran, en la mesura que sigui possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció d'aquests en un nombre elevat o de radi de curvatura menut. La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els arrebossats i les decoracions. Els empalmaments i les derivacions dels cables seran accessibles, ja que es disposarà per a aquests les caixes de derivació adequades.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Pas a través d'elements de la construcció: en tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran empalmaments o derivacions de cables. Per a la protecció mecànica dels cables en la longitud del pas, es disposaran aquests a l'interior de tubs.

Instal·lació de connexió de terra:

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte, principalment la situació de les línies principals de baixada a terra, de les instal·lacions i masses metàl·liques. En cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa, i serà l'empresa instal·ladora de tots els components de la instal·lació l'encarregada del marcatge.

Durant l'execució de l'obra es farà una connexió de terra provisional, que estarà formada per un cable conductor que unirà les màquines elèctriques i masses metàl·liques que no disposin de doble aïllament i un conjunt d'elèctrodes de piques.

En iniciar-se les obres de fonamentació de l'edifici es disposarà el cable conductor en el fons de la rasa, a una profunditat no inferior a 80 cm en forma d'anell tancat exterior al perímetre de l'edifici, al qual es connectaran els elèctrodes, fins a aconseguir un valor mínim de resistència a terra.

Una sèrie de conduccions soterrades unirà totes les connexions de terra situades a l'interior de l'edifici. Aquests conductors aniran connectats per tots dos extrems a l'anell i la separació entre dos d'aquests conductors no serà inferior a 4 m.

Els conductors de protecció estaran protegits contra deterioracions mecàniques, químiques, electroquímiques i esforços electrodinàmics. Les connexions seran accessibles per a la verificació i assaigs, excepte en el cas de les efectuades en caixes segellades amb pasta o en caixes no desmuntables amb juntes estanques. Cap aparell estarà intercalat en el conductor de protecció, encara que per als assaigs podran utilitzar-se connexions desmuntables mitjançant útils adequats.

Per a l'execució dels elèctrodes, en cas que es tracti d'elements longitudinals clavats verticalment (piques), es faran excavacions per a allotjar-hi les arquetes de connexió, es prepararà la pica muntant la punta de penetració i el cap protector, s'introduirà el primer tram mantenint verticalment la pica amb una clau, mentre es comprovi la verticalitat de la plomada. Paral·lelament, es colpejarà amb una maça, es colgarà el primer tram de la pica, es llevarà el cap protector i s'enroscarà el segon tram, s'enroscarà de nou el cap protector i es tornarà a colpejar; cada vegada que s'introdueixi un nou tram es mesurarà la resistència a terra. A continuació s'haurà de soldar o fixar el collaret de protecció i, una vegada acabat el pou d'inspecció, es farà la connexió del conductor de terra amb la pica.

Durant l'execució de les unions entre conductors de terra i elèctrodes de terra es cuidarà que resulten elèctricament correctes. Les connexions no danyaran ni els conductors ni els elèctrodes de terra.

Sobre els conductors de terra i en lloc accessible, es preveurà un dispositiu per a mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ser desmuntable, mecànicament segur i assegurar la continuïtat elèctrica.

Si els elèctrodes fossin elements superficials col·locats verticalment en el terreny, es farà un clot i s'hi col·locarà la placa verticalment, amb l'aresta superior a 50 cm com a mínim de la superfície del terreny; es recobrirà totalment de terra argilenca i s'arruixarà. Es farà el pou d'inspecció i la connexió entre la placa i el conductor de terra amb soldadura aluminotèrmica.

S'executaran les arquetes registrables a l'interior de les quals s'allotjaran els punts de connexió a terra als quals se solden en un extrem la línia d'enllaç amb terra i en l'altre la línia principal de terra. La connexió de terra s'executarà sobre suports de material aïllant.

La línia principal s'executarà encastada o en muntatge superficial, aïllada amb tubs de PVC, i les derivacions de connexió de terra amb conducte encastat aïllat amb PVC flexible. Els recorreguts seran tan curts com sigui possible i sense canvis bruscos de direcció, i les connexions dels conductors de terra es faran amb caragols d'ajust o altres elements de pressió, o amb soldadura d'alt punt de fusió.

- **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**

Instal·lació de baixa tensió:

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret. Acabada la instal·lació elèctrica interior, es protegiran les caixes i quadres de distribució per a evitar que queden tapats pels revestiments posteriors dels paraments. Una vegada fets aquests treballs es descobriran i es col·locaran els automatismes elèctrics, embellidors i tapes. 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.

Instal·lació de connexió a terra:

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

Control d'execució, assaigs i proves

Instal·lació de baixa tensió:

Instal·lació general de l'edifici:

- Caixa general de protecció:

Dimensions del nínxol mural. Fixació amb quatre punts.

Connexió dels conductors. Tubs de connexió.

- Línia general d'alimentació (LGA):

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Tipus de tub. Diàmetre i fixació en trajectes horitzontals. Secció dels conductors.

Dimensió de pati d'instal·lacions per a línia general d'alimentació. Registres, dimensions.

Nombre, situació, fixació de platines i plaques tallafocs en patis d'instal·lacions de línies generals d'alimentació.

- Recinte de comptadors:

Centralització de comptadors: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions de línies generals d'alimentació i derivacions individuals.

Comptadors trifàsics independents: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions.

Cambra de comptadors: dimensions. Materials (resistència al foc). Ventilació. Desaigüe.

Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconnexió, tipus i intensitat. Connexions.

Quadre general de comandament i protecció d'enllumenat: situació, alineacions, fixació. Característiques dels diferencials, commutador rotatiu i temporitzadors. Connexions.

- Derivacions individuals:

Patis d'instal·lacions de derivacions individuals: dimensions. Registres (un per planta). Nombre, situació i fixació de platines i plaques tallafocs.

Derivació individual: tipus de tub protector, secció i fixació. Secció de conductors. Senyalització en la centralització de comptadors.

- Canalitzacions de serveis generals:

Patis d'instal·lacions per a serveis generals: dimensions. Registres, dimensions. Nombre, situació i fixació de platines, plaques tallafocs i caixes de derivació.

Línies de força motriu, d'enllumenat auxiliar i generals d'enllumenat: tipus de tub protector, secció. Fixació. Secció de conductors.

- Tub d'alimentació i grup de pressió:

Tub d'igual diàmetre que el de la connexió, si pot ser aeri.

Instal·lació interior de l'edifici:

- Quadre general de distribució:

Situació, adossament de la tapa. Connexions. Identificació de conductors.

- Instal·lació interior:

Dimensions, traçament de les regates.

Identificació dels circuits. Tipus de tub protector. Diàmetres.

Identificació dels conductors. Seccions. Connexions.

Pas a través d'elements constructius. Juntes de dilatació.

Connexions a caixes.

Es respecten els volums de prohibició i protecció en locals humits.

Xarxa d'equipotencialitat: dimensions i traçament de les regates. Tipus de tub protector. Diàmetre. Secció del conductor. Connexions.

- Caixes de derivació:

Nombre, tipus i situació. Dimensions segons el nombre i el diàmetre de conductors. Connexions. Adossament a la tapa del parament.

- Mecanismes:

Nombre, tipus i situació. Connexions. Fixació al parament.

Instal·lació de connexió de terra:

- Connexions:

Punt de connexió de terra.

- Born principal de connexió de terra:

Fixació del born. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals. Seccionador.

- Línia principal de terra:

Tipus de tub protector. Diàmetre. Fixació. Secció del conductor. Connexió.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 164 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 164 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

- Piques de connexió a terra, si és el cas:

Nombre i separacions. Connexions.

- Arqueta de connexió:

Connexió de la conducció soterrada, registrable. Execució i disposició.

- Conductor d'unió equipotencial:

Tipus i secció de conductor. Connexió. S'inspeccionarà cada element.

- Línia d'enllaç amb terra:

Connexions.

- Barra de connexió a terra:

Fixació de la barra. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals.

- **Assaigs i proves**

Mesura de continuïtat dels conductors de protecció.

Mesura de la resistència de connexió de terra.

Mesura de la resistència d'aïllament dels conductors.

Mesura de la resistència d'aïllament de paviments i parets, quan s'utilitzi aquest sistema de protecció.

Mesura de la rigidesa dielèctrica.

Mesura dels corrents de fuga.

Comprovació de la intensitat de disparament dels diferencials.

Comprovació de l'existència de corrents de fuga.

Mesura d'impedància de bucle.

Comprovació de la seqüència de fases.

Resistència d'aïllament:

De conductors entre fases (si és trifàsica o bifàsica), entre fases i neutre i entre fases i terra.

Comprovació que les fonts pròpies d'energia entren en funcionament quan la tensió de xarxa descendeix per davall del 70% del valor nominal.

Comprovació d'absència de tensió en parts metàl·liques accessibles.

Conservació i manteniment

Instal·lació de baixa tensió. Es preservaran tots els components de la instal·lació del contacte amb materials agressius i humitat. Es comprovaran els interruptors diferencials prement el botó de prova almenys una vegada per any.

Instal·lació de connexió de terra. Es preservaran tots els elements de materials agressius, impactes, humitats i brutícia.
Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Al final de l'execució de la instal·lació, l'empresa instal·ladora durà a cap les verificacions oportunes, segons la ITC-BT-05 i, si és el cas, de totes les que determini la direcció facultativa.

Així mateix, seran objecte de la corresponent inspecció inicial per organisme de control, les instal·lacions següents:

a) Instal·lacions industrials que requereixin projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW.

b) Locals de pública concurrència.

c) Locals amb el risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte aparcaments o estacionaments de menys de 25 places.

d) Locals banyats amb potència instal·lada superior a 25 kW.

e) Piscines amb potència instal·lada superior a 10 kW.

f) Quiròfans i sales d'intervenció.

g) Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència instal·lada superior a 5 kW.

h) Instal·lacions de les estacions de recàrrega per al vehicle elèctric, que requereixin l'elaboració de projecte per a l'execució.

Documentació

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Acabades les obres i fetes les verificacions i la inspecció inicial, l'empresa instal·ladora haurà d'emetre un certificat d'instal·lació, subscrit per un instal·lador en baixa tensió que pertangui a l'empresa, segons model establert per l'Administració, que haurà de comprendre, almenys, el següent:

a) Les dades referents a les característiques principals de la instal·lació.

b) La potència prevista de la instal·lació.

c) Si és el cas, la referència del certificat de l'organisme de control que hagués fet amb qualificació de resultat favorable, la inspecció inicial.

d) Identificació de l'empresa instal·ladora responsable de la instal·lació i de l'instal·lador en baixa tensió que subscriu el certificat d'instal·lació;

e) Declaració expressa que la instal·lació ha sigut executada d'acord amb les prescripcions del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i, si és el cas, amb les especificacions particulars aprovades en la companyia elèctrica, així com, segons correspongui, amb el projecte o la memòria tècnica de disseny.

Obligacions en matèria d'informació i de reclamacions

Les empreses instal·ladores en baixa tensió 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.

6.4. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris
6.4.1. Fontaneria
Descripció
Descripció

Instal·lació de subministrament d'aigua en la xarxa de subministrament i distribució interior dels edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE, des de la presa de la xarxa interior fins a les aixetes, les dues inclusivament.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i els aïllaments es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis, com ara vàlvules, accessoris, etc., tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suport, etc., per a canonades, i la protecció, quan n'hi hagi, per als aïllaments.

La resta de components de la instal·lació es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris per al funcionament correcte.
Prescripcions sobre els productes
Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Productes constituents: claus de pas, tubs, vàlvules antiretorn, filtre, armari o arqueta del comptador general, marc i tapa, comptador general, dipòsit auxiliar d'alimentació, grup de pressió, dipòsits de pressió, local d'ús exclusiu per a bombes, vàlvules limitadores de pressió, sistemes de tractament d'aigua, bateria de comptadors, comptadors divisionaris, col·lectors d'impulsió i retorn, bombes de recirculació, aïllants tèrmics, etc.

- Xarxa d'aigua freda.

Filtre de la instal·lació general: el filtre ha de ser de tipus I amb un llindar de filtratge comprés entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, i autonetejadora.

Sistemes de control i regulació de la pressió:

Grups de pressió. Han de dissenyar-se perquè pugui subministrar a zones de l'edifici alimentables amb pressió de xarxa, sense necessitat de la posada en marxa del grup.

Les bombes de l'equip de bombament seran d'iguals prestacions.

Dipòsit de pressió: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els materials utilitzats en la fabricació dels equips de tractament d'aigua han de tenir les característiques adequades quant a resistència mecànica, química i microbiològica per a complir els requisits inherents tant a l'aigua com al procés de tractament.

Tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els calfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

Distribució amb impulsió i retorn.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

- Tubs: material. Diàmetre nominal, gruix nominal i pressió nominal. Sèrie o tipus de tub i tipus de rosca o unió.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Marca del fabricant i any de fabricació. Norma UNE a què respon. Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom. Es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els tubs següents:

Tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE-EN 10255: 2005+A1:2008.

Tubs de coure, segons norma UNE-EN1057: 2007+A1:2010.

Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE-19049-1:1997.

Tubs de fosa dúctil, segons norma UNE-EN545:2011.

Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010.

Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE-EN ISO 15877-2: 2009/A1:2011.

Tubs de polietilé (PE), segons normes UNE-EN12201-2: 2012+A1:2020.

Tubs de polietilé reticulat (PE-X), segons norma UNE-EN15875:2012 i UNE-EN ISO 15875-2: 2004/A1:2007.

Tubs de polibutilé (PB), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15876-_:2017;

Tubs de polipropilé (PP) segons sèrie de normes UNE-ENISO 15874-_:2018;

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003-_:2009.

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X), segons sèrie de normes EN ISO 21003-_:2009.

- Aixetes: materials. Defectes superficials. Marca del fabricant o de l'importador sobre el cos o sobre l'òrgan de maniobra. Grup acústic i classe de cabal. UNE-EN 200:2008.

- Accessoris.

Grapa o abraçadora: serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Sistemes de comptabilització d'aigua freda: els comptadors d'aigua hauran de fabricar-se amb materials que posseeixin resistència i estabilitat adequada a l'ús a què es destinen, també hauran de resistir les corrosions.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent-hi també les juntes elàstiques i els productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran les condicions i requisits exposats a continuació:

No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.

Han de ser resistents a la corrosió interior.

Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.

Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.

Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i netedat de l'aigua de consum humà.

L'envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per a complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

Unions de tubs: d'acer galvanitzat o zincat; les rosques dels tubs seran del tipus cònic.

- L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant tots els requisits sobre aquest tema.

- L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100171:1989 IN es consideraran adequats per a suportar altes temperatures.

- El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin. El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic. Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90°, com ara vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Es portarà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte i les normes UNE que sigui aplicable d'acord amb el CTE.

Es verificarà el marcatge CE per als productes següents:

Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclosa l'aigua destinada al consum humà (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.2).

Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos (vegeu la *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.3).

Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.4).

Tubs redons de coure (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes no estimats en la recepció en fàbrica seran rebutjades. Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques tècniques mínimes que hagin de tenir.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà disposar-se vista, registrable o estar encastada.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patis d'instal·lacions o cambres de fàbrica, fets amb aquesta finalitat o prefabricats, sostres o paviments tècnics, murs cortina o barandats tècnics. Si això no fos possible, discorreran per regates fetes en paraments de grossària adequada, amb la particularitat que no està permès encastar-lo en barandats de rajola buida senzilla.

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

Revisió de documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

- **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.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2.1, s'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic, excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua. No s'instal·laran aparells de producció d'ACS en coure col·locats abans de canalitzacions en acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat. S'autoritza, no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre les dues canonades.

Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.1, les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota classe de morters, del contacte amb l'aigua en la superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de manera contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, sense deixar juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-lo igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure es protegirà igualment.

Si les canonades i els accessoris estan concebuts com a parts d'un mateix sistema d'instal·lació, aquests no es mesclaran amb els d'altres sistemes.

Els materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministri, no han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalen.

No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Quan els tubs discorren soterrats o encastats, els revestiments que tindran seran segons el material d'aquests, és a dir:

Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.

Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.

Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincatge amb recobriment.

Procés d'execució

- **Execució**

Execució de xarxes de canonades, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.1:

Quan discorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge. El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estigueren exposades a qualsevol classe de deterioració per colps o xocs fortuïts, hauran de protegir-se adequadament. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, i es disposarà sempre d'un adequat revestiment de protecció.

Unions i juntes:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Les unions dels tubs seran estanques, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.2. Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció. Són admissibles les soldadures fortes. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Proteccions:

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.2, tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant, però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.3, quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua de l'interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.4, quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda circular, de major diàmetre i prou resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobreeixirà almenys 3 cm pel costat en què pogueren produir-se colps ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobreeixirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm. Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.5, a l'eixida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles, que actuen de protecció contra el soroll.

Grapes i abraçadores, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.1: la col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera tal que els tubs queden perfectament alineats amb aquests paraments, guarden les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Suports, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.2, es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els mateixos tubs o les unions. No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, llevat que, en determinades ocasions, no sigui possible una altra solució.

Allotjament del comptador general, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.1: la cambra o arqueta d'allotjament del comptador general estarà construïda de tal forma que una fuga d'aigua en la instal·lació no afecti la resta de l'edifici. Amb aquesta finalitat, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desaigüe al seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst en la connexió del servei d'aigua. Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es dugui a terme *in situ*, s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantons al fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si aquesta fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general. En qualsevol cas, comptarà amb la preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador. Les cambres o arquetes estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com possibles esforços mecànics derivats de la utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures que possibilitin la necessària ventilació de la cambra.

Comptadors divisionaris aïllats, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.2: s'allotjaran en cambra, arqueta o armari, segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts per al comptador general quant a les condicions d'execució.

Dipòsit auxiliar d'alimentació per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.1: haurà de ser fàcilment accessible així com fàcil de netejar. Comptarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra esvarada i disposar en la zona més alta de suficient ventilació. Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i immissions nocives amb sifó per al desbordament. Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreeixidor. Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, d'un o diversos dispositius de tancament. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En cas d'haver-hi excés de pressió se n'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors. La centraleta disposarà d'un hidronivell. Es disposarà dels mecanismes necessaris que permeten la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar-ne el manteniment i la neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la forma de funcionament per evitar sempre que hi hagi d'aigua estancada.

Bombes per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.2: es muntaran sobre bancada de formigó o un altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia del conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici. Entre la bomba i la bancada aniran interposats elements antivibratoris adequats a l'equip a instal·lar, que serviran d'ancoratge d'aquest a l'esmentada bancada. A l'eixida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic. Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba. Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.3: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, taratge a les pressions màxima i mínima de servei, fent d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de manera visible al dipòsit. En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com bombes es vulgui fer entrar en funcionament. El dipòsit de pressió disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la part superior, amb una pressió d'obertura per damunt de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió màxima que suporta el dipòsit. Si s'instal·laren diversos dipòsits de pressió, aquests poden disposar-se tant en línia com en derivació.

Funcionament alternatiu de grup de pressió convencional, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.2: es preveurà una derivació alternativa o *bypass* per al funcionament alternatiu del grup de pressió convencional. Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual. Quan hi hagi bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada. Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesurament de pressió o un pont de pressió diferencial. El filtre ha d'instal·lar-se abans del primer ompliment de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició. Només s'instal·laran aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

- **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**

La instal·lació es lliurarà acabada, connectada i comprovada.

Control d'execució, assaigs i proves

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- **Control d'execució**

Instal·lació general de l'edifici.

Connexió de servei: la canonada de connexió de servei travessa el mur per un orifici amb passatubs rejuntada i impermeabilitzada. Clau de registre (exterior a l'edifici). Clau de pas, allotjada en cambra impermeabilitzada a l'interior de l'edifici.

Comptador general: situació de l'armari o cambra; col·locació del comptador, claus i aixetes; diàmetre i rebut del maneguet passamurs.

Clau general: diàmetre i fixació del maneguet passamurs; col·locació de la clau.

Tub d'alimentació i grup de pressió: diàmetre; si pot ser, aeri.

Grup de pressió: marca i model especificat.

Dipòsit hidropneumàtic: homologat pel Ministeri d'Indústria.

Equip de bombament: marca, model, cabal, pressió i potència especificats. Portarà vàlvula d'assentament a l'eixida de l'equip i vàlvula d'aïllament en l'aspiració. Fixació que impedeixi la transmissió d'esforços a la xarxa i vibracions.

Bateria de comptadors divisionaris: local o armari d'allotjament, impermeabilitzat i amb embornal sifònic. Col·locació del comptador i clau de pas. Separació d'altres centralitzacions de comptadors (gas, electricitat. Fixació del suport; col·locació de comptadors i claus).

Instal·lació particular de l'edifici.

Muntants:

Aixetes per a buidatge de columnes, quan s'hagin previst.

En cas d'instal·lació d'antiariets, col·locació en extrems de muntants i amb clau de tall.

Diàmetre i material especificats; és a dir, muntants.

Passatubs en murs i forjats, amb amplitud suficient.

Posició paral·lela o normal als elements estructurals.

Comprovació de les separacions entre elements de suport o fixació.

Derivació particular:

Canalitzacions a un nivell superior dels punts de consum.

Claus de pas en locals humits.

Distància a una conducció o quadre elèctric major o igual a 30 cm.

Diàmetres i materials especificats.

Canonades de PVC, condicions especials per a no impedir la dilatació.

Canonades d'acer galvanitzat encastades, no estaran en contacte amb algeps o morter mixt.

Canonades de coure assegurades amb grapes de llautó. La unió amb galvanització mitjançant maneguets de llautó. Protecció, en el cas d'anar encastades.

Prohibició d'utilitzar les canonades com a connexió de terra d'aparells elèctrics.

Aixetes:

Verificació amb especificacions de projecte.

Col·locació correcta amb junta d'ajust.

Calfador individual d'aigua calenta i distribució d'aigua calenta:

Compleix les especificacions de projecte.

Calfador de gas. Homologat per Indústria. Distàncies de protecció. Connexió a conducte d'evacuació de fums. Reixetes de ventilació, si és el cas.

Termos elèctric. Acumulador. Connexió mitjançant interruptor de tall bipolar.

En banys, es respecten els volums de prohibició i protecció.

Disposició de claus de pas en entrada i eixida d'aigua de calfadors o termos.

- **Assaigs i proves**

Proves de les instal·lacions interiors.

Prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els components vistos i accessibles per al seu control. Una vegada feta la prova anterior a la instal·lació se li connectaran les aixetes i els aparells de consum, i se sotmetran novament a la prova anterior.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

En cas d'instal·lacions d'ACS es faran les proves de funcionament següents:

Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.

Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada obert el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat.

Comprovació del temps que tarda l'aigua a eixir a la temperatura de funcionament una vegada fet l'equilibrament hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i oberts una a una l'aixeta més allunyada de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.

Seran motiu de rebuig les condicions següents:

Mesures no s'ajusten al que està especificat.

Col·locació i unions defectuoses.

Estanquitat: assajats el 100% de conductes i accessoris, es rebutjarà la instal·lació si no s'estabilitza la pressió al cap de dues hores de començada la prova.

Funcionament: assajats el 100% d'aixetes, fluxors i claus de pas de la instal·lació, es rebutjarà la instal·lació si s'observa funcionament deficient en estanquitat del conjunt complet, aigües amunt i aigües avall de l'obturador, obertura i tancament correctes, subjecció mecànica sense folgances, moviments ni danys a l'element a què se subjecta.

Conservació i manteniment

Les connexions de servei que no siguin utilitzades immediatament després d'acabades o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les connexions de servei que no s'usen durant un any han de ser tapades.

Es procedirà a la neteja de filtres d'aixetes i de qualsevol altre element que pugui resultar obstruït abans del lliurament de l'obra.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els productes químics utilitzats en el procés han d'emmagatzemar-se en condicions de seguretat en funció de la naturalesa i la forma d'utilització. L'entrada al local destinat a l'emmagatzematge ha d'estar dotada d'un sistema perquè l'accés sigui restringit a les persones autoritzades per a la manipulació.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

Instal·lació general de l'edifici.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Grup de pressió: verificació del punt de taratge dels pressòstats.

Nivell d'aigua/ aire en el dipòsit.

Lectura de pressions i verificacions de cabals.

Comprovació del funcionament de vàlvules.

Instal·lacions particulars.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Prova de funcionament: simultaneïtat de consum.

Cabal en el punt més allunyat.

6.4.2. Aparells sanitaris

Descripció

Descripció

Dispositius pertanyents a l'equipament higiènic dels edificis, emprats tant per al subministrament local d'aigua com per a l'evacuació. Compten amb subministrament d'aigua freda i calenta a través d'aixetes i estan connectats a la xarxa d'evacuació d'aigües.

Banyeres, plats de dutxa, lavabos, vàters, bidets, abocadors, urinaris, etc., incloent-hi els sistemes de fixació utilitzats per a garantir-ne l'estabilitat contra la bolcada, i la resistència necessària a càrregues estàtiques. Aquests, al seu torn, podran ser de diferents materials: porcellana, porcellana vitrificada, acrílics, fosa, xapa d'acer esmaltada, etc.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es mesurarà i valorarà per unitat d'aparell sanitari, completament acabada la instal·lació incloses ajudes d'obra i fixacions, sense incloure-hi aixetes ni desaigües.

Prescripcions sobre els productes

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

Tots els aparells sanitaris portaran una clau de tall individual.

Tots els edificis en l'ús dels quals es prevegi la concurrència pública han de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se a aquest efecte són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Els arruixadors de dutxa manual han de tenir incorporat un dispositiu antiretorn.

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a cap 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 corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.1).

- Banyeres d'hidromassatge (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.6).

- Piques d'escurar (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.7).

- Bidets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.8).

- Safes de llavada comunes per a usos domèstics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.9).

- Mampares de dutxa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

- Lavabos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.11).

Les característiques dels aparells sanitaris es verificaran amb especificacions de projecte, i es comprovarà la no existència de taques, vores descantellades, falta d'esmalt, ni altres defectes en les superfícies llises. Es verificarà que el color sigui uniforme i la textura llisa en tota la superfície. En cas contrari, es rebutjaran les peces amb defecte.

Durant l'emmagatzematge, es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells sanitaris per a no danyar-los abans i durant el muntatge.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

En cas de:

Vàters, abocadors, bidets i lavabos amb peu: el suport serà el parament horitzontal pavimentat.

En alguns bidets, lavabos i vàters: el suport serà el parament vertical ja revestit.

Piques i lavabos encastats: el suport serà el mateix moble o banc.

Banyeres i plats de dutxa: el suport serà el forjat net i anivellat.

Es prepararà el suport, i s'executaran les instal·lacions d'aigua freda-calenta i sanejament, prèviament a la col·locació dels aparells sanitaris.

- **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.

No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb algeps.

Procés d'execució

- **Execució**

Els aparells sanitaris es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, i aquestes unions se segellaran amb silicona neutra o pasta segelladora, igual que les juntes d'unió amb les aixetes.

Els aparells metàl·lics tindran instal·lada la presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica.

Les vàlvules de desaigüe s'ocultaran dels aparells sanitaris interposant doble anell de cautxú o neoprè per a assegurar-ne l'estanquitat.

Els mecanismes d'alimentació de cisternes que comporten un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un orifici antisifó o un altre dispositiu eficaç antiretorn.

Segons el CTE DB HS 4, la instal·lació haurà de subministrar als aparells i equips de l'equipament higiènic els cabals que figuren en la taula 2.1. En els aparells sanitaris l'arribada d'aigua es farà de tal manera que no es produeixin retorns. En les zones de pública concurrència dels edificis, les aixetes dels lavabos i les cisternes estaran dotats de dispositius d'estalvi d'aigua. En tots els aparells que s'alimenten

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

directament de la distribució d'aigua, com ara banyeres, lavabos, bidets, piques, llavadors, i en general, en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua ha d'abocar a 2 cm, almenys, per damunt de la vora superior del recipient.

Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran les aixetes i es connectaran amb la instal·lació de canonades i amb la xarxa de sanejament.

- **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**

En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/ m.

En lavabo i pica: nivell 1 cm i caiguda frontal respecte al pla horitzontal < o = 5 mm.

Vàters, bidets i abocadors: nivell 1 cm i horitzontalitat 2 mm.

- **Condicions d'acabament**

Tots els aparells sanitaris quedaran anivellats en les dues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als elements suport.

Quedarà garantida l'estanquitat de les connexions amb el conducte d'evacuació.

Les aixetes quedaran ajustades mitjançant rosques (junta d'ajust).

El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per al xapat, i la folgança entre el revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Verificació amb especificacions del projecte.

Unió correcta amb junta d'ajust entre l'aparell sanitari i les aixetes.

Fixació i anivellament dels aparells.

Conservació i manteniment

Tots els aparells sanitaris es precintaran per evitar-ne la utilització i protegir-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Sobre els aparells sanitaris no es manejaran elements durs i pesants que en caure-hi damunt puguin fer saltar l'esmalt.

No se sotmetran els elements a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats sobre el paviment.

6.5. Instal·lació d'enllumenat
6.5.1. Enllumenat d'emergència
Descripció
Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

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

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

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.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Lluminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrant…), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que asseguri que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconnexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (fu).

- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **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.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establit en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **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**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat 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**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.

b) El titular del manteniment.

c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.

d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.

e) La data d'execució.

f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

g) Consum energètic anual.

h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.

i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,

j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.

- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.

- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada..

6.5.2. Instal·lació d'il·luminació
Descripció
Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

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

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

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.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Lluminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrant…), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que asseguri que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconnexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (fu).

- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. 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**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **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.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establit en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat 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**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.

b) El titular del manteniment.

c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.

d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.

e) La data d'execució.

f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

g) Consum energètic anual.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.

i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,

j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

• Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.

• Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

• Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.

• Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

6.6. Instal·lació de protecció
6.6.1. Instal·lació de sistemes antiintrusió
Descripció
Descripció

Conjunt de mesures de protecció, físiques i electròniques que, coordinades, eleven el nivell de seguretat, tant per a les persones que habiten l'edifici com els béns que conté.

La fi principal d'aquestes instal·lacions consisteix a detectar al més prompte possible, i retardar raonablement, la comissió d'un acte delictiu, ja que permet algun temps de resposta, que en un percentatge molt elevat, impedeixi la consumació d'un delicte.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament correspondrà al nombre d'unitats emprades de característiques iguals totalment instal·lades i connectades, fins i tot ports i accessoris.

Els cables de conducció elèctrica i tubs de protecció d'aquests a la intempèrie, es mesuraran i valoraran per metre lineal.
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.

S'estableixen diferents sistemes de protecció enfront del robatori:

- Central de procés (amb unitat d'alarma i unitat de senyalització):

Programació, memorització, autoprotecció.

Alimentació elèctrica i reserva energètica.

Zones d'intrusió.

- Sensors i detectors:

Detectors volumètrics: ultrasònics, infrarojos, microones, etc.

Detectors puntuals: d'obertura, de colp vibració, mixt, polsador manual, etc.

- Terminals d'alarma:

Acústic, òptic, etc.

Connexió amb central d'alarma.

Autoprotecció i antisabotatge.

- Canalitzacions:

Descripció de la topologia: bus, estrela, anell, etc.
Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments verticals o horitzontals pels quals discorri la instal·lació, sigui encastada o en superfície. Els tancaments hauran d'estar totalment executats sense revestiment si la instal·lació va encastada o totalment acabats si va en superfície.

- **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.

Procés d'execució

- **Execució**

En general l'execució dels diferents tipus d'instal·lacions de robatori, serà d'acord amb les recomanacions indicades pel fabricant.

Es faran regates en els tancaments i barandats d'aquells trams de la instal·lació en què els elements vagin encastats, i es taparan posteriorment amb algeps o morter.

Es fixaran i subjectaran els elements del sistema que vagin en superfície, al lloc i a l'altura especificada en el projecte o per la direcció facultativa.

Es col·locaran els conductors elèctrics, amb passafils impregnats de substàncies que faciliten que esvari per l'interior dels tubs.

Amb aquests cables ja col·locats s'interconnectaran tots els elements de la instal·lació i es procedirà al muntatge total d'aquesta.

- **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*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Situació dels components de la instal·lació de protecció antiintrusió.

Components de la instal·lació:

Seccions dels conductes elèctrics.

Diàmetres dels tubs de protecció d'aquests conductes.
6.6.2. 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.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- 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.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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 algeps 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.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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.
6.6.3. Instal·lació de protecció contra els llamps
Descripció
Descripció

La instal·lació de protecció contra el llamp limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp, ja que interceptarà les descàrregues sense risc per a l'estructura ni les instal·lacions.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració del parallamps de punta es faran per unitat, incloent-hi tots els elements i les peces especials de subjecció, a més d'ajudes de construcció i totalment acabada.

La xarxa conductora es mesurarà i valorarà per metre lineal, incloent-hi peces especials, tubs de protecció i ajudes de construcció. (Mesura des dels punts de captació fins a la connexió de terra.)

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 el CTE DB EL SEU 8, apartat 2, el tipus d'instal·lació de protecció contra el llamp, tindrà l'eficiència requerida segons el nivell de protecció corresponent.

Els sistemes de protecció contra el llamp constaran d'un sistema extern, un sistema intern i una xarxa de terra.

- Sistema extern:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Dispositius captadors (terminal aeri) que podran ser puntes de Franklin, malles conductores i parallamps amb dispositiu d'encebament.

- Sistema intern:

Derivacions o conductors de baixada: conduiran el corrent de descàrrega atmosfèrica des del dispositiu captador a la presa de terra.

Aquest sistema comprèn els dispositius que redueixen els efectes elèctrics i magnètics del corrent de la descàrrega atmosfèrica dins de l'espai a protegir.

La xarxa de terra serà l'adequada per a dispersar en el terreny el corrent de les descàrregues atmosfèriques.

Característiques tècniques mínimes que han de reunir:

Les longituds de les trajectòries de les derivacions seran tan reduïdes com sigui possible.

Es disposaran connexions equipotencials entre els derivadors arran de terra i cada 20 m.

Tot element de la instal·lació discorrerà per on no representi risc d'electrocució o estarà protegit adequadament.

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

Fins a la posada en obra es mantindran els components protegits amb l'embalatge de fàbrica i emmagatzemats en un lloc que eviti el contacte amb materials agressius, impactes i humitat.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport d'una instal·lació de protecció contra el llamp dependrà del tipus de sistema triat en el disseny:

En el cas de parallamps de puntes, el suport del pal seran murs o elements de fàbrica que sobreïxin de la coberta (peanyes, pedestals…), amb una grossària mínima estimada en 1/2 peu, als quals s'ancoraran mitjançant les peces de fixació. Per a les baixades del cable de la xarxa conductora seran els paraments verticals pels quals discorri la instal·lació.

En el cas de sistema reticular el suport al nivell de la coberta serà la mateixa coberta i els murs (preferentment les arestes més elevades de l'edifici) d'aquesta, i la xarxa vertical seran els paraments verticals de façanes i patis.

- **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.

Per a la instal·lació de protecció contra el llamp, totes les peces han d'estar protegides contra la corrosió, tant en la instal·lació aèria com subterrània; és a dir, contra agents externs i electroquímics. Així, els materials constituents seran preferentment d'acer galvanitzat i alumini. Com a material conductor s'utilitzarà el coure nu, i en casos de sòls o atmosferes agressives acer galvanitzat en calent per immersió amb funda plàstica.

Quan el coure nu com a conductor discorri en instal·lacions de terra, l'ocupació combinada amb altres materials (per exemple, acer) pot interferir electrolíticament amb el pas del temps.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB EL SEU 8, serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp en els casos especificats en l'apartat 1.

Instal·lació de parallamps de puntes:

Col·locació de les peces de subjecció, encastades a mur o element de fàbrica. Col·locació del pal (preferentment d'acer galvanitzat) entre aquestes peces, amb un diàmetre nominal mínim de 50 mm i una altura entre 2 i 4 m. S'hi col·locarà el cap de captació, i se soldarà en la base al cable de la xarxa conductora. Entre el cap de captació i el pal se soldarà una peça d'adaptació. Posteriorment, es connectarà la xarxa conductora amb la presa de terra. El recorregut de la xarxa conductora des del cap de captació fins a la presa de terra seguirà les condicions d'execució establides per a aquesta en el sistema reticular. El pal haurà d'estar ancorat en diversos punts segons la longitud. El traçat del conductor baixant ha de ser tan rectilini com sigui possible utilitzant el camí més curt, evitant desviaments bruscos o pujades. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm. El baixant ha de ser triat de manera que eviti l'encreuament o la proximitat de línies elèctriques o de senyal. Quan no es pugui evitar l'encreuament, haurà de fer-se un blindatge metàl·lic sobre la línia i es prolongarà 1 m a cada part de l'encreuament. S'evitarà el contorn de cornises o elevacions.

Instal·lació amb sistema reticular:

Es col·locaran els conductors captadors en el perímetre de la coberta, en la superfície de la coberta en forma de malla de la dimensió exigida o en la línia de tremujal de la coberta, quan el pendent de la coberta sigui superior al 10%. En les superfícies laterals de l'estructura de malla, els conductors captadors hauran de disposar-se a altures superiors al radi de l'esfera rodant corresponent al nivell de protecció exigit. Cap instal·lació metàl·lica haurà de sobreeixir fora del volum protegit per les malles. En edificis d'alçària superior a 60 m, s'haurà de disposar també una malla conductora per a protegir el 20% de la façana. Es col·locarà el cable conductor, que serà de coure rígid, seguint el disseny de la xarxa, subjecte a coberta i murs amb grapes col·locades a una distància no major d'1 m. Es farà la unió entre cables mitjançant soldadura sistemàticament d'alumini tèrmic. Els girs que faci el cable en el recorregut tindran un radi mínim de 20 cm i una obertura en angle no superior a

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

60°. En la base inferior de la xarxa conductora es disposarà un tub protector d'acer galvanitzat. Posteriorment, es connectarà la xarxa conductora amb la presa de terra.

Sistema intern:

Haurà d'unir-se l'estructura metàl·lica de l'edifici, la instal·lació metàl·lica, els elements conductors externs, els circuits elèctrics i de telecomunicació de l'espai a protegir, i el sistema extern de protecció, si n'hi ha, amb conductors d'equipotencialitat o protectors de sobretensions a la xarxa de terra. Quan no pugui fer-se la unió equipotencial d'algun element conductor, els conductors de baixada es disposaran a una distància d'aquest element una dimensió superior a la distància de seguretat. En el cas de canalitzacions exteriors de gas, la distància de seguretat serà de 5 m com a mínim.

- **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*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Parallamps de puntes:

Connexió amb la xarxa conductora, i es rebutjarà si és defectuosa o no existeix.

Soldadura del cap de captació a la xarxa conductora.

Unió entre el pal i el cap de captació, mitjançant la peça d'adaptació.

Encast a les fàbriques de les peces de fixació.

- Xarxa conductora:

Fixació i la distància entre els ancoratges.

Connexions o empalmaments de la xarxa conductora.

- **Assaigs i proves**

Assaig de resistència elèctrica des dels caps de captació fins a la connexió de terra.

Conservació i manteniment

Resistència elèctrica major que 2 ohms.
6.7. Instal·lació d'evacuació de residus
6.7.1. Residus líquids
Descripció
Descripció

Instal·lació de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals i pluvials en els edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del codi tècnic de l'edificació, inclòs el tractament d'aigües residuals previ a l'abocament.

Quan hi hagi una única xarxa de clavegueram públic haurà de disposar-se un sistema mixt o un sistema separatiu amb una connexió final de les aigües pluvials i les residuals, abans de l'eixida a la xarxa exterior.

Quan hi hagi dues xarxes de clavegueram públic, l'una d'aigües pluvials i l'altra d'aigües residuals haurà de disposar-se un sistema separatiu i cada xarxa de canalitzacions haurà de connectar-se de manera independent amb l'exterior corresponent.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canalitzacions es mesuraran per metre lineal, incloent-hi solera i anellament de juntes, rebliment i compactació, totalment acabat.

Els conductes i protectors, tant de la xarxa horitzontal com de la vertical, es mesuraran i valoraran per metre lineal, incloent-hi unions, accessoris i ajudes de construcció. En el cas de col·lectors soterrats es mesuraran i valoraran de la mateixa forma, però sense incloure-hi excavació ni rebliment de rases.

Els conductes de la instal·lació de ventilació es mesuraran i valoraran per metre lineal, a excepció dels formats per peces prefabricades, que es mesuraran per unitat, inclosa la part proporcional de peces especials, reixetes, capa d'aïllament del forjat, mesura la longitud des de l'arrancada del conducte fins a la part inferior de l'aspirador estàtic.

Les canalitzacions i rases filtrants d'igual secció de la instal·lació de depuració es mesuraran per metre lineal, totalment col·locades i executades, respectivament.

Els filtres d'arena es mesuraran per metre quadrat amb igual profunditat, totalment acabat.

La resta d'elements de la instal·lació, com ara embornals, desaigües, arquetes, caixes sifòniques, etc., es mesurarà per unitat, totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament.
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 elements que componen la instal·lació de la xarxa d'evacuació d'aigua són:

- Tancaments hidràulics, que poden ser: sifons individuals, caixes sifòniques, embornals sifònics, arquetes sifòniques.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Vàlvules de desaigüe. Les reixetes de totes les vàlvules seran de llautó cromat o d'acer inoxidable, excepte en piques d'escurar en les quals seran necessàriament d'acer inoxidable.

- Xarxes de petita evacuació.

- Baixants i canalons.

- Calderetes o cassoletes i embornals.

- Col·lectors, que podran ser penjats o soterrats.

- Elements de connexió.

Arquetes disposades sobre fonament de formigó, amb tapa practicable. Els tipus d'arquetes poden ser a peu de baixant, de pas, de registre i d'extradós.

Separador de greixos.

- Elements especials.

Sistema de bombament i elevació.

Vàlvules antiretorn de seguretat.

- Subsistemes de ventilació.

Ventilació primària.

Ventilació secundària.

Ventilació terciària.

Ventilació amb vàlvules de ventilació.

- Depuració.

Fossa sèptica.

Fossa de decantació-digestió.

De manera general, les característiques dels materials per a la instal·lació d'evacuació d'aigües seran:

Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.

Impermeabilitat total a líquids i gasos.

Suficient resistència a les càrregues externes.

Flexibilitat per a poder absorbir els moviments.

Llisor interior.

Resistència a l'abrasió.

Resistència a la corrosió.

Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les bombes han de ser de regulació automàtica, que no s'obstrueixin fàcilment, i sempre que sigui possible se sotmetran les aigües negres a un tractament previ abans de bombar-les.

Les bombes tindran un disseny que garanteixi una protecció adequada contra les matèries sòlides en suspensió en l'aigua.

Aquests sistemes han d'estar dotats d'una canonada de ventilació capaç de descarregar adequadament l'aire del dipòsit de recepció.

El material utilitzat en la construcció de les fosses sèptiques ha de ser impermeable i resistent a la corrosió.

Productes amb marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) núm. 305/2011 de productes de la construcció:

Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i càmeres d'inspecció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Barrots per a pous de registre soterrats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Escales fixes per a pous de registre (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2.

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals en plantes elevadores d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.4).

Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.4).

Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.5).

Fosses sèptiques prefabricades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Dispositius antiinundació per a edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.7).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elastòmers termoplàstics, (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elements d'estanquitat de poliuretà modelat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Separadors de greixos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.9).

Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.10).

Es farà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, verificant que coincideix el que s'ha subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

Accessoris de desaigüe: defectes superficials. Diàmetre del desaigüe. Diàmetre exterior de la brida. Tipus. Estanquitat. Marca del fabricant. Norma a la qual s'ajusta.

Desguassos sense pressió hidroestàtica: estanquitat a l'aigua: sense fuga. Estanquitat a l'aire: sense fuga. Cicle de temperatura elevada: sense fuga abans i després de l'assaig. Marca del fabricant. Diàmetre nominal. Gruix de paret mínima. Material. Codi de l'àrea d'aplicació. Any de fabricació. Comportament funcional en clima fred.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

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

L'emmagatzematge en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. 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**

S'hauran deixat en els forjats els buits necessaris per al pas de conduccions i baixants, igual que en els elements estructurals els passatubs previstos en el projecte.

Es procedirà a una localització de les canalitzacions existents i un replanteig de la canalització a portar a cap, amb el traçat dels nivells d'aquesta.

Els suports de la instal·lació de sanejament segons els diferents trams d'aquesta seran:

Paraments verticals (grossària mínima ½ peu).

Forjats.

Rases fetes en el terreny.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- **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 els trams de les derivacions interiors, els conductes no es fixaran a l'obra amb elements rígids (morters, algeps).

Per a fer la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Amb canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Amb canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.1:

Per als tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb continguts d'ió clorur superiors a 250 mg/l. Per als tubs d'acer galvanitzat les condiciones límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la taula 6.1. Per a les canonades d'acer inoxidable, les qualitats d'aquest se seleccionaran en funció del contingut de clorurs dissolts en l'aigua. Quan aquests no sobrepassin els 200 mg/l es pot emprar l'AISI- 304. Per a concentracions superiors és necessari utilitzar l'AISI-316.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2:

S'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor. Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable. En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials. Per als trams de les derivacions interiors, els conductes no hauran de quedar subjectes a l'obra amb elements rígids (morters, algeps). En el cas d'utilitzar canonada de gres (a causa d'existència d'aigües residuals molt agressives), la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit d'una capa de brea i la resta reblida d'asfalt. La derivació o canó de desaigüe del vàter que travessi un parament o forjat, no se subjectarà amb morter, sinó a través de passatubs, o segellant l'interstici entre obra i conducte amb material elàstic. Qualsevol pas de trams de la xarxa a través d'elements estructurals deixarà una folgança a segellar amb material elàstic. Vàlvules de desaigüe: en el muntatge no es permetrà la manipulació d'aquestes, i quedarà prohibida la unió amb massilla. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador. S'hauran de protegir les canonades de fosa soterrades en terrenys particularment agressius. Es podrà evitar l'acció d'aquesta mena de terrenys mitjançant l'aportació de terres químicament neutres o de reacció bàsica —per addició de calç—, emprant tubs amb revestiments especials i proteccions exteriors mitjançant fundes de film de polietilè. En aquest últim cas, s'utilitzarà tub de PE de 0,2 mm de grossària i de diàmetre superior al tub de fosa. Com a complement, s'utilitzarà fil d'acer amb recobriment plastificat i tires adhesives de film de PE d'uns 50 mm d'ample.

En xarxes de petita evacuació en el cas de canonades encastades s'aïllaran per a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids com ara algeps o morters. En el cas d'utilitzar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzaran en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta reblida d'asfalt.

En el cas de col·lectors soterrats, per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa;

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Procés d'execució

- **Execució**

L'acoblament de les vàlvules de desaigüe i la interconnexió s'efectuarà mitjançant juntes mecàniques amb rosca i junta tòrica, i queda prohibida la unió amb massilla. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador.

Tant els sifons individuals com les caixes sifòniques seran accessibles en tots els casos, i sempre des del mateix local en què estiguin instal·lats. Els sifons individuals s'instal·laran tan a prop com sigui possible de la vàlvula de descàrrega de l'aparell sanitari o en el mateix aparell sanitari. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per barandats, forjats, etc., que dificulten o impossibiliten l'accés i el manteniment. Quan el canó de desaigüe del vàter sigui de plàstic, s'acoblarà al desaigüe de l'aparell per mitjà d'un sistema de junta de cautxú de segellament hermètic.

Les caixes sifòniques quedaran enrasades amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua. No es podran connectar desaigües procedents de cap altre tipus d'aparell sanitari a caixes sifòniques que arrepleguin desaigües d'urinaris. La connexió dels ramals de desaigüe a la caixa sifònica es farà a una altura mínima de 2 cm i el tub d'eixida com a mínim a 5 cm, per formar així un tancament hidràulic. La connexió del tub d'eixida al baixant no es farà a un nivell inferior al de la boca del pot per a evitar la pèrdua del segell hidràulic.

Tant en els baixants mixtos com en els baixants de pluvials, la caldereta s'instal·larà en paral·lel amb el baixant, a fi de poder garantir el funcionament de la columna de ventilació. L'embornal sifònic es disposarà a una distància del baixant inferior o igual a 5 m, i es garantirà que en cap punt de la coberta se superi una altura de 15 cm de formigó de pendent. El seu diàmetre serà superior a 1,5 vegades el diàmetre del baixant a la qual desaigua.

Els canalons, en general i excepte les especificacions següents, es disposaran amb un pendent mínim de 0,5%, cap a l'exterior. Per a la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces en tot el perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la forma d'aquesta i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran aquests elements de subjecció a una distància màxima de 50 cm i aniràpassat almenys 1,5 cm de la línia de teules de la volada. Amb canalons de plàstic, es pot establir un pendent mínim de 0,16%. En aquests canalons s'uniran els diferents perfils amb maneguet d'unió amb junta de goma. La separació màxima entre ganxos de subjecció no excedirà 1 m, deixant espai per als baixants i unions, per bé que en zones de neu la distància es reduirà a 70 cm. Tots els accessoris han de portar una

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

zona de dilatació d'1 cm almenys. La connexió de canalons al col·lector general de la xarxa vertical annexa, si és el cas, es farà a través d'embornal sifònic.

Les xarxes seran estanques i no presentaran exsudacions ni estaran exposades a obstruccions. S'evitaran els canvis bruscos de direcció i s'usaran peces especials adequades. S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva. Se subjectaran mitjançant brides o ganxos disposats cada 70 cm per a tubs de diàmetre no superior a 5 cm i cada 50 cm per a diàmetres superiors. Quan la subjecció es faci a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim de 9 cm. Les abraçadores de penjament dels forjats portaran folre interior elàstic i seran regulables per a donar-los el pendent adequat. En el cas de canonades encastades s'aïllaran per a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids, com ara algeps o morters. En el cas d'usar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta reblida d'asfalt. Els passos a través de forjats, o de qualsevol element estructural, es faran amb contratub de material adequat, amb una folgança mínima d'1 cm, que es compactarà amb massilla asfàltica o material elàstic.

Els baixants s'executaran de manera que queden aplomades i fixades a l'obra, la grossària de la qual no haurà de ser menor de 12 cm, amb elements de subjecció mínims entre forjats. La fixació es farà amb una abraçadora de fixació en la zona de l'embocadura, perquè cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guia en les zones intermèdies. La distància entre abraçadores ha de ser de 15 vegades el diàmetre. Els baixants, en qualsevol cas, es mantindran separades dels paraments. En edificis de més de 10 plantes, s'interromprà la verticalitat del baixant amb la finalitat de disminuir el possible impacte de caiguda. La desviació ha de preveure's amb peces especials o escuts de protecció del baixant i l'angle de la desviació amb la vertical ha de ser superior a 60°, a fi d'evitar possibles embossos. El reforçament es farà amb elements de polièster aplicats *in situ*.

Les ventilacions primàries aniran proveïdes del corresponent accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent de la rematada entre impermeabilitzant i canonada. En els baixants mixtos o residuals, que vagin dotades de columna de ventilació paral·lela, aquesta es muntarà tan a prop com sigui possible del baixant; per a la interconnexió entre ambdues s'usaran accessoris estàndard del mateix material del baixant, que garanteixin l'absorció de les diferents dilatacions que es produeixin en les dues conduccions, baixant i ventilació. Aquesta interconnexió es farà, en qualsevol cas, en el sentit invers al del flux de les aigües, a fi d'impedir que aquestes penetren en la columna de ventilació. Els passos a través de forjats es faran en idèntiques condicions que per als baixants. La ventilació terciària es connectarà a una distància del tancament hidràulic entre 2 i 20 vegades el diàmetre de la canonada. Es farà en sentit ascendent o, en tot cas, horitzontal per una de les parets del local humit. Les vàlvules de ventilació es muntaran entre l'últim i el penúltim aparell, i per damunt, d'1 a 2 m, del nivell del flux dels aparells. Es col·locaran en un lloc ventilat i accessible. La unió podrà ser per pressió amb junta de cautxú o segellada amb silicona. L'entroncament amb el baixant es mantindrà lliure de connexions de desaigüe a una distància igual o major que 1 m a banda i banda.

Se situarà un tap de registre en cada entroncament i en trams rectes cada 15 m, que s'instal·laran en la meitat superior de la canonada.

En els canvis de direcció se situaran colzes de 45º, amb registre roscat.

La separació entre abraçadores serà funció de la fletxa màxima admissible per la classe de tub, que serà:

En tubs de PVC i per a tots els diàmetres, 3 cm.

En tubs de fosa, i per a tots els diàmetres, 3 mm.

Encara que s'haurà de comprovar la fletxa màxima citada, s'inclouran abraçadores cada 1,50 m, per a tota classe de tubs, i la xarxa quedarà separada de la cara inferior del forjat un mínim de 5 cm. Aquestes abraçadores, amb les quals se subjectaran al forjat, seran de ferro galvanitzat i disposaran de folre interior elàstic, i seran regulables per a donar-los el pendent desitjat. Es disposaran sense ajust en les goles de cada accessori, de manera que s'establiran els punts fixos; els suports restants seran esvarosos i suportaran únicament la xarxa. Quan la generatriu superior del tub quede a més de 25 cm del forjat que la sustenta, tots els punts fixos d'ancoratge de la instal·lació es faran mitjançant trapezis de fixació, per mitjà de tirants ancorats al forjat en els dos sentits (aigües amunt i aigües avall), de l'eix de la conducció, a fi d'evitar el desplaçament d'aquests punts per vinclament del suport. En tots els casos s'instal·laran els absorbidors de dilatació necessaris. En canonades encolades s'utilitzaran maneguets de dilatació o unions mixtes (encolades amb juntes de goma) cada 10 m. La canonada principal es prolongarà 30 cm des de la primera presa per a resoldre possibles obturacions. Els passos a través d'elements de fàbrica es faran amb contratub d'algun material adequat, amb les folgances corresponents, segons s'ha indicat per als baixants.

La unió del baixant a l'arqueta es farà mitjançant un maneguet esvarós arenat prèviament i assegurat a l'arqueta. Aquest arenament permetrà ser assegurat amb morter de ciment en l'arqueta, per garantir d'aquesta manera una unió estanca. Si la distància del baixant a l'arqueta de peu de baixant és llarga, es col·locarà el tram de tub entre les dues sobre un suport adequat que no limiti el moviment d'aquest, per a impedir que funcioni com a mènsula.

Si les arquetes són fabricades *in situ*, podran ser construïdes amb fàbrica de rajola massissa de mig peu de grossària, tapada i polida interiorment, es recolzaran sobre una solera de formigó de 10 cm de grossària i es cobriran amb una tapa de formigó prefabricat de 5 cm de gruix. El gruix de les fetes amb formigó serà de 10 cm. La tapa serà hermètica amb junta de goma per a evitar el pas d'olors i gasos. Els encontres de les parets laterals s'han de fer a mitja canya, per a evitar el dipòsit de matèries sòlides a les cantonades. Igualment, es conduiran les aigües entre l'entrada i l'eixida mitjançant mitges canyes fetes sobre llit de formigó en forma de pendent.

Per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Quan hi hagi la possibilitat d'invasió de la xarxa per arrels de les plantacions immediates a aquesta, es prendran les mesures adequades per a impedir-ho, com ara disposar malles de geotèxtil. Els tubs es recolzaran en tota la longitud sobre un llit de material granular (arena/grava) o terra exempta de pedres (gruix mínim de 10 + diàmetre exterior/10 cm). Aquesta base, quan es tracti de terrenys poc consistents, serà un llit de formigó en tota la longitud. El gruix d'aquest llit de formigó serà de 15 cm i sobre aquest anirà el llit descrit anteriorment. Es compactaran els laterals i es deixaran al descobert les unions fins a haver-se fet les proves d'estanquitat. El rebliment es farà per capes de 10 cm, compactant, fins a 30 cm del nivell superior, en què es farà un últim abocament i la compactació final.

Amb canonades de materials plàstics, el llit de suport s'interromprà per reservar uns nínxols en la zona on aniran situades les juntes d'unió. Una vegada situada la canonada, es rebliran els flancs per a evitar que queden buits i es compactaran els laterals fins al nivell del pla horitzontal que passa per l'eix del tub. S'utilitzarà reble que no contingui pedres o terrossos de més de 3 cm de diàmetre i tal que el material pulverulent (diàmetre inferior a 0,1 mm), no superi el 12%. Es prosseguirà el rebliment dels laterals fins a 15 cm per damunt del nivell de la clau del tub i es compactarà novament. La compactació de les capes successives es farà per capes no superiors a 30 cm i s'usarà material exempt de pedres de diàmetre superior a 1 cm.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

El dipòsit acumulador d'aigües residuals serà de construcció estanca per a evitar l'eixida de males olors i estarà dotat d'una canonada de ventilació amb un diàmetre igual a la meitat del de la presa i com a mínim de 8 cm. Tindrà, preferiblement, en planta una superfície de secció circular, per a evitar l'acumulació de dipòsits sòlids. Ha de quedar un mínim de 10 cm entre el nivell màxim de l'aigua en el dipòsit i la generatriu inferior de la canonada de presa. Quan s'utilitzen bombes de tipus submergible, s'allotjaran en una fossa per a reduir la quantitat d'aigua que queda per sota de la boca d'aspiració. El fons del tanc haurà de tenir un pendent mínim del 25%.

Per a controlar la marxa i parada de la bomba s'usaran interruptors de nivell, instal·lats en els nivells alt i baix respectivament. S'instal·larà a més un nivell d'alarma per damunt del nivell superior i un altre de seguretat per sota del nivell mínim. Quan hi hagi risc de flotació dels equips, aquests es fixaran a l'allotjament per a evitar aquest risc.

En cas d'existència de fossa seca, aquesta disposarà d'espai suficient perquè hi hagi, almenys, 60 cm al voltant i per damunt de les parts o components que puguin necessitar manteniment. Igualment, se la dotarà d'embornal de 10 cm de diàmetre almenys, ventilació adequada i il·luminació mínima de 200 luxs.

Totes les connexions de les canonades del sistema de bombament i elevació estaran dotades dels elements necessaris per a la no transmissió de sorolls i vibracions. El dipòsit de recepció que contingui residus fecals no estarà integrat en l'estructura de l'edifici.

En l'entrada de l'equip es disposarà una clau de tall, així com a l'eixida i després de la vàlvula de retenció. No es farà cap connexió en la canonada de descàrrega del sistema. No es connectarà la canonada de descàrrega a baixant de qualsevol tipus. La connexió amb el col·lector de desaigüe es farà sempre per gravetat. En la canonada de descàrrega no es col·locaran vàlvules de ventilació.

- **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**

No s'admetran desviacions respecte als valors de projecte superiors al 10%.

- **Condicions d'acabament**

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat 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**

- Xarxa horitzontal:

- Conduccions soterrades:

Rases de sanejament. Profunditat. Llit de suport de tubs. Pendents. Rebliment.

Tubs. Material i diàmetre segons especificacions. Connexió de tubs i arquetes. Segellament.

Pou de registre i arquetes:

Disposició, material i dimensions segons especificacions. Tapes de registre.

Acabat interior. Connexions als tubs. Segellament.

- Conduccions suspeses:

Material i diàmetre segons especificacions. Registres.

Subjecció amb brides o ganxos al forjat (cada 70 cm). Pendents.

Juntes estanques.

Passatubs i segellament en el pas a través de murs.

Xarxa de desaigües:

- Desaigüe d'aparells:

Sifons individuals en aparells sanitaris i connexió als aparells.

Caixes sifòniques (si és el cas). Connexió i tapa.

Sifons registrables en desaigües d'aparells de bombament (llavadores…).

Pendents de la xarxa horitzontal. Connexió a baixants.

Distància màxima de vàters a baixants. Connexió de l'aparell a baixant.

- Embornals:

Replanteig. Nombre d'unitats. Tipus.

Col·locació. Impermeabilització, encavalcaments.

Tancament hidràulic. Connexió. Reixeta.

- Baixants:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Material i diàmetre especificats.

Existència de passatubs i segellament a través de forjats.

Dues fixacions mitjançant abraçadores, per cada tub.

Protecció en zona de possible impacte.

Rematada de ventilació. Es prolonga per damunt de la coberta la longitud especificada.

La ventilació de baixants no està associada a altres conductes de ventilació de locals (tipus xunt).

- Ventilació:

Conduccions verticals:

Disposició: tipus i seccions segons especificacions. Col·locació i unió entre peces correctes.

Aplomat: comprovació de la verticalitat.

Sustentació: correcta sustentació de cada nivell de forjat. Sistema de suport.

Aïllament tèrmic: grossària especificada. Continuïtat de l'aïllament.

Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements.

Fixació. Travada, si és el cas.

Connexions individuals:

Derivacions: connexió correcta amb peça especial de derivació. Col·locació correcta de la reixeta.

Revestiments o falsejament de la instal·lació: es posarà especial atenció a no interrompre'ls en tot el recorregut, des de terra fins al forjat superior. No s'admetran falsejaments interromputs en els falsos sostres o passos de canonades no segellades.

- **Assaigs i proves**

Segons CTE DB HS 5, apartat 5.6, es faran proves d'estanquitat.

Conservació i manteniment

La instal·lació no s'usarà per a l'evacuació d'un altre tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

Es revisarà que estiguin tancades totes les connexions dels desaigües que s'hagin de connectar a la xarxa de clavegueram i es taparan totes les arquetes per a evitar caigudes de persones, materials i objectes.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

7. Revestiments i paviments
7.1. Revestiment de paraments
7.1.1. Enrajolats
Descripció
Descripció

Revestiment per als acabats de paraments interiors i exteriors amb rajoles ceràmiques esmaltades o no, amb mosaic ceràmic de vidre, i peces complementàries i especials, assegurats al suport mitjançant material de subjecció, amb acabat rejuntat o sense.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de xapat realment executat, incloent-hi talls, part proporcional de peces complementàries i especials, rejuntada i queixals, descomptant buits, fins i tot eliminació de restes i neteja.

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

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, complint 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/m².

- Taulells ceràmics:

Gres esmaltat: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premsats en sec, esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes.

Gres porcellànic: taulells amb molt baixa absorció d'aigua, premsats en sec o extrudits, i esmaltats o no esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes i parets interiors.

Gres rústic: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, extrudits, generalment no esmaltats. Adequats per a revestiment de sòcols i façanes.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 193 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 193 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Fang cuit: taulells amb d'aparença rústica i alta absorció d'aigua, la majoria no esmaltades.

Taulellet: taulellets amb absorció d'aigua alta, premsats en sec i esmaltats. Les característiques els fan particularment adequats per a revestiment de parets interiors de locals en edificis residencials, comercials, etc.

Làmina ceràmica: taulells de molt reduït gruix (3 a 6 mm), generalment no esmaltats i de longituds de fins a 3.600 mm i amplàries entre 900 i 1.500 mm, amb molt baixa absorció d'aigua. Les característiques que presenten les converteixen en particularment adequades per al revestiment de façanes i parets interiors en edificis de pública concurrència.

- Sistemes: conjunts de peces amb mides, formes o colors diferents, que tenen una funció comuna:

Sistemes per a piscines: inclouen peces planes i tridimensionals. Són generalment esmaltades i de gres. Han de tenir bona resistència a la intempèrie i als agents químics de neteja i additius per a aigües de piscina.

- Mosaic: peces generalment quadrades i xicotetes, considerant com a tals les que es poden inscriure en un quadrat de 70 x 70 mm. Podran ser de peces ceràmiques o de vidre.

- Peces complementàries i especials, de molt diverses mides i formes: llistells, tacs, tires i algunes motlures i sanefes.

Característiques mínimes que han de complir tots els taulells ceràmics:

Característiques dimensionals. Segons UNE-EN ISO 10545-2. Segons especificació de l'annex de la norma UNE-EN 14411 aplicable al producte.

Expansió per humitat. Segons UNE-EN ISO 10545-10. Màxim 0,6 mm/m.

Resistència als clevills. Segons UNE-EN ISO 10545-11. Mínim 3 cicles sense clevills.

Resistència química. Segons UNE-EN ISO 10545-13: a productes domèstics: Mínim classe A; i a bases i àcids a àcids i bases (baixa concentració): Mínim classe LB.

Resistència a les taques. Segons UNE-EN ISO 10545-14. Mínim classe 3.

Quan es tracti de revestiment exterior, ha de tenir una resistència a filtració, segons el CTE DB HS 1 apartat 2.3.2.

Les peces no estaran trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniforme en tota la superfície.

- Sistema de col·locació en capa gruixuda: per a la col·locació es poden usar morters industrials (secs, humits), semiacabats i fets en obra. Material d'unió: morter tradicional (MC).

- Sistema de col·locació en capa fina, els materials d'unió que s'usen són:

Adhesius cimentosos o morters cola (C): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics. N'hi ha de dues classes principals: adhesiu cimentós normal (C1) i adhesiu cimentós millorat (C2).

Adhesius en dispersió o pastes adhesives (D): constituït per un conglomerant orgànic d'acord amb la norma UNE-EN 12004-1:2017 i UNE 138002:2017, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes: adhesiu en dispersió normal (D1) i adhesiu en dispersió millorat (D2).

Adhesius de resines reactives (R): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes, principalment: adhesiu de resines reactives normal (R1) i adhesiu de resines reactives millorat (R2).

Característiques dels materials d'unió són: adherència mecànica i química, temps obert, deformabilitat, durabilitat a cicles de gel i desgel, esvarada o despenjollament, enduriment ràpid, etc.

- Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa (CG): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics, que només han de mesclar-se amb aigua o addició líquida just abans de l'ús. N'hi ha de dues classes, d'acord amb UNE-EN 13888:2009: normal (CG1), recomanat per a paraments, i millorat (CG2), recomanat per a paviments. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a compressió; retracció; absorció d'aigua.

Material de rejuntada de resines reactives (RG): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a la compressió; retracció; absorció d'aigua.

Abeurada de ciment (L): producte no normalitzat preparat *in situ* amb ciment Portland i càrregues minerals.

- Material per a tapar juntes:

Juntes estructurals: perfils o cobertors de cantells de plàstic o metall, massilla, etc.

Juntes perimetrals: poliestirè expandit, silicona.

Juntes de partició: perfils, materials elàstics o material de rejuntar.

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.

- Taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4):

Cada subministrament anirà acompanyat d'un full de subministrament que contindrà les dades del taulell tipus de taulell, dimensions i forma, acabat i declaració del fabricant de les característiques tècniques del taulell subministrat.

Segons la norma UNE-EN 14411:2016, l'embalatge dels taulells ceràmics ha d'incloure la informació següent:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Marca del fabricant i/o la marca comercial, i país de fabricació (1a cocció).

Designació de la qualitat, quan correspongui.

Referència a l'annex a la norma EN 14411 i classificació, quan sigui aplicable.

Les mesures nominals i de fabricació.

La naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

El tractament superficial aplicat després de la cocció, si n'hi ha.

El pes màxim total en sec de l'embalatge dels taulells ceràmics.

En cas que l'embalatge o en albarà de lliurament no s'indiqui el codi de taulell amb especificació tècnica, se sol·licitarà al distribuïdor o al fabricant informació de les característiques tècniques del taulell ceràmic subministrat.

- Mosaics: en general es presenten apegats per la cara vista a fulls de paper generalment perforats o, pel dors, a una xarxa tèxtil, de paper o de plàstic.

- Adhesius per a taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4): el producte se subministrarà ensacat. Els sacs es recepcionaran en bon estat, sense esgarranys, zones humides ni fugues de material.

- Morters d'unió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): fet en obra, comprovació de les dosificacions, matèries primeres: identificació: ciment, aigua, calç, arena; morter industrial.

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

Els adhesius s'emmagatzemaran en local cobert, sec i ventilat. El temps de conservació és d'aproximadament un any des de la fabricació.
Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtinguts 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**

Professionals especialistes hauran de dur a terme la posada en obra dels revestiments ceràmics amb la supervisió de la direcció facultativa de les obres.

El suport tindrà les propietats següents per a la col·locació de taulells: estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, planitud.

Es faran les comprovacions següents sobre el suport base:

De l'estabilitat dimensional: temps d'espera des de fabricació.

De la superfície de col·locació.

Planitud: capa gruixuda (poden compensar-se desviacions amb grossària de morter). Capa fina (la desviació màxima amb regle de 2 m, no excedeix els 3 mm, o previsió una capa de morter o pasta anivelladora com a mesura addicional).

Humitat: capa gruixuda (s'humecta el barandat sense arribar a saturació). Capa fina (la superfície està aparentment seca).

Neteja: absència de pols, pegots, oli, etc.

Rugositat: en cas de suports existents molt llisos, cal preveure un augment de rugositat mitjançant repicament o altres mitjans; això no serà necessari amb adhesius C2, D o R.

Impermeabilització: sobre suports de fusta o algeps serà convenient preveure una imprimació impermeabilitzant.

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

L'arrebossat de base, una vegada endurit, estarà exempt de sals solubles que puguin impedir l'adherència del material d'unió.

El material d'unió del taulell ceràmic al parament ha de ser apropiat a la seva naturalesa, ceràmica, de ciment, algeps o una altra. Si és el cas, pot preveure's la utilització d'un pont d'unió entre el suport i el material d'unió, a fi d'assegurar la fixació dels taulells.

En cas de suports deformables o subjectes a moviments importants, s'usarà com a material d'unió adhesiu deformable (S1 o S2) i un material de rejuntada de major deformabilitat.

Procés d'execució

- **Execució**

La col·locació haurà d'efectuar-se en unes condicions meteorològiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar la insolació directa, els corrents d'aire, les pluges i aplicar amb el risc de gelades.

Es netejarà el suport i s'humitejaran suport i taulells si han de ser assegurades amb morter perquè no absorbeixin en excés l'aigua per a l'enduriment. Si han de ser assegurades amb pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En el primer cas, es requereix una superfície rugosa del suport. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'entaulellat i es replantejaran els taulells en el parament per a l'especejament. L'entaulellat es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de fer aquest. Sobre murs de formigó s'eliminarà prèviament tot resta de desencofrant.

- Pastament:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 195 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 195 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Adhesius cimentosos: segons recomanacions del fabricant, es pastarà el producte fins a obtenir una massa homogènia i cremosa. Finalitzat el pastament, es mantindrà la pasta en repòs durant uns quants minuts. Abans de l'aplicació es farà un breu pastament.

Adhesius en dispersió: es presenten llestos per a usar.

Adhesius de resines reactives: segons indicacions del fabricant.

- Col·locació general:

Serà recomanable mesclar peces de diverses caixes. Les peces ceràmiques es col·locaran sobre la massa estesa pressionant-la per mitjà de colps lleus amb un mall de goma i movent-les lleugerament fins a aconseguir aplanar totalment els solcs de l'adhesiu per a assolir un contacte ple. Els taulells es col·locaran dins del temps obert de l'adhesiu, abans que es formi una pel·lícula seca en la superfície d'aquest que eviti l'adherència. No es farà l'entaulellat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur; és a dir, entre 45 i 60 dies. Quan es col·loquen productes porosos no esmaltats, es recomana l'aplicació d'un producte antiadherent del ciment, prèviament a les operacions de rejuntada per a evitar-ne la retenció i l'enduriment sobre la superfície del revestiment.

Sistemes de col·locació: col·locació en capa gruixuda (es col·locarà el taulell ceràmic directament sobre el suport). Col·locació en capa fina (es farà sobre una capa prèvia de regularització del suport).

L'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. Es recomana estendre l'adhesiu en panys no més grans de 2 m^2. Els taulells no hauran de col·locar-se si es forma una pel·lícula seca en la superfície de l'adhesiu.

En cas de taulells assegurats amb morter de ciment: es col·locaran els taulells estesos sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport (no mitjançant pilots individuals en cada peça), picant-los amb la paleta i col·locant petites peces per a garantir un ample de junta de col·locació uniforme.

En cas de mosaics: el paper de la cara vista es desprendrà després de la col·locació i la xarxa dorsal quedarà incorporada al material d'unió.

- Juntes:

L'entaulellat es durà a terme amb una separació mínima entre taulells d'1,5 mm, d'acord amb la UNE-EN 138002:2017.

Juntes de col·locació i rejuntada: pot ser una alternativa cobrir parcialment les juntes de col·locació amb tires d'un material compressible abans d'omplir-les de gom a gom. El material compressible no hauria d'adherir-se al material de rejuntada o, en cas contrari, haurà de cobrir-se amb una cinta de desolidarització. Aquestes cintes són generalment autoadhesives. La profunditat mínima de la rejuntada ha de ser de 2/3 del gruix del taulell. S'haurien d'omplir una vegada s'hagi endurit al cap de 24 hores de la col·locació dels taulells.

Juntes de moviment estructurals: hauran de travessar totes les capes existents del sistema ceràmic fins a arribar al suport, incloent-hi la capa de desolidarització, si n'hi ha, respectant l'ample en totes les capes o, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment amb perfils o reblint-les amb materials d'elasticitat duradora.

Juntes de partició (dilatació): la superfície màxima a revestir sense aquestes juntes és de 16 m² en paraments exteriors, segons la UNE-EN 1380002:2017.

- Tall i perforació:

Els forats que es facin en les peces per al pas de canonades tindran un diàmetre d'1 cm major que el diàmetre d'aquestes. La col·locació dels taulells tallats es farà en els extrems dels paraments.

- **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**

Característiques dimensionals per a col·locació amb junta mínima:

- Longitud i amplària/ rectitud de costats:

Per a L ≤ 100 mm ± 0,4 mm

Per a L > 100 mm ± 0,3% i ± 1,5 mm.

- Ortogonalitat:

Per a L ≤ 100 mm ± 0,6 mm

Per a L > 100 mm ± 0,5% i ± 2,0 mm.

- Planitud de superfície:

Per a L ≤ 100 mm ± 0,6 mm

Per a L > 100 mm ± 0,5% i + 2,0/- 1,0 mm.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada forjat el morter o pasta adhesiva es retiraran les falques i es netejaran les juntes, per retirar totes les substàncies perjudicials o restes de morter o pasta, i es rejuntaran posteriorment amb material apropiat.

Una vegada finalitzada la col·locació i la rejuntada, respectant el temps d'assecament del material de rejuntada indicada pel fabricant, es netejarà la superfície del material ceràmic en una primera operació amb esponja rígida molla, i posteriorment amb una solució netejadora àcida diluïda per a eliminar les restes de material.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Mai s'efectuarà una neteja àcida sobre revestiments recentment col·locats.

Se segellaran sempre els encontres amb fusteria i trencaaigües.

S'impregnarà la superfície amb aigua neta prèviament a qualsevol tractament químic, i posterior rentada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Aplicació de base de ciment: comprovar dosificació, consistència i planitud final.

Capa fina, desviació màxima mesurada amb regle de 2 m: 3 mm.

Aplicació d'emprimació: verificar la idoneïtat de l'emprimació i que l'aplicació es fa seguint les instruccions del fabricant.

Taulell: verificar que s'ha dut a terme el control de recepció.

Morter de ciment (capa gruixuda): comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua. Comprovar reglatge i planitud del morter fresc estès.

Adhesiu (capa fina): verificar que el tipus d'adhesiu correspon al que s'especifica en el projecte.

Aplicació de l'adhesiu: comprovar que s'utilitza seguint les instruccions del fabricant. Comprovar el gruix, l'extensió i el pentinament amb plana dentada adequada.

Temps obert de col·locació: comprovar que els taulells es col·loquen abans que es formi una pel·lícula sobre la superfície de l'adhesiu. Comprovar que els taulells es col·loquen definitivament abans que conclogui el temps obert de l'adhesiu.

Col·locació per doble encolada: comprovar que s'utilitza aquesta tècnica en exteriors de format superior a 30 cm de costat o superfície 900 cm^2, taulells amb relleu en el revers que dificulten el bon contacte amb l'adhesiu, làmines ceràmiques de poca grossària o en cas d'usar sistemes d'anivellament de taulells ceràmics (falques).

En qualsevol cas: alçant a l'atzar un taulell, el revers no presenta cavitats.

Juntes de moviment: estructurals: comprovar que no es cobreixen i que s'utilitza un material segellador o perfil adequat. Perimetrals i de partició: comprovar-ne la disposició, que no es cobreixen d'adhesiu i que es fa servir un material adequat per a reblir-lo.

Juntes de col·locació: verificar el tipus de material de rejuntada correspon amb el que s'especifica en el projecte. Comprovar l'eliminació i la neteja del material sobrant.

Desviació de planitud del revestiment: la desviació (cella) entre dos taulells adjacents no ha d'excedir 1 mm (junta < 6 mm) o 2 mm (junta > 6 mm). La desviació màxima s'ha de mesurar amb regle de 2 m i no ha d'excedir, en cap cas, els 3 mm.

Alineació de juntes de col·locació; la diferència d'alineació de juntes es mesura amb regle d'1 m i no ha d'excedir ± 1 mm.

Neteja final: comprovació i mesures de protecció.

Conservació i manteniment

Durant l'obra, s'evitaran els colps que puguin danyar l'entaulellat, així com fregaments i punxonament.

No se subjectaran sobre l'entaulellat elements que puguin danyar-lo o provocar l'entrada d'aigua, és necessari aprofundir fins a trobar el suport.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els han de dur a terme laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portaran a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a l'aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.1.2. Arrebossats, blanquejats i enlluïts
Descripció
Descripció

Revestiment continu: que s'aplica en forma de pasta fluida directament sobre la superfície que es revesteix, pot ser:

- Arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, o mixtos, de 2 cm de grossària, mestrejats o no, aplicat directament sobre les superfícies a revestir, que pot servir de base per a un arrebossat o un altre tipus d'acabat.

- Blanquejat: per a acabat de paraments interiors, mestrejats o no, a base d'algeps, i pot ser monocapa, amb un acabat final similar a l'arrebossat, o bicapa, a base d'un blanquejat d'1 a 2 cm de grossària fet amb pasta d'algeps gros (AG) i una capa d'acabat o blanquejat de menys de 2 mm de grossària feta amb algeps fi (AF); els dos tipus podran aplicar-se manualment o mitjançant projectat.

- Referit o arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc., fets en obra o no, de gruix entre 6 i 15 mm, aplicats mitjançant estesa o projectat en una capa o diverses, sobre referits o paraments sense revestir, i pot tenir diferents tipus d'acabat.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Arrebossat: metre quadrat de superfície de referit realment executat, fins i tot preparació del suport, incloent-hi queixals i llindes, i amb deducció de buits.

- Blanquejat: metre quadrat de blanquejat amb mestrejat i arrebossat o sense, fet amb pasta d'algeps sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manual amb plana, fins i tot neteja i humectació del suport, amb deducció dels buits i desenvolupament dels queixals.

- Referit o arrebossat: metre quadrat de referit, amb morter, aplicat estenent-lo o projectant-lo en una o dues capes, fins i tot acabats, 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, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificitats recollides en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, per complir 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/m².

- Aigua. Procedència. Qualitat.

- Ciment comú (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Calç (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Pigments per a la coloració (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Additius: plastificant, hidrofugant, etc. (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Enllistonat i cantoneres: podran ser de metall per a lluïda exterior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), interior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), etc.

- Malla de reforç: material (de tela metàl·lica o fibra sintètica, armadura de fibra de vidre etc.). Pas de reticle. Grossària.

- Morters per a arrebossat i lluïda (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Algeps per a la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Additius dels morters monocapa: retenidors d'aigua (milloren les condicions d'enduriment), hidrofugants (eviten que el revestiment absorbeixi un excés d'aigua), airejants (contribueixen a l'obtenció d'una massa de producte més manejable, amb menor quantitat d'aigua), càrregues lleugeres (redueixen el pes del producte i el mòdul elàstic, augmenten la deformabilitat), fibres, d'origen natural o artificial (permeten millorar la cohesió de la massa i millorar-ne el comportament enfront de les deformacions) i pigments (donen lloc a una extensa gamma cromàtica).

- Verguerons per a juntes de treball o per a especejaments decoratius: material (fusta, plàstic, alumini lacat o anoditzat). Dimensions. Secció.

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

- Morter humit: el camió formigonera el dipositarà en cubilots facilitats pel fabricant.

- Morter sec: es disposarà en sitges compartimentades, estanques i aïllades de la humitat, amb pastament automàtic, o en sacs.

- Morter predosificat, subministrat en sec: es disposa en sitges, que poden ser compartimentades, estanques i aïllades de la humitat. Poden tenir o no l'àrid incorporat. Posteriorment, s'hi afegeix la quantitat d'aigua indicada pel fabricant i es pasta automàticament.

- Morter de fabricació industrial, envasat en sacs hermètics que ho aïllen de la humitat ambiental: s'emmagatzemen en obra fins a pastar-lo amb aigua, seguint les recomanacions del fabricant.

- Ciment: si el subministrament és envasat, es disposaran sobre palets, o plataforma similar, en lloc cobert, ventilat i protegit de la intempèrie, humitat del paviment i els paraments. Si el subministrament és a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients aïllats de la humitat.

En general, el temps màxim d'emmagatzematge serà de tres, dos i un mes, per a les classes resistents de ciment 32,5, 42,5 i 52,5 o per a morters que continguin aquests ciments, segons RC-16.

- Calços aèries (endureixen lentament per l'acció del CO_2 present en l'aire). Calç viva en pols: s'emmagatzemarà en dipòsits hermètics o es rebrà en sacs de paper hermètics, en lloc sec per a evitar-ne la carbonatació. Calç aèria hidratada (apagada): igualment s'emmagatzemarà en lloc sec i protegit de corrents d'aire.

- Calços hidràuliques (s'endureixen amb l'aigua): es conservaran en lloc sec i protegit de corrents d'aire per a evitar-ne la hidratació i possible carbonatació.

- Àrids: es protegiran perquè no es contaminen per l'ambient ni pel terreny, i es prendran les precaucions pertinents per a evitar-ne la segregació.

- Algeps: si el subministrament es facilita en sacs, es disposaran sobre palets en un lloc cobert, sec i ventilat. En cas de subministrament a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients adequats que protegeixin el producte de la humitat.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Additius: es protegiran per a evitar-ne la contaminació i l'alteració de les propietats per factors físics o químics.

- Addicions (cendres volants, fum de sílice): s'emmagatzemaran en sitges i recipients impermeables que els protegeixin de la humitat i la contaminació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels 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**

- Referits o arrebossats:

Compatibilitat amb els components del morter, tant de les característiques físiques com mecàniques: evitar reaccions entre l'algeps del suport i el ciment de component de morter. Les resistències mecàniques del morter, o els coeficients de dilatació, no seran superiors als del suport.

Estabilitat (haver experimentat la majoria de les retraccions). No degradable. Resistència a la deformació.

Porositat i accions capil·lars suficients per a aconseguir l'adhesió del morter.

Capacitat limitada d'absorció d'aigua.

Grau d'humitat: si és baix, segons les condicions ambientals, es banyarà i s'esperarà que absorbeixi l'aigua; si és excessiu, no estarà saturat per a evitar falta d'adherència i producció d'eflorescències superficials.

Neteja. Exempt de pols, traces d'oli, etc., que perjudiquen l'adherència del morter.

Rugositat. Si no en té, ha de crear-se per a millorar l'adherència del morter mitjançant picada o col·locació amb ancoratges de malla metàl·lica o de plàstic, o bé utilitzar un material d'arrebossat amb additius específic que no requereix necessàriament rugositat en el suport per a assegurar suficient adherència.

Regularitat. Si no en té, s'aplicarà una capa prèvia per a proporcionar suficient planitud amb morter, si és el cas, amb prou rugositat per a aconseguir adherència entre suport i arrebossat posterior; així mateix aquesta capa intermèdia de morter de regularització s'haurà endurit i s'humitejarà prèviament a l'execució de l'arrebossat.

Lliure de sals solubles en aigua (sulfats, portlandita, etc.).

La fàbrica de suport es deixarà a junta degollada, i s'agranarà i s'arruixarà prèviament a l'aplicació del morter.

Si es tracta d'un parament antic, es rascarà fins a escrostissar-lo.

S'admetran, en general, suports en bon estat, estables, cohesionats, planitud… per a aplicar el morter tradicional: fàbriques de rajoles ceràmiques o silicocalcàries, blocs o plafons de formigó, blocs ceràmics, etc. Per a altres suports de naturalesa diferent de petris, ceràmica, derivats del ciment..., requereixen l'ús de morters industrials específics, segons recomanacions del fabricant. No s'admetran com a suports del morter: els hidrofugats superficialment o amb superfícies vitrificades, pintures, revestiments plàstics o a base d'algeps.

- Blanquejat:

La superfície a revestir amb el blanquejat estarà neta i humitejada. El blanquejat sobre el qual s'apliqui la lluïda estarà endurit i ha de tenir consistència suficient per a no desprendre's en aplicar-hi aquest. La superfície del blanquejat estarà, a més, ratllada i neta.

- Referit o arrebossat:

Referit amb morter fet en obra de ciment o de calç: la superfície de l'arrebossat sobre el qual es farà el referit estarà neta i humitejada, i el morter de l'arrebossat s'haurà endurit.

Referit amb morter preparat: en cas de fer-se sobre arrebossat, aquest es netejarà i humitejarà. Si es tracta de referit monocapa sobre parament sense revestir, el suport serà rugós per a facilitar l'adherència, o bé s'emprarà un material de referit amb additius per al qual no resulti imprescindible la rugositat en el suport per a obtenir picada l'adherència. Així mateix, el suport garantirà resistència, estabilitat, planitud i neteja. Si la superfície del suport fora excessivament llisa es procedirà a un «repicada» o a l'aplicació d'una emprimació adequada (sintètica o a base de ciment). Els suports que mesclen elements de diferent acabat es tractaran per a regularitzar la diferent absorció. Quan el suport sigui molt absorbent es tractarà amb una emprimació prèvia, que pot ser una emulsió afegida a l'aigua de pastament.

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

- Arrebossats:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en façanes, quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, serà químicament compatible amb l'aïllant.

No són aptes per a arrebossar les superfícies d'algeps, ni les fetes amb resistència anàloga o inferior a l'algeps. Tampoc ho són les superfícies metàl·liques que no hagin sigut folrades prèviament amb peces d'argila cuita, o aplacades amb peces ceràmiques assegurades amb adhesius reactius. Les superfícies metàl·liques també podran tractar-se amb una emprimació específica abans de ser arrebossades.

En ambients amb cicles gel-desgel, es controlarà la porositat del morter (tipus de conglomerant, additius, quantitat d'aigua de pastament, grau d'hidratació, sistema de preparació, etc.), per a evitar que l'aigua accedeixi a l'interior.

Serà recomanable l'ús de ciments resistents als sulfats, de baix contingut d'aluminiat tricàlcic, per a disminuir el risc de reacció amb els ions sulfat procedents de sals solubles en l'aigua (és possible que n'hi hagi dins de l'obra de fàbrica), que donaria lloc al compost expansiu ettringita, fet que alteraria l'estabilitat del morter. Així mateix, aquestes sals solubles poden cristal·litzar en els porus del morter i donar lloc a fissuracions.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

En cas que el morter incorpori armadures, el contingut d'ions clorur en el morter fresc no excedirà el 0,1% de la massa de ciment sec, perquè poden influir en la corrosió de les armadures.

Per a evitar l'aparició d'eflorescències (taques en la superfície del morter per la precipitació i posterior cristal·lització de sals dissoltes en aigua, quan aquesta s'evapora): es controlarà el contingut de nitrats, sulfats, clorurs alcalins i de magnesi, carbonats alcalins, i hidròxid de calci carbonatat —portlandita—, tots aquests solubles en l'aigua de l'obra de fàbrica o el seu entorn. Així mateix, es controlaran els factors que permeten la presència d'aigua a la fàbrica —humectació excessiva, protecció inadequada.

No s'empraren àrids que continguin sulfurs oxidables, en cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos.

En cas de col·locar armadures en el morter, s'utilitzaran additius anticongelants no agressius per a aquestes, especialment els que contenen clorurs. L'aigua utilitzada per al reg i enduriment del morter no contindrà substàncies nocives per a aquest.

- Blanquejat:

En general i si no es prenen mesures, no s'haurà d'aplicar un revestiment d'algeps amb una temperatura d'aigua de pastament superior a 30 °C, ni amb temperatura ambient superior als 40 °C, ja que l'enduriment de la pasta és més ràpid, perquè es produeix una evaporació, també més ràpida, de l'aigua de pastament, i té lloc un enduriment incomplet.

D'altra banda, tampoc es podrà fer un revestiment d'algeps amb una temperatura ambient inferior a 5 °C, perquè les baixes temperatures a més d'alentir el procés d'enduriment retarden l'evaporació de l'aigua sobrant del pastament, la qual corre el risc de congelar-se amb el consegüent augment de volum, i provocar un efecte disgregador en l'estructura que s'està formant.

No es revestiran amb algeps els paraments de locals en els quals la humitat relativa habitual sigui superior al 70%, els locals que sovint hagin de ser esguitats per aigua, a conseqüència de l'activitat desenvolupada, les superfícies metàl·liques sense un tractament previ, o prèviament revestir-les amb una superfície d'argila cuita, ni les superfícies de formigó fetes amb encofrat metàl·lic, si prèviament no s'han tractat mitjançant emprimació, o deixat rugoses mitjançant preparació mecànica, com ara ratllada, o picada.

La superfície del blanquejat es trobarà neta i rascada amb porus oberts per a promoure l'absorció i adherència de la capa de la lluïda amb la plana abans de rebre sobre aquesta el revestiment.

Segons el CTE DB SE A, apartat 3, durabilitat, ha de prevenir-se la corrosió de l'acer mitjançant una estratègia global que consideri en forma jeràrquica l'edifici en conjunt i, especialment, els detalls, per evitar el contacte directe amb algeps, etc.

- Referits o arrebossats:

L'arrebossat o referit amb morter preparat monocapa no es col·locarà sobre suports incompatibles amb el material (per exemple d'algeps), ni sobre suports no adherents, com ara amiant, ciment o metàl·lics. Els punts singulars de la façana (estructura, llindes, caixes de persiana) requereixen un reforç o malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.1, les juntes de dilatació de la fulla principal, tindran una substància de segellament sobre la pasta introduïda en la junta, que quedarà enrasat amb el parament sense arrebossar.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.2, en murs de soterrani en contacte amb el terreny, segons el tipus de mur, d'impermeabilització i el grau d'impermeabilitat exigit, se'n revestirà la cara interior amb una capa de morter hidròfug sense revestir.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.2, en façanes, en funció del fet que hi hagi o no de revestiment exterior i del grau d'impermeabilitat, s'exigiran les condicions següents:

Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm (excepte els acabats amb una capa plàstica prima), adherència al suport suficient per a garantir-ne l'estabilitat; permeabilitat al vapor suficient per a evitar-ne la deterioració (a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal) i adaptació als moviments del suport. Quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, es disposarà una armadura (malla de fibra de vidre o de polièster) per a millorar el comportament enfront de la fissuració.

Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entri en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració —que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent d'aquest—; estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.

Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració de la barrera contra la penetració de l'aigua, es disposarà un revestiment continu intermedi en la cara interior de la fulla principal, amb les característiques següents: estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entre en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració (que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent d'aquest); estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.

Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració del revestiment intermedi en la cara interior de la fulla principal, l'arrebossat de morter tindrà un gruix mínim de 10 mm; per a aconseguir una resistència alta a la filtració, l'arrebossat de morter portarà additius hidrofugants amb un gruix mínim de 15 mm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats es disposarà un reforç del revestiment exterior amb malles col·locades al llarg del forjat, de tal forma que sobrepassen l'element fins a 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4, en façanes amb revestiment continu, si la fulla principal està interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures col·locades al llarg del pilar de manera que el sobrepassen 15 cm pels dos costats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.1.3, les condicions del revestiment hidròfug de morter estableixen que el parament on es vol aplicar el revestiment estarà net. S'hi aplicaran almenys quatre capes de revestiment de gruix uniforme i la gruix total no serà major que 2 cm. No s'aplicarà el revestiment quan la temperatura ambient sigui menor que 0 °C ni quan es prevegi un descens d'aquesta per davall d'aquest valor en les 24 hores posteriors a l'aplicació. En els encontres les capes del revestiment cavalcaran almenys 25 cm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.2, les condicions del revestiment intermedi estableixen que es disposarà adherit a l'element que serveix de suport i s'aplicarà de manera uniforme sobre aquest.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 5.1.3.5, les condicions del revestiment exterior estableixen que es disposarà adherit o fixat a l'element que serveix de suport.

Segons el CTE DB HS 1 apartat 2.1.2, si el mur està en contacte amb el terreny, per a aconseguir una impermeabilització tipus I1, i s'impermeabilitza mitjançant aplicacions líquides, la capa protectora podrà ser un morter reforçat amb una armadura. Quan el mur sigui de fàbrica per a aconseguir una impermeabilització tipus I3, es recobrirà per la cara interior amb un revestiment hidròfug, com una capa de morter hidròfug sense revestir.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.3.1, quan el mur s'impermeabilitzi per l'interior, sobre la barrera impermeable col·locada en les arrancades de façana, s'hi disposarà una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.3.6, les juntes horitzontals dels murs de formigó prefabricat podran segellar-se amb morter hidròfug de baixa retracció.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5, en cobertes, quan es disposi una capa de protecció, i la coberta no sigui transitable, es podrà utilitzar morter que conformi una capa resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes i amb pes suficient per a contrarestar la succió del vent.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5.2, el paviment fix podrà ser de capa de morter o morter filtrant.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5.4, la capa de rodament, quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter disposada sobre la impermeabilització, es col·locarà entre aquestes dues capes una capa separadora de morter per a evitar l'adherència entre aquestes de 4 cm de gruix com a màxim i armada de tal manera que se n'eviti la fissuració. Aquesta capa de morter s'aplicarà sobre l'impermeabilitzant en els punts singulars que estiguin impermeabilitzats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.2, l'encontre de la coberta amb un parament vertical, perquè l'aigua de les precipitacions o la que regalli pel parament no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització, aquest podrà fer-se amb morter en bisell amb un angle de 30° amb l'horitzontal i s'arredonirà l'aresta del parament.

Segons el CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, en el cas d'elements de separació verticals amb bandes elàstiques (tipus 2), l'acabat superficial dels quals sigui un arrebossat, han d'evitar-se els contactes entre l'enlluït de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i l'enlluït del sostre en l'encontre amb el forjat superior, per a això, es prolongarà la banda elàstica o s'executarà un tall entre tots dos enlluïts. Per a rematar la junta, podran utilitzar-se cintes de cel·lulosa microperforada.

De la mateixa manera, han d'evitar-se els contactes entre la lluïda del barandat o de la fulla interior de fàbrica de la façana que porten bandes elàstiques en l'encontre amb un element de separació vertical d'una fulla de fàbrica (Tipus 1, d'acord amb el DB HR) i la lluïda d'aquesta. També han d'evitar-se els contactes entre la lluïda de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i la lluïda de la fulla principal de les façanes d'una sola fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior.

- Referits o arrebossats:

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments. Per a referits exteriors estarà acabada la coberta.

S'humitejarà el suport, prèviament net. S'haurà endurit el morter o formigó del suport a revestir. En cas d'haver-hi discontinuïtats en el suport, es col·locarà un reforç de tela metàl·lica o fibra sintètica en la junta, tibant i fixada amb un cavalcament mínim de 10 cm a cada costat.

No es confeccionarà el morter quan la temperatura de l'aigua de pastament sigui inferior a 5 °C o superior a 40 °C. S'empraran additius anticongelants si així ho requereix el clima. Es pastarà exclusivament la quantitat que necessiti.

En cas d'arrebossats mestrejats: es disposaran mestres verticals formades per bandes de morter, en forma d'aresta en cantonades, racons i blanquejat de buit de paraments verticals i en tot el perímetre del sostre amb separació no superior a 1 m en cada pany. S'aplicarà el morter entre mestres fins que aconseguim un gruix de 15 mm; quan sigui es farà per capes successives. Si una capa d'arrebossat es forma a base de diverses passades d'un mateix morter fresc sobre fresc, cada passada s'aplicarà després de començar a endurir-se l'anterior.

En cas d'arrebossat sense mestrejar, es disposaran en paraments on l'arrebossat quedi ocult o on la planitud final s'obtingui amb un arrebossat, estuc o xapat.

En arrebossats exteriors vistos es passaran juntes, en requadres de costat no major que 3 m, per a evitar clevillaments. Es respectaran les juntes estructurals.

Se suspendrà l'execució en temps de gelades (comprovant el referit en reiniciar el treball), en temps de pluges si no està protegit i en temps sec o ventós.

- Blanquejats:

Prèviament al revestiment, s'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, i repassat la paret, tapant els desperfectes que hi hagi; així mateix, s'hauran assegurat els ganxos i repassat el sostre. Els murs exteriors estaran acabats, fins i tot el revestiment exterior si en du, així com la coberta de l'edifici o almenys tres forjats sobre la planta en què es farà el blanquejat.

No es farà el blanquejat quan la temperatura ambient sigui inferior a 5 °C.

En les arestes verticals de cantó es col·locaran cantoneres, aplomant-les i puntejant-les amb pasta d'algeps en la part perforada. Una vegada col·locada es farà una mestra a cada un dels costats.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

En cas de blanquejat mestrejat, s'executaran mestres d'algeps a base de bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantons i blanquejat de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3 m com a mínim.

La pasta d'algeps s'utilitzarà immediatament després de pastar-lo, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, esclafant-la contra la superfície, fins que s'enrasi amb aquestes. El gruix del blanquejat serà de 12 mm i es tallarà en les juntes estructurals de l'edifici. Quan el gruix del blanquejat superi els a 15 mm, es farà per capes successives d'aquest gruix màxim, previ enduriment de l'anterior, acabada ratllada per a millorar l'adherència. S'evitaran els colps i vibracions que puguin afectar la pasta durant l'enduriment.

- Referits o arrebossats:

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cas de referit estès amb morter de ciment: el morter de referit s'aplicarà amb plana, començant per la part superior del parament; la gruix total del referit no serà inferior a 8 mm.

En cas de referit projectat amb morter de ciment: una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, se n'hi projectaran dues capes més (manualment amb granereta o mecànicament) fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a assolir la rugositat desitjada.

En cas d'arrebossat estès amb morter de calç o estuc: s'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gros, i s'haurà de començar per la part superior del parament; una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador una altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb la classe de gra especificat. El gruix total del referit no serà inferior a 10 mm.

En cas de referit estès amb morter preparat de resines sintètiques: s'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m^2. El gruix del referit no serà inferior a 1 mm.

En cas de referit projectat amb morter preparat de resines sintètiques: s'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes per evitar les acumulacions; la superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m^2. El gruix total del referit no serà inferior a 3 mm.

En cas de referit amb morter preparat monocapa: si s'ha aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planitud del suport, s'esperarà almenys 7 dies per a l'enduriment. Es replantejaran i faran juntes d'especejament amb verguerons adherits a la façana amb el mateix morter de base de la monocapa abans de començar a aplicar el revestiment. Les juntes d'especejament horitzontals es disposaran cada 2,20 metres i les verticals cada 7 metres i tindran un ample entre 10 i 20 mm, respectant les juntes estructurals. Es col·locarà malla de fibra de vidre tractada contra els àlcalis (que quedarà embotida entre dues capes de revestiment) en: tots els punts singulars (llindes, forjats, etc.), caixes de persiana sobreeixint un mínim de 20 cm a cada costat amb el tancament, bucs de finestra amb tires com a mínim de 20 per 40 cm col·locades en diagonal. Els encontres entre suports de diferent naturalesa es resoldran, marcant la junta o fent un pont sobre la unió i armant el revestiment amb malles.

El morter predosificat industrialment, es mesclarà amb aigua i s'aplicarà en una capa d'uns 10 a 15 mm de gruix o en dues mans del producte si el gruix és major de 15 mm, i es deixarà la primera amb acabat rugós. L'aplicació es durà a terme mitjançant projecció mecànica (mitjançant màquines de projecció contínues o discontínues) o aplicació manual amb plana. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, se situarà en el centre del gruix del referit. La totalitat del producte s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En climes molt secs, amb vent, o temperatures elevades, s'humitejarà la superfície amb mànega i difusor per a evitar una dessecació excessiva. Els verguerons es retiraran al cap de 24 hores, quan el morter comenci a endurir-se i tingui la consistència suficient perquè no es deformi la línia de junta.

Se suspendrà l'execució quan la temperatura sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en oratge plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran colps o vibracions que puguin afectar el morter durant l'enduriment. En cap cas es permetran els assecaments artificials. Una vegada transcorregudes 24 hores des de l'execució, es mantindrà humida la superfície revestida fins que s'hagi endurit.

- **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**

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2., per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm.

En cas de referit amb morter preparat monocapa, el gruix podrà ser d'uns 10 a 20 mm.

- **Condicions d'acabament**

- Arrebossats:

La textura (remolinat o sense remolinar) serà prou rugosa en cas que serveixi de suport a una altra capa de referit o estuc. Es mantindrà humida la superfície arrebossada mitjançant reg directe fins que el morter s'hagi endurit, especialment en oratge sec, calorós o amb vents forts. Aquest sistema d'enduriment podrà substituir-se mitjançant la protecció amb revestiment plàstic si es reté la humitat inicial de la massa durant la primera fase d'enduriment. L'acabat podrà ser:

Remolinat, quan serveixi de suport a una lluïda, pintura rugosa o aplacat amb peces xicotetes rebudes amb morter o adhesiu.

Brunyiment, quan serveixi de suport a una pintura llisa o revestiment apegat de tipus lleuger o flexible o quan es requereixi un arrebossat més impermeable.

- Blanquejat:

Sobre el blanquejat endurit es lluïrà amb algeps fi acabat amb plana, amb morter mixt de gra fi, o morter fi de calç hidràulica... i quedarà a línia amb l'aresta de la cantonera, amb un gruix de 3 mm.

- Referit:

Referit estès amb morter de ciment: admet els acabats repicats, raspats amb rasqueta metàl·lica, brunyits, a foc o esgrafiats.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Referit estès amb morter de calç o estuc: admet els acabats rentats amb brotxa i aigua amb picada posterior o sense, rascades amb rasqueta metàl·lica, allisats, brunyits o amb espàtula.

Referit estès amb morter preparat de resines sintètiques: admet els acabats petris amb plana, rascada o picada amb corró d'esponja.

Referit amb morter preparat monocapa: acabat en funció dels pigments i la textura desitjada (buixardat, brunyiment, remolinat, rentat, etc.), que s'obtenen aplicant-hi diferents tractaments superficials una vegada aplicat el producte, o per projecció d'àrids i planxada de la pedra quan el morter encara està fresc.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Arrebossats:

Comprovació del suport: està net, rugós i d'adequada resistència (no algeps o anàlegs).

Idoneïtat del morter d'acord amb el projecte.

Temps d'utilització després del pastament.

Disposició adequada del mestrejat.

Planitud amb regle d'1 m.

- Blanquejat:

Comprovació del suport: que sigui adequat, o hagi sigut preparat en superfície (rugós, ratllat, picat, esguitat de morter), que no hi hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas de blanquejats.

Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastament.

Es comprovarà l'execució de mestres o disposició de cantonera.

- Referits:

Comprovació del suport: la superfície no està neta i humitejada.

Dosificació del morter: s'ajusta al que s'especifica en el projecte.

- **Assaigs i proves**

- En general:

Prova escolament en exteriors durant dues hores.

Duresa superficial en blanquejats i lluïdes >40 Shore C. Per a blanquejat d'algeps gros (AG), algeps alleugerit (AA) i algeps alleugerit de projecció mecànica (APM/A) ≥ 45 u. *Shore* C, per a algeps de projecció mecànica (APM) ≥ 65 u. *Shore* C.

- Referits:

Planitud amb regle d'1 m.

- Blanquejat:

Es verificarà el gruix segons el projecte.

Comprovar planitud amb regle d'1 m.

- Referits:

Gruix, acabat i planitud: defectes de planitud superiors a 5 mm en 1 m, no s'interromp el referit en les juntes estructurals.

Conservació i manteniment

Una vegada executat l'arrebossat, es protegirà del sol i del vent per a permetre la hidratació i l'enduriment del ciment.
Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a terme en laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.
7.1.3. Pintures
Descripció
Descripció

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, ferreria i instal·lacions, prèvia preparació de la superfície o no amb emprimació, situats a l'interior o a l'exterior, que serveixen com a element decoratiu i/o protector.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 203 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 203 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà o mans d'acabat totalment finalitzat, i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen 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, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ 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 usats 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 productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen pel coeficient d'absorció acústica, α, almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, en el cas de productes usats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, podrà fer-se servir el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w.

- Emprimació: servirà de preparació de la superfície a pintar; podrà ser: emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació anticorrosiu (d'efecte barrera o protecció activa), emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a algeps i ciment, emprimació prèvia d'impermeabilització de murs, juntes i sobre formigons de neteja o regulació i les fonamentacions, etc.

- Pintures i vernissos: constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Estaran compostos de: medi en què es dissol: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc.); dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelé, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, pintures bituminoses, vernissos, pintures intumescents, pintures ignífugues, pintures intumescents, etc.).

Aglutinant (coles cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.).

Pigments.

Additius en obra: antisilicones, acceleradors d'assecament, additius que matisen la lluentor, dissolvents, colorants, tints, etc.

En la recepció de cada pintura es comprovarà l'etiquetatge dels envasos; en què han de figurar: les instruccions d'ús, la capacitat de l'envàs, el segell del fabricant.

Els materials protectors han d'emmagatzemar-se i utilitzar-se d'acord amb les instruccions del fabricant i l'aplicació es farà dins del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a aplicar-lo, de manera que la protecció quedi totalment acabada en aquests terminis, segons el CTE DB S'A apartat 3, durabilitat.

Les pintures s'emmagatzemaran de manera que no suportin temperatures superiors a 40 °C, i no s'utilitzaran una vegada transcorregut el termini de caducitat determinat pel fabricant.

Els envasos es mesclaran en el moment d'obrir-los, no es batrà, sinó que se sacsarà, excepte indicació expressa del fabricant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels 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**

Segons el CTE DB S'A apartat 10.6, immediatament abans de començar a pintar elements estructurals d'acer es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant.

El suport estarà net de pols i greix, i lliure d'adherències o imperfeccions. Per a poder aplicar impermeabilitzants de silicona sobre qualsevol fàbrica arrebossada, hauran passat almenys tres setmanes des de l'execució.

Si la superfície a pintar està calenta a causa del sol directe pot donar lloc, si es pinta, a cràters o bambolles. Si la pintura té un vehicle a l'oli, hi ha risc de corrosió del metall.

En suports de fusta, el contingut d'humitat serà del 14-20% per a exteriors i del 8-14% per a interiors.

Si s'usen pintures de dissolvent orgànic les superfícies a recobrir estaran seques; en el cas de pintures de ciment, el suport estarà humit.

Estaran assegurats i muntats els bastiments de portes i finestres, congrells de canalitzacions, abraçadores de baixants, etc.

Segons el tipus de suport a revestir, es considerarà:

- Superfícies d'algeps, ciment, obra i derivats: s'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb un tractament químic; així mateix es rascaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que porten dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

- Superfícies de fusta: en cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, així mateix se substituiran els nucs mal adherits per falques de fusta sana i se sagnaran aquells que presenten sumalls de resina. Es durà a terme una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nucs mitjançant una emprimació adequada, per exemple, goma laca aplicada amb pinzell, assegurant-se que penetrin en els buits d'aquests, i s'escataran les superfícies.

- Superfícies metàl·liques: es farà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es portarà a cap una rascada d'òxids amb mitjans mecànics o raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixarà a fons de la superfície.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

En qualsevol cas, s'aplicarà o no una capa d'emprimació tapaporus, segelladora, anticorrosiva, etc.

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

En exteriors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola: ciment i derivats: pintura a la calç, al silicat, al ciment, plàstica, a l'esmalt i vernís hidròfug.

Sobre fusta: pintura a l'oli, a l'esmalt i vernissos.

Sobre metall: pintura a l'esmalt.

En interiors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola, formigó i derivats del ciment: pintura al silicat, al tremp, a la calç i plàstica.

Sobre algeps o escaiola: pintura al tremp, plàstica i a l'esmalt.

Sobre fusta: pintura plàstica, a l'oli, a l'esmalt, laca nitrocel·lulòsica i vernís.

Sobre metall: pintura a l'esmalt, pintura martelé i laca nitrocel·lulòsica.

Les pintures aplicades sobre els elements constructius dissenyats per a condicionament acústic no han de modificar les propietats absorbents acústiques d'aquests.

Procés d'execució

- **Execució**

La temperatura ambient estarà dins del rang indicat pel fabricant, com a referència, no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. Amb oratge plujós se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. No es pintarà amb vent o corrents d'aire per possibilitat de no poder fer les unions correctament davant el ràpid assecament de la pintura.

Es deixaran transcórrer els temps d'assecament especificats pel fabricant. Així mateix, s'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecament, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixen partícules en suspensió.

- Pintura al tremp: s'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus de la rajola, algeps o ciment i una mà d'acabat.

- Pintura a la calç: s'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus de la rajola o ciment i dues mans d'acabat.

- Pintura al silicat: es protegiran els mobles de fusta i els vidres, atesa l'especial adherència d'aquesta classe de pintura i s'aplicarà una mà de fons i una altra d'acabat.

- Pintura al ciment: es prepararà en obra i s'aplicarà en dues capes espaiades almenys 24 hores.

- Pintura plàstica, acrílica, vinílica: si és sobre rajola, algeps o ciment, s'hi aplicarà una mà d'emprimació segelladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'hi aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, un empastat de vetes i colps amb posterior escatada i dues mans d'acabat.

- Pintura a l'oli: s'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i una altra d'acabat, espaiant-les algun temps entre 24 i 48 hores.

- Pintura a l'esmalt: prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui algeps, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

- Pintura martelé o esmalt d'aspecte martelat: s'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat amb pistola.

- Laca nitrocel·lulòsica: en cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola de laca nitrocel·lulòsica.

- Vernís hidròfug de silicona: una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans recomanat pel fabricant.

- Vernís gras o sintètic: es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'una escatada fina del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

- **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**

- Pintura al ciment: s'arruixaran les superfícies pintades dues o tres vegades cada dia unes 12 hores després de l'aplicació.

- Pintura al tremp: podrà tenir els acabats llisos, picada mitjançant corró de picar o gotejat mitjançant projecció amb pistola de gotes de pintura al tremp.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Es comprovarà que s'ha executat correctament la preparació del suport (emprimació segelladora, anticorrosiu, etc.), així com l'aplicació del nombre de mans de pintura necessaris.

Conservació i manteniment

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es comprovarà l'aspecte i el color, la inexistència de pelats, bufes i falta d'uniformitat, etc., de l'aplicació feta.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a cap per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a terme d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament respecte a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.2. Paviments de sòls i escales

7.2.1. Paviments de fusta per a sòls i escales

Descripció

Descripció

Revestiments de terres constituïts per elements de fusta, amb diferents formats, col·locats sobre el forjat (suport) o sobre una capa col·locada sobre el suport (normalment terra flotant segons el DB HR o solera, si és el cas).

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de paviment col·locat conformat per làmines recolzades sobre el forjat o terra flotant; llistons adherits a la solera o al terra flotant; o tarima clavada o encolada als llistons (fixos o flotants). Inclou, o no, el poliment i l'envernissat, i fins i tot els talls, l'eliminació de restes i la neteja. Els revestiments d'escaló i els sòcols es mesuraran i valoraran per metre lineal.

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 d'acord amb la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això 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, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específic c_p, de manera que es compleixi amb 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. En el cas de productes aïllants de soroll d'impactes que s'utilitzen en terres flotants, es caracteritzen per la rigidesa dinàmica en MN/m^3, obtinguda d'acord amb la norma UNE-EN 29052-1:1994, i per la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE.

- Terra flotant: vegeu capítol «Terres flotants», de la part I del plec.

- Solera: el suport més habitual per a la col·locació de paviments de fusta és la solera de morter de ciment. Es recomana com a dosatge estàndard aquell que està integrat per ciment CEM-II 32.5 i arena de riu llavada, amb una grandària màxima del gra de 4 mm en proporcions d'1 a 3, respectivament.

- Terres de fusta (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.5): paviments interiors formats per l'acoblament d'elements de fusta. Tipus:

Terres de fusta massissos: parquet amb ranures o llengüetes. Lamparquet massís. Parquet amb sistema d'interconnexió. Taula de parquet preacoblada.

Terres de xapes de fusta: parquet multicapa. Paviment flotant.

Parquet: està constituït per llistons petits adossats, però no units entre si, que formen figures geomètriques.

Segons la grandària del llistó, els sòls de parquet poden ser:

Lamparquet: per a llistons d'una longitud mínima de 200 mm (generalment per damunt dels 250 mm).

Parquet embotit: per a llistons de menys de 200 mm de longitud (generalment per davall de 160 mm).

Es recomana que els llistons porten una petita mecanització en el perímetre per a evitar l'efecte de pujada i sobreeiximent de l'adhesiu pels cantells, o que els cantells dels llistons presenten un cert angle de bisell (mínim recomanat 6°) cap a l'interior.

Es recomana que els llistons porten almenys dues ranures en la contracara per a ancorar-hi millor l'adhesiu. Aquestes ranures mai seran d'una profunditat major d'1/5 del gruix del llistó.

Tarima tradicional (clavada o encolada als llistons): el gruix de les posts pot ser de 18 a 22 mm o major.

Llistons per a la col·locació d'entarimats: s'admet qualsevol fusta conífera o frondosa, sempre que no presenti defectes que comprometen la solidesa de la peça (nusos, clivelles, etc.). Les fustes més habituals són les de conífera de pi i avet. L'amplària habitual dels llistons serà d'entre 50 i 70 mm.

Tarima o parquet flotant, està format per:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Capa base o suport, de fusta de conífera (generalment de pi o avet) de 2 mm de gruix, amb la fibra recta, densitat mitjana i hidrofugada. Aquesta capa és la que serveix de suport a les altres en la tarima instal·lada i queda en contacte amb la capa aïllant.

Capa intermèdia o persiana, formada per un enllistonat també en fusta de conífera de 9 mm de gruix. Els llistons van cosits entre si. Els llistons dels extrems són substituïts per tires de contraxapat per a donar major cohesió a l'encadellat de testa de la tarima. Aquesta capa dona cohesió i flexibilitat al conjunt.

Capa noble o d'ús, constituïda per un mosaic de posts de ± 3,2 mm de grossària, amb disposició en paral·lel i junta alternada.

Les tres capes van encolades entre si amb adhesius d'ureaformaldehid, de baix contingut en formaldehids.

Les tarimes van encadellades en tot el perímetre.

Laminatges. La composició del sòl laminat d'alta prestació en general:

Laminat d'alta pressió (HPL): és el component exterior del conjunt. El laminat o estratificat d'alta pressió està format per la superposició de tres elements units entre si mitjançant resines, que es calfen i comprimeixen a alta pressió per a formar una massa homogènia.

Capa superficial: en contacte amb l'ambient exterior, proporciona la resistència a l'abrasió. Està formada per una o diverses fines làmines de composició similar al paper, impregnades amb resines de melamina i reforçades amb òxid d'alumini en pols.

Capa decorativa: és la capa intermèdia, portadora del dibuix que es pretén reproduir. Té una composició similar a l'anterior i també està impregnada amb resina de melamina.

Capa base. Està formada per diverses planxes de paper kraft impregnades amb resines fenòliques, que proporcionen cohesió al conjunt i dissipen la calor i els impactes.

Aglomerat o tauler de suport: és la base on descansa el laminat. Consisteix en un tauler aglomerat de partícules de fusta, amb fibres de composició especial, que aporta les característiques mecàniques, cohesives i de resistència a la deformació del paviment. La durabilitat del tauler aglomerat varia segons el tipus de producte seleccionat (850 ÷ 1.100 kg/m³).

Reforç inferior: és la protecció inferior del conjunt. Té la missió d'obtenir un equilibri higrotèrmic intern de la peça òptim. Es constitueix amb un full compost per dos papers kraft entre els quals es disposa una fina capa de polietilè.

- Tarima per a exteriors:

S'utilitzen normalment les que són més aptes per les propietats físiques i mecàniques que tenen. També és possible utilitzar altres prou menys resistents a la intempèrie, però és imprescindible sotmetre-les a tractaments d'assecament, impregnació i/o autoclau.

Les primeres són de la família de les frondoses tropicals. Totes elles tenen una resistència natural a la intempèrie i només necessiten tractament d'acabat si volem ressaltar o mantenir la seva bellesa al llarg del temps.

Les segones pertanyen a la família de les frondoses de zones temperades i coníferes. Aquestes fustes, excepte alguns casos, han de ser tractades segons la classe de risc al qual seran exposades.

- Adhesius:

Adhesius en dispersió aquosa d'acetat de polivinil: es recomanen per a apegar parquet mosaic i lamparquet de petits formats (per davall de 300 mm de longitud i 12 mm de gruix).

Adhesius de reacció: són productes a base de resines epoxídiques o de poliuretà, exempts de solvents o productes volàtils. Es recomanen per a apegar grans formats. Existeixen els següents tipus: adhesius de poliuretà monocomponents i adhesius de dos components.

Es recomana utilitzar adhesius que mantinguin l'elasticitat al llarg de la seva vida de servei.

Els adhesius per a col·locar paviments flotants han de ser com a mínim de la classe D2 segons la norma UNE-EN 204:2016. No serveixen a aquest efecte els adhesius convencionals per a apegar lamparquet i parquet mosaic.

- Aïllant: vegeu capítol «Terres flotants» de la part I del plec.

- Barrera contra el vapor.

Quan sigui necessari, caldrà disposar d'una barrera de vapor que, excepte especificació en sentit contrari en el projecte, estarà integrada per films de polietilè PE-80 o PE-100, de 0,15 a 0,20 mm de gruix.

- Materials de juntes: farciment amb materials flexibles.

- Material auxiliar: per a tarimes clavades es recomana utilitzar claus d'1,3 x 35 mm o d'1,4 x 40 mm. En cas d'utilitzar grapes, seran com a mínim de la mateixa longitud que els claus.

Amb la finalitat de limitar el risc d'esvarada, els sòls tindran una classe (resistència a l'esvarada) adequada d'acord amb el DB-SUA 1, en funció de l'ús i localització en l'edifici.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, quan es tracti de revestiment exterior, ha de tenir una determinada resistència a la filtració.

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

Les caixes es transportaran i s'emmagatzemaran en posició horitzontal. El paviment s'aclimatarà dins de l'embalatge original en el lloc d'instal·lació com a mínim 48 hores abans. El plàstic s'haurà de retirar en el moment d'efectuar el treball. Durant l'emmagatzematge i la instal·lació, la temperatura mitjana i la humitat relativa han de ser les mateixes que existiran en el moment d'habitar l'edifici. En la majoria dels casos, això significa que la temperatura, abans i durant la instal·lació, ha de ser entre 18 °C i 28 °C i la taxa d'humitat entre 35% i 65%.

Els parquets s'han d'emmagatzemar en l'obra a l'abric de la intempèrie, en un local fresc, ventilat, net i sec. S'apilaran deixant espais lliures entre la fusta, el sòl i les parets. Si els llistons o els plafons arriben embolicats amb plàstic retràctil, es mantindran d'aquesta manera fins que s'utilitzin. Igualment, si els parquets arriben agrupats en palets, es mantindran d'aquesta manera fins que s'utilitzin.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Els vernissos i adhesius s'emmagatzemaran d'acord amb les indicacions del fabricant. En general, en locals frescos i secs, a temperatures entre 13 i 25 °C, en els embalatges tancats i protegits de la radiació solar directa o d'altres fonts de calor. Normalment, en aquestes condicions poden emmagatzemar-se fins a 6 mesos sense perdre propietats.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s'han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si 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**

El suport (independentment de la seva naturalesa i del sistema de col·locació del revestiment de fusta que vagi a rebre), haurà d'estar net i lliure d'elements que puguin dificultar l'adherència, l'estesa de llistons o l'assentament correcte dels llistons en els sistemes de col·locació flotant.

El suport haurà d'estar pla i horitzontal abans d'iniciar-se la col·locació del parquet.

El revestiment de fusta es col·locarà quan el local disposi de tancaments exteriors envidrats per a evitar l'entrada d'aigua de pluges, els efectes de les gelades, les variacions excessives de la humitat relativa i la temperatura, etc. Els materials de parets i sostres hauran de presentar una humitat inferior al 2,5%, excepte els algeps i les pintures que podran arribar al 5%. S'iniciaran els treballs de col·locació quan s'aconsegueixin (i mantinguin) les següents condicions d'humitat relativa dels locals:

En zones de litoral: per sota del 70%.

En zones de l'interior peninsular: per sota del 60%.

Les proves d'instal·lacions de proveïment i evacuació d'aigües, electricitat, calefacció, aire condicionat, i fins i tot col·locació d'aparells sanitaris, hauran de fer-se abans d'iniciar els treballs de col·locació del sòl de fusta.

La col·locació d'altres revestiments de terres com ara els ceràmics, els de marbre etc., en zones de banys, cuines i replans d'entrada a pisos es conclourà abans d'iniciar la col·locació del revestiment de fusta. En qualsevol cas, s'assegurarà el secatge adequat dels morters amb què s'asseguren aquests revestiments. Els treballs d'estesa d'algeps blanc i la col·locació d'escaioles estaran acabats. Els marcs del buit de la porta estaran col·locats.

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

Quan calgui millorar les prestacions del vernís de fàbrica de la tarima flotant segons els requisits d'ús del local en què es col·locarà, s'haurà de preveure la compatibilitat del nou producte amb el vernís original aplicat en fàbrica.

Procés d'execució

- **Execució**

Terra flotant: vegeu capítol «Terres flotants» de la part I del plec.

Solera:

El morter s'abocarà sobre el forjat net. S'estendrà amb regla i s'allisarà amb la plana (no amb una planxa). El gruix mínim de les soleres serà d'uns 5 cm. En cas que la solera inclogui canonades d'aigua (sanitàries o de calefacció), hauran d'estar aïllades, i el gruix mínim recomanada anteriorment es mesurarà per damunt de l'aïllament.
En cas d'instal·lacions de calefacció o terra radiant, se seguiran les recomanacions del fabricant del sistema.

Col·locació de parquet encolat:

Es recomana no fer treballs d'encolat o d'acabat per davall de 10 °C, ni per damunt de 30 °C. Els adhesius es poden aplicar amb espàtula dentada o amb una altra eina que s'adapti al tipus d'adhesiu. Se seguiran les recomanacions d'aplicació i dosatge del fabricant de l'adhesiu. Excepte especificació en sentit contrari per part del fabricant de l'adhesiu, es recomana un temps mínim de trànsit de 24 hores i un temps mínim d'espera per al poliment de 72 h.

Per a iniciar la col·locació dels llistons, s'abocarà sobre el suport la quantitat adequada d'adhesiu i s'estendrà uniformement amb una espàtula dentada, que treballarà sobre la pasta diverses vegades amb amplis moviments en semicercle, perquè es mesclí bé l'adhesiu. Una vegada estesa la cola, es col·locaran els llistons de parquet, segons el disseny triat. Les posts s'espentaran suaument les unes contra les altres mentre es pressiona alhora cap avall, perquè s'asseuen i s'encolin perfectament. El paviment recentment col·locat no haurà de ser transitat almenys durant 24 hores després de l'apegat, per a donar temps a l'enduriment complet de l'adhesiu.

Una vegada col·locat, comença el poliment i l'envernissat. El procés complet de poliment requereix diverses passades amb paper d'escat de diferents grans, que dependran dels desnivells de la superfície i de la fusta que s'hi ha instal·lat. Si després de la passada amb el paper d'escat, s'observen clivelles, fissures o imperfeccions, haurà d'aplicar-s'hi una massilla que no taqui la fusta, ompli les juntes i permeti el poliment en poc de temps. Finalment, es farà l'envernissat, que consisteix en el poliment i afinat de la fusta mitjançant l'aplicació de dues, tres o més capes de vernís per a aconseguir l'acabat desitjat. La duració de l'assecat varia segons el tipus de vernís, el gruix de la pel·lícula, la temperatura, la humitat de l'aire, etc., i no és recomanable xafar la superfície abans de les 24 hores després de l'aplicació del vernís. No obstant això, el vernís continuarà endurint-se fins a aconseguir la màxima duresa a partir dels 18-20 dies després de l'aplicació. El procés culminarà amb la instal·lació del sòcol.

Col·locació de tarima flotant:

Es disposarà sobre el suport una capa de material aïllant a soroll d'impactes segons les indicacions d'SF3 (vegeu capítol «Terres flotants» de la part I del plec). Les bandes s'hauran de col·locar en sentit perpendicular a les làmines. Si les dimensions dels locals sobrepassen uns certs límits, hauran de disposar-se juntes d'expansió que puguin absorbir els moviments d'inflor i minva que pateixen aquest tipus de paviments. Aquestes juntes d'expansió seran d'una amplària mínima de 10 mm.

Els llocs més adequats per a disposar les juntes d'expansió són les arrancades de corredor, els passos de porta, i els estrenyiments entre barandats que separen diferents espais del recinte. Per a rematar l'extrem final de cada filada es podran utilitzar retallades de longituds qualssevol. No obstant això, en trams intermedis no són admissibles retallades de longitud inferior a tres vegades l'ample de la post. Les làmines hauran d'encolar-se en tot el perímetre (testes i cantells). Els parquets flotants hauran de portar en tot el perímetre juntes d'expansió d'una amplària mínima del 0,15% de la dimensió del recinte perpendicular al sentit de col·locació, i com a mínim d'1 cm. Aquesta junta haurà de

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

disposar-se també en tots els elements que travessen el parquet (canonades de diferents tipus d'instal·lacions) i en les zones de contacte amb elements de fusteria (marcs de la porta).

Col·locació de tarima tradicional (parquet sobre llistons):

Hi ha dos sistemes de llistons. D'una banda, el flotant, en què el sistema de llistons (simple, doble, etc.), es recolza sobre el suport però no es fixa (els llistons podran portar material aïllant a soroll d'impactes, tant en la cara superior com en la inferior, si estem en un cas SF3 segons el capítol «Terres flotants» del plec). De l'altra, el fix, en què el sistema de llistons es fixa al suport, la qual cosa pot fer-se mitjançant diferents sistemes secs (apegats al suport; caragolats sobre tacs; clavats mitjançant sistema d'impacte o altres), o humits (discontinus, el llistó es recolza en diferents punts sobre pilots d'algeps blanc o negre; o continus, el llistó es recolza totalment sobre un morter de ciment. Es disposaran claus alternats a banda i banda del llistó cada 40 cm de longitud com a màxim i en posició obliqua, per a facilitar l'adherència del llistó sobre la pasta o morter).

Distribució, col·locació i anivellament dels llistons: la col·locació s'inicia disposant en el perímetre del recinte una faixa de llistons a fi de proporcionar superfície de suport a les rematades de menors dimensions. Es guardarà en tot moment una separació mínima de 2 cm respecte als murs o barandats. Es recomana la distribució dels llistons de manera paral·lela a la direcció menor del recinte. En els sistemes humits, la xapa o el gruix del morter entre la cara inferior del llistó i el forjat o superfície de suport serà com a mínim de 2 cm. Els cantells del llistó hauran de quedar totalment embeguts en la pasta o morter.

Col·locació clavada de les posts: excepte especificació en sentit contrari, l'enfustat es disposarà sempre en sentit paral·lel a la direcció major del recinte. S'anivellaran i fixaran els llistons: de manera flotant sobre falques anivelladores, o sobre suports, assegurats amb morter de ciment, i si la qualitat del suport és adequada, també es col·loquen apegats. Si els llistons s'han assegurat en humit, no s'iniciarà la col·locació fins a comprovar que la humitat del morter és inferior al 2,5% i la del llistó, inferior al 18%. La fixació de la post al llistó es farà clavant sobre mascle, amb claus de ferro de cap pla o amb grapes, amb clavadores semiautomàtiques o automàtiques. Els claus que hagin quedat mal afermats s'embotiran manualment amb martell i punter. Els claus hauran de penetrar com a mínim 2 cm en el llistó. Els claus hauran de quedar embotits totalment en la fusta per a evitar problemes d'afermament entre les posts. L'angle de clavat ha d'aproximar-se a 45°. Cada post haurà de quedar clavada i recolzada com a mínim sobre dos llistons, excepte en les rematades dels perímetres. En general, no s'utilitzaran peces menors de 40 cm excepte en les rematades dels perímetres. En els panys paral·lels a les posts es deixarà una junta perimetral del 0,15% de l'amplària de l'empostat (dimensió en sentit perpendicular a les posts). En tot cas, la junta haurà de quedar totalment coberta pel sòcol, que alhora haurà de permetre el moviment lliure de l'empostat.

Col·locació de les posts apegades: se seguiran les instruccions del fabricant de l'adhesiu quant a dosatge, separació entre llistons, gruix dels cordons, etc.

Acabat:

La tarima pot vindre envernissada o untada de fàbrica, o ser polida i envernissada en l'obra després de col·locar-la. El procés complet de poliment requereix diverses passades amb paper d'escat de diferents grans, que dependran dels desnivells de la superfície i de la fusta instal·lada. Si després de la passada amb paper d'escat, s'observen clivelles, fissures o imperfeccions, haurà d'aplicar-se una massilla que no taqui la fusta, ompli les juntes i permeti el poliment final en breu temps. Finalment, es farà l'envernissat, que consisteix en el poliment i afinament de la fusta mitjançant l'aplicació de dues, tres o més capes de vernís per a aconseguir l'acabat desitjat. La duració de l'assecat varia segons el tipus de vernís, el gruix de la pel·lícula, la temperatura, la humitat de l'aire, etc. No és recomanable xafar la superfície abans de les 24 hores després de l'aplicació del vernís. No obstant això, el vernís continuarà endurint-se fins a aconseguir la màxima duresa a partir dels 18-20 dies de l'aplicació. El procés culmina amb la instal·lació del sòcol.

Col·locació de parquet sobre terres amb sistemes de calefacció radiant:

El sistema de col·locació de parquet més adequat per a les instal·lacions de calefacció sobre terra radiant és el parquet encolat. S'han d'utilitzar preferentment formats petits. En tot cas, el gruix del parquet serà menor o igual que 2,2 cm. En aquest cas el contingut d'humitat de la solera o terra flotant serà inferior al 2%. No s'iniciaran treballs de col·locació fins que la solera hagi aconseguit la temperatura ambient. Es recomana un gruix mínim de la solera o del sòl flotant d'uns 3 cm comptats per damunt de les canonades de conducció del sistema.

Tarimes exteriors:

La instal·lació comença amb la disposició, anivellat i subjecció dels llistons. Els llistons s'anivellaran assegurats sobre morter de ciment; caragolats o subjectes mitjançant un altre sistema al suport existent; flotants recolzats sobre grava o arena condicionada; flotants sobre falques anivelladores; flotants elevats sobre suports regulables en alçària. La separació entre llistons serà en funció de la tarima a instal·lar, entre 30 i 40 cm. Les tarimes utilitzades per a la instal·lació en exteriors arriben de fàbrica: les arestes dels seus cantells són arredonides, no porten mascles d'unió i les femelles tenen un fresatge antilliscant o un d'especial que depèn de la grapa de subjecció que s'utilitzi per a ancorar-les. Aquesta tarima es pot subjectar al llistó caragolada quan s'han fet trepants amb anterioritat o caragolada amb grapes d'acer o altres materials plàstics. Les potes de les grapes s'introdueixen en les femelles de la tarima i, en ser estretes, permeten la subjecció contra el llistó, alhora que marquen la separació obligatòria entre les posts per a l'evacuació de l'aigua. La tarima per a exteriors, tant si és fusta natural apta sense tractament, com si és un altre tipus de fusta degudament tractada, es tractarà en l'obra aplicant-li una capa d'oli a base de llinosa.

Barrera contra el vapor:

Quan sigui necessari, la barrera contra el vapor es col·locarà de manera que solapi els plecs 20 cm com a mínim i pugi en el perímetre fins a l'altura del sòcol. En cas que el suport sigui una solera o terra flotant de morter de ciment, la barrera de vapor es col·locarà preferentment davall d'aquesta. Es disposarà una barrera de vapor en les soleres, terres flotants o forjats de planta baixa d'edificacions d'una sola altura i en els edificis de diverses altures en els forjats de primera planta, quan baix d'aquesta primera planta hi hagi locals no calefactats, com ara garatges, o magatzems.

Juntes:

La mitjana de l'amplària de les juntes no haurà de sobrepassar de mitjana el 2% de l'amplària de la peça.

Les juntes seran com a màxim de 3 mm.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

- **Toleràncies admissibles**

Productes:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 209 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 209 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Les làmines de la tarima flotant compliran les següents toleràncies:

Gruix de la xapa superior o capa noble: ≥ 2,5 mm.

Desviació admissible en amplària: ± 0,1%.

Desviació admissible en escairada: ≤ 0,2% respecte a l'amplària.

Curvatura de cantell: ≤ 0,1% respecte a la longitud.

Curvatura de cara: ≤ 0,2% respecte a l'amplària.

Juntes perimetrals: han de disposar-se juntes de 5 ± 1 mm.

Toleràncies de col·locació:

Dissenys en quadrícula (panells de parquet mosaic o lamparquet): la desviació d'alineació entre dos panells consecutius serà menor de 2 mm. La desviació d'alineació "acumulada" en una longitud de 2 m de panells serà de 5 mm.

Dissenys en espiga (lamparquet i tarima): la desviació màxima d'alineació entre les cantonades de les posts en qualsevol tram de 2 m de longitud d'una mateixa filada, serà menor de 2 mm.

Disseny en junta regular (lamparquet i tarima): les juntes de testa entre dues posts alternes (no adjacents) que pertanyen a filades diferents han de quedar alineades entre si amb una tolerància de: lamparquet ± 2 mm, i tarima ± 3 mm. L'extrem de cada peça ha de coincidir amb el punt mitjà de les peces adjacents amb una tolerància (b) de: lamparquet ± 2 mm, i tarima ± 3 mm.

- **Condicions d'acabament**

Les tarimes flotants s'envernissen normalment en la fàbrica. No obstant això, es podran millorar les prestacions del vernís de fàbrica segons els requisits d'ús del local en què es col·locarà.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Suport: planitud local: es mesurarà amb regla de 20 cm, i no s'han de manifestar fletxes superiors a 1 mm, independentment de quin sigui el lloc i l'orientació de la regla. Planitud general: es mesurarà amb regla de 2 m. Es distingeixen els següents casos: parquets encolats (no han de manifestar-se fletxes de més de 5 mm independentment de quin sigui el lloc i l'orientació de la regla) i parquets flotants (no han de manifestar-se fletxes de més de 3 mm). Horitzontalitat: es mesurarà amb regla de 2 m i nivell, i no s'han de manifestar desviacions d'horitzontalitat superiors al 0,5% independentment de quin sigui el lloc i l'orientació de la regla.

- Solera/terra flotant: prèviament a la col·locació de qualsevol tipus de terra de fusta, s'ha de mesurar el contingut d'humitat, que ha de ser inferior al 2,5%. Els mesuraments de contingut d'humitat de la solera/terra flotant es faran a una profunditat aproximada de la meitat del gruix de la solera, i en tot cas a una profunditat mínima de 2 cm.

- Entarimat: col·locació de llistons, paral·lelisme entre si dels llistons, anivellament de cada llistó (en sentit longitudinal), anivellament entre llistons (en sentit transversal).

Controls una vegada finalitzada l'execució.

- Entarimat: una vegada finalitzat l'enllistonat, els llistons hauran de quedar anivellats en els dos sentits (cada llistó i entre llistons).

Conservació i manteniment

En l'obra, pot succeir que transcorrin diverses setmanes (o fins i tot mesos) des de la col·locació del parquet (sigui quin sigui el sistema) fins a l'inici de les operacions d'acabament. En aquest cas, es protegirà amb un material transpirable.

En cas de parquets envernissats en fàbrica, donades les seves característiques d'acabat i la seva rapidesa de col·locació, es faran, si és possible, després dels treballs de pintura.

Durant els treballs d'acabat es mantindran les condicions d'higrometria dels locals.
Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat
Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i 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 que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.2.2. Soleres
Descripció
Descripció

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Capa resistent composta per una subbase granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al qual estigui indicat. Es recolza sobre el terreny, i es pot disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o bé com a base per a un altre paviment.

S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable, segons l'ús per al qual estigui indicat (garatge, locals comercials, etc.).

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de solera acabada, amb les diferents grossàries i característiques del formigó. Inclou, si és el cas, una subbase granular compactada, però no inclou la preparació de l'esplanada (vegeu capítol «Estructures d'acer»). Inclou, o no, la realització de les juntes per a dilatació. S'ha d'indicar l'acabat superficial: planeig mecànic (tipus helicòpter) o reglejat amb regla, llis o molt llis.

Les juntes es poden mesurar i valorar per metre lineal, fins i tot la col·locació de separadors de poliestirè, amb tall, farciment i col·locació del segellament.

Quilogram d'acer per a armar o metre quadrat de malla electrosoldada. Cal indicar les dimensions, el tipus d'acer i el tractament, si és el cas. Cal incloure despuntaments, solapes, minves, filferro de lligat, separadors i materials i eines necessàries per a posar-ho correctament en l'obra.

Les fibres, en cas de prescriure, s'inclouen en el preu del metre quadrat de solera. Cal indicar la seva dotació en quilos per metre cúbic (kg/m³).

En cas de projectar passadors, s'abonaran com a part proporcional de les juntes o del metre quadrat de solera.

Prescripcions sobre els productes

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

Segons CTE DB HE 1, punt 6, de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específic c_p, que compleixi amb 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/m².

- Capa subbase: podrà ser de graves, tot-u compactats, etc.

- Impermeabilització (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4): podrà ser de làmina de polietilè, etc.

- Formigó en massa:

- Ciment (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció RC-16.

- Àrids (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): compliran les condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques establides en el *Codi estructural*. Es recomana que la grandària màxima de l'àrid sigui inferior a 40 mm, per a facilitar la posada en l'obra del formigó.

- Aigua: s'admetran totes les aigües potables, les tradicionalment empleades i les reciclades procedents del rentat de botes de la central de formigonada. Hauran de complir les condicions de l'article 29 del *Codi estructural*. En cas de dubte, l'aigua haurà de complir les condicions d'aquest article.

- Armadura de retracció: serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats que compleix les condicions quant a adherència i característiques mecàniques mínimes establides en el *Codi estructural*.

- Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a terres autoanivelladors a base de sulfat de calci (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1).

- Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1).

Incompatibilitats entre materials: en l'elaboració del formigó, a causa de la seva perillositat, es permet l'ús d'àrids que continguin sulfurs oxidables en una proporció molt baixa, segons el que indica el *Codi estructural*.

- Sistema de drenatge

Drens lineals: tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc. (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 14.1).

Drens superficials: làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4.3).

- Paviments d'àrids naturals o procedents de picada, etc.

- Arquetes de formigó.

- Segellador de juntes de retracció (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 9): serà de material elàstic. Serà de fàcil introducció en les juntes i adherent al formigó.

- Farciment de juntes de contorn (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 3): podrà ser de poliestirè expandit, etc.

- Fibres d'acer, polimèriques o orgàniques. Les fibres d'acer seran d'acord amb la UNE-EN 14889-1:2008 i s'indicarà si es tracta de fibra trefilada, en làmina, rascat en calent o altres. Les fibres plàstiques compliran la UNE-EN 14889-2:2008 i ha d'indicar-se si són en monofilaments extruïts o en làmines fibril·lades. El projecte ha de definir les condicions, les característiques, la resistència característica, si és el cas, i la longitud de les fibres.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Formigó amb fibres: s'indicarà en aquest cas en la denominació de la unitat d'obra el material, el tipus, les dimensions (longitud, característiques de la secció i diàmetre equivalent, esveltesa), les característiques de les fibres, així com el contingut de fibres en quilos per metre cúbic (kg/m³). La relació de les característiques de les fibres podrà ser substituïda per la referència a la designació comercial completa, amb l'afegitó "o similar", i acompanyada d'una fitxa tècnica prèviament acceptada per la direcció de les obres.

- Passadors d'acer.

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport, o per inclusió de materials estranys.

L'àrid natural o de picada utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o taps i de qualsevol altra mena de materials estranys.

Es comprovarà que el material sigui homogeni i que tingui un nivell d'humitat adequat per a evitar que se segregui durant la posada en l'obra i per a aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada, s'adoptaran les mesures necessàries per a corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material.

Es formaran i explotaran els apilaments de les graves, de manera que s'eviti que se segreguin o compactin.

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels 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**

S'haurà compactat prèviament el suport o l'esplanada i estarà net de restes d'obra.

Les instal·lacions enterrades estaran acabades.

Es fixaran punts de nivell per a fer la solera.

- **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 següents mesures:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran 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.

No es disposaran soleres en contacte directe amb terres d'argiles expansives, ja que podrien produir-se bombaments, alçaments i trencaments dels paviments, clevillament de particions interiors, etc.

Procés d'execució

· **Execució**

- Execució de la subbase granular:

S'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà.

- Col·locació de la làmina de polietilè sobre la subbase.

- Capa de formigó:

S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant; el gruix vindrà definida en el projecte segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si es necessita una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es farà complint el que especifica l'article 52.5 del *Codi estructural*.

- Juntes de contorn:

Abans d'abocar el formigó es col·locarà l'element separador compressible, per exemple, de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs.

- Juntes de retracció:

S'executaran mitjançant encaixos previstos o fets posteriorment a màquina, no separades més de 6 m, que penetraran en 1/3 del gruix de la capa de formigó.

- Drenatge. Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2.2:

Si és necessari, es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situat sota terra. En cas que s'utilitzi com a capa drenant un paviment, haurà de disposar-se una làmina de polietilè per damunt.

Es disposaran tubs drenants en el terreny situat sota terra, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a poder reutilitzar posteriorment. Quan aquesta connexió estigui situada per damunt de la xarxa de drenatge, es col·locarà almenys una cambra de bombament amb dues bombes de buidatge.

En el cas de murs pantalla els tubs drenants es col·locaran a un metre sota terra i repartits uniformement al costat del mur pantalla.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es col·locarà un pou drenant per cada 800 m^2 en el terreny situat sota terra. El diàmetre interior del pou serà com a mínim de 70 cm. El pou haurà de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Hauran de disposar-se dues bombes de buidatge, una connexió per a l'evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a reutilitzar posteriorment i un dispositiu automàtic perquè el buidatge sigui permanent.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

En cas de centrals d'obra per a la fabricació de formigó, l'aigua procedent del rentat de les instal·lacions o dels elements de transport del formigó s'abocarà sobre zones específiques, impermeables i adequadament senyalitzades. Les aigües emmagatzemades d'aquesta manera podran reutilitzar-se com a aigua de pastat per a la fabricació del formigó.

Sempre que es compleixin els requisits establits a aquest efecte en l'article 29 del *Codi estructural*.

Com a criteri general, es procurarà evitar la neteja dels elements de transport del formigó en l'obra. En cas que fos inevitable aquesta neteja, s'haurà de seguir un procediment semblant a l'anteriorment indicat per a les centrals d'obra.

En cas de produir-se situacions accidentals que provoquen afeccions mediambientals tant al sòl com a aqüífers pròxims, el constructor haurà de sanejar el terreny afectat i sol·licitar la retirada dels corresponents residus per un gestor autoritzat. En cas de produir-se l'abocament, es gestionaran els residus generats segons el que indica l'indicador prestacional definit en el núm. 3.51 de la taula A2.A.1.1 de l'annex núm. 2 del *Codi estructural*.

- **Toleràncies admissibles**

Es comprovarà que les dimensions executades presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que disposa el projecte d'execució o, si no, al que estableixen els annexos 14 («Toleràncies en elements de formigó») i 16 («Toleràncies en elements d'acer») del *Codi estructural*. En particular:

-La desviació vertical mesurada amb regla de 3 m col·locada en qualsevol part de la llosa o solera i recolzada sobre dos punts serà de diferents maneres, segons l'acabat superficial especificat. Si l'acabat és aplanat mecànic la tolerància és de dotze mil·límetres (+/- 12 mm); si és reglejat amb regla, de huit mil·límetres (+/- 8 mm); si és llis, de cinc mil·límetres (+/- 5 mm) i si és molt llis, de tres mil·límetres (+/- 3 mm). El mètode de la regla és molt imperfecte i s'ha de tractar de substituir per una avaluació estadística de mesures de planitud i d'anivellament.

-La desviació en planta respecte a l'alineació del projecte, no haurà de ser superior a tres centímetres (3 cm), i la superfície de la capa haurà de tenir els pendents dels plànols amb una desviació de l'1 per mil.

-El gruix del paviment no podrà ser inferior, en cap punt, al que s'hagi previst en els plànols de seccions tipus. En tots els perfils es comprovarà l'amplària del paviment, que en cap cas podrà ser inferior a la deduïda de la secció tipus dels plànols.

- **Condicions d'acabament**

La superfície de la solera s'acabarà amb major o menor rugositat, mitjançant reglat, remolinat, etc., que dependrà de si posteriorment s'aplicarà una pintura, s'executarà un paviment assegurat en capa gruixuda, en capa fina, una capa d'àrid intermedi, etc.

Acabades les operacions de remolinat, i mentre el formigó estigui encara fresc, s'arredoniran acuradament les vores de les lloses amb una plana corba.

Sempre que sigui necessari, durant el primer període d'enduriment es protegirà el formigó fresc contra el rentat per pluja, la dessecació ràpida (especialment en condicions de baixa humitat relativa de l'aire, forta insolació o vent), i els refredaments bruscos o la congelació. Per a això, es podrà emprar una làmina de plàstic, un producte de curat resistent a la pluja, o un altre procediment que autoritzi el director de les obres.

El formigó es curarà amb un producte filmògen, llevat que el director de les obres autoritzi l'ús d'un altre sistema. Hauran de sotmetre's a curat totes les superfícies de la llosa o solera exposades, incloses les vores laterals, tan bon punt hagin finalitzat les operacions d'acabat.

Durant un període que, excepte autorització expressa del director de les obres, no serà inferior a tres dies (< 3 d) a partir de la posada en obra del formigó, estarà prohibit tot tipus de circulació sobre el paviment recentment executat, amb excepció de la imprescindible per al serrat de juntes, l'eliminació del morter superficial no forjat, si és el cas, i la comprovació de la textura i regularitat superficial.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Execució:

Compacitat del terreny, planitud de la capa d'arena, gruix de la capa de formigó, planitud de la solera.

Resistència característica del formigó.

Planitud de la capa d'arena.

Resistència característica del formigó: no serà inferior al noranta per cent (90%) de l'especificada.

Gruix de la capa de formigó.

Impermeabilització: inspecció general.

- Comprovació final:

Planitud de la solera.

Junta de retracció: separació entre les juntes.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 213 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 213 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Junta de contorn: gruix i alçària de la junta.

Si la propietat ha establit exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, d'acord amb l'annex núm. 2 del *Codi estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar que durant la fase d'execució se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que la definida en el projecte per a l'índex HISSES sobre els mitjans i procediments reals empleats en aquesta fase.

Conservació i manteniment

No se superaran les càrregues normals previstes.

S'evitarà la permanència en el sòl dels agents agressius admissibles i la caiguda dels no admissibles.

La solera no es veurà sotmesa a l'acció d'aigües amb pH menor de 6 o major de 9, o amb una concentració en sulfats superior a 0,20 gr/l, olis minerals orgànics i pesats, ni a temperatures superiors a 40 °C.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i 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 que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.3. Sostres suspesos

Descripció

Descripció

Revestiment de sostres en l'interior d'edificis mitjançant plaques d'escaiola, d'algeps laminat, metàl·liques, conglomerats, etc. (sense juntes aparents quan es tracti de sostres continus; fixes o desmuntables, en el cas de sostres registrables), amb la finalitat de reduir l'alçària d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i/o tèrmic, i/o ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície realment executada de sostre fals, inclosa la part proporcional d'elements de suspensió, entramats i suports.

Metre lineal de motlura perimetral, si n'hi hagués.

Unitat d'element decoratiu, si n'hi hagués.

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 segons ho desenvolupa la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això 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 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. Es comprovaran que es corresponen amb les especificades en el projecte. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2. Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per: la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m^2, obtinguda segons la UNE-EN ISO 9053-1:2020, en el cas de productes de farciment de les cambres dels elements constructius de separació i el coeficient d'absorció acústica, α, almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, en el cas de productes utilitzats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, podrà utilitzar-se el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w.

- Sostres suspesos (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.9).

- Plafó d'escaiola, amb diferents tipus d'acabat: amb cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc. Les plaques d'escaiola no presentaran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de col·locar-les.

- Plaques o plafons (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons material):

Plafons metàl·lics, de xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), xapa d'acer zincat lacat, etc., amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat.

Placa rígida de conglomerat de llana mineral o un altre material absorbent acústic.

Plaques d'algeps laminat amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. gruix mínim 1 placa: 15 mm. gruix mínima 2 o més plaques: 2x12,5 mm.

Plaques d'escaiola (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.10).

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant: serà incombustible i estarà tractada contra el podriment i els insectes.

Plafons de tauler contraxapat.

Làmines de fusta, alumini, etc.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Estructura d'armat de plaques per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.5):

Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació:

Element de suspensió: podrà ser mitjançant vareta de roscar d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en tots dos extrems, perfils metàl·lics galvanitzats, tirants de reglatge ràpid, etc.

Element de fixació al forjat:

Si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, etc.

Si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i baga de rosca d'acer galvanitzat, etc.

Si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada, etc.

En cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques.

Element de fixació a placa: podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, pilot d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfils secundaris de suspensió, i caragols per a la subjecció de les plaques, etc., per a sostres continus. Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc., i podrà quedar vist o ocult.

- Material de juntes entre planxes per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): podrà ser de pasta d'escaiola (80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques, etc.

- Elements decoratius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): motlures o florons d'escaiola, fixats amb cola, etc.

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert per a protegir-los de la intempèrie.

Les plaques es traslladaran en vertical o de costat, i s'evitarà la manipulació en horitzontal.

Per a col·locar les plaques, caldrà ajustar-les prèviament sense forçar-les perquè encaixen en el lloc.
Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra
Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s'han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si 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**

Abans de començar la col·locació del sostre suspès s'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades davall del forjat. Les instal·lacions que hagin de quedar ocultes s'hauran sotmès a les proves necessàries perquè funcionen correctament. Preferiblement, s'hauran fet les particions (quan es tracti d'elements de separació entre unitats d'ús diferents, ha de fer-se primerament l'element de separació vertical i després el sostre, segons el DB HR), la fusteria de buits exteriors amb envidraments i les caixes de persianes.

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

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

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

- Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

- Evitar que l'aigua i l'oxigen accedeixin a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

Prèviament, s'hauran obtingut els nivells en tots els locals que siguin objecte d'actuació, és a dir, s'haurà marcat l'alçària indeleblement en tots els paraments i elements singulars i/o sortints, com ara pilars, marcs, etc.

Els sostres suspesos no seran continus entre dos recintes pertanyents a unitats d'ús diferents, segons el DB HR. La cambra d'aire entre el forjat i el sostre suspès ha d'interrompre's o tancar-se quan el sostre suspès escometi un element de separació vertical entre unitats d'ús diferents.

Quan discorrin conductes d'instal·lacions pel sostre suspès, ha d'evitar-se que aquests conductes connecten rígidament el forjat i les capes que formen el sostre.

En cas que en el sostre hi hagués lluminàries encastades, no han de formar una connexió rígida entre les plaques del sostre i el forjat. A més, l'execució de les lluminàries encastades no ha de disminuir l'aïllament acústic previst inicialment.

En cas que els sostres suspesos disposaren d'un material absorbent en la cambra, ha d'emplenar de manera contínua tota la superfície de la cambra i reposar en el dors de les plaques i zones superiors de l'estructura portant. A més, es recomana que el material absorbent pugi fins al forjat per tots els costats del plènum.

Han de segellar-se totes les juntes perimètriques o tancar-se el plènum del sostre suspès o el sòl registrable, especialment en les coincidències amb elements de separació verticals entre unitats d'ús diferents.

- Sostres continus:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per m^2.

En el cas de fixacions metàl·liques i tiges de suspensió, es disposaran verticals i es lligaran amb doble filferro de diàmetre mínim de 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, l'estructura sustentadora s'ancorarà al forjat i es caragolarà als perfils secundaris (si n'hi ha) i als perimetrals. Les plaques es caragolaran perpendicularment i alternadament als perfils. Es recomana suspendre el fals sostre mitjançant amortidors que eviten la connexió rígida amb el sostre original.

En cas de fixació amb canyes, s'asseguraran amb pasta d'escaiola (en la proporció de 80 l d'aigua per 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol direcció.

En cas de planxes d'escaiola, es disposaran sobre cabirons que permeten anivellar-les. A més, es col·locaran les unions longitudinals en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals, alternades.

Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals.

Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa assegurada amb pasta d'escaiola a un dels costats i de manera lliure en l'altre costat.

Si s'haguessin projectat 2 o més plaques per a formar el fals sostre, cadascuna de les plaques es col·locarà contraxapada respecte a les plaques de la fase anterior.

Si el sostre té trapes de registre, les juntes perimetrals de les trapes han de ser hermètiques.

- Sostres registrables:

Les varetes de roscar que s'usen com a element de suspensió s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant una rosca.

Les varetes de roscar que s'usin com a element de falcament es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maneguets. La distància entre varetes de roscar no serà superior a 120 cm.

Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada s'anivellaran convenientment a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'alçària prevista en tot el perímetre. Els perfils de rematada es fixaran amb tacs i caragols de cap pla, amb una distància màxima de 50 cm entre si.

La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre. Les plaques es recolzaran sobre l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat.

En el cas de les plaques acústiques metàl·liques, la col·locació s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil U, recolzades en l'element de rematada per un extrem, i fixades al perfil U amb pinces. La suspensió es reforçarà amb un caragol de cap pla del mateix material que les plaques.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

- **Condicions d'acabament**

Les unions entre planxes es rebliran amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola (amb una proporció de 80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola), i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola.

Abans de fer qualsevol tipus de treball en el sostre fals, s'esperarà almenys 24 hores.

Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i falcaments.

El sostre fals quedarà net, amb la superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Prèviament a l'execució:

Es comprovarà que ja estan executats tots els tancaments verticals que delimiten el recinte, i que arriben fins al forjat. Aquests tancaments verticals han de tenir el revestiment que s'indica en el projecte, fins i tot en la zona que quedarà tapada pel sostre suspès.

Es comprovarà que els materials que componen el tancament es troben en bon estat i no existeixen trencaments en les plaques.

- Execució:

Es comprovarà que la humitat de les plaques és menor al 10%.

Es comprovarà el rebliment d'unions i acabats. No s'admetran defectes aparents en el reble de les juntes o en l'acabat.

Es comprovaran les fixacions en tacs, abraçadores, lligams i varetes. Els perfils o elements de fixació del sostre suspès es col·loquen segons s'indica en el projecte (esmorteïts o no).

Es comprovarà que la separació entre planxes i paraments és menor a 5 mm.

Es comprovarà que els conductes d'instal·lacions no reposen sobre les plaques d'algeps laminat. Les perforacions per al pas d'instal·lacions s'executen únicament en el punt d'eixida i segons s'indica en el projecte.

Suspensió i falcament. La separació entre tiges de suspensió i entre varetes de falcament, serà inferior a 1,25 m. No s'admetrà un lligat deficient de les tiges de suspensió, ni hi haurà menys de 3 varetes per m^2.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es comprovarà que en cas de col·locar-se dues o més fases de plaques d'algeps, la segona fase s'ha ancorat de forma contraxapada respecte a la fase anterior.

Els encaixos, els mecanismes elèctrics i les lluminàries són apropiades per a les plaques d'algeps laminat.

Es comprovarà la planitud en totes les direccions amb regla de 2 m. Els errors en la planitud no seran superiors a 4 mm.

Es comprovarà l'anivellament. El pendent del sostre no serà superior a 0,50%.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri, i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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;

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

c) es garanteixi que els destinataris de productes de construcció tinguin accés gratuït a la DdP durant un període de deu anys després que el producte de construcció s'hagi introduït en el mercat; i

d) de les instruccions als destinataris de productes de construcció sobre la manera d'accedir a la pàgina web i les DdP emeses per a aquests productes disponibles en aquesta pàgina web.

No obstant el que s'acaba de dir, és obligatori el lliurament d'una còpia de la DdP en paper si així ho requereix el receptor del producte. La còpia de la DdP a Espanya s'exigeix que es faciliti, almenys en castellà. A voluntat del fabricant pot ser que es presenti, de manera afegida, en alguna de les llengües cooficials.

També s'adjuntarà amb la DdP la «fitxa de seguretat» sobre les substàncies perilloses segons els articles 31 i 33 del Reglament «REACH» núm. 1907/2006.

A més, al costat del producte, bé en els envasos, albarans, fulls tècnics, etc. vindran les seves instruccions pertinents d'ús, muntatge, instal·lació, conservació, etc. perquè la prestació declarada es mantingui a condició que el producte sigui correctament instal·lat; també la informació de seguretat, amb possibles avisos i precaucions. Això serà particularment rellevant per a productes que es venen en forma d'equips per a instal·lar-los.

NOTA: Els distribuïdors no estan obligats a retirar de les seves instal·lacions els productes de construcció que hagin rebut abans de l'1 de juliol de 2013 i que ja ostentaven el marcatge CE segons la Directiva de productes de construcció, encara que no estiguin acompanyats per una DdP, i podran continuar venent-los fins a esgotar l'estoc de productes rebuts abans d'aquesta data.

La informació necessària per a la comprovació del marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació en la subsecció 2.1 de la present Part II del Plec.

b) En el cas que alguna especificació d'un producte no estigui prevista en les característiques tècniques del marcatge CE, haurà de realitzar-se complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assaigs, segons que sigui adequat a la característica en qüestió.

1.3. Productes no afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC), o amb marcatge CE en el qual no consti la característica requerida

Els procediments per a l'avaluació de les prestacions dels productes de construcció en relació amb les seves característiques essencials que no estiguin coberts per una norma harmonitzada s'exposen a continuació.

Si el producte no està afectat pel RPC, el procediment a seguir per a la seva recepció en obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que posseeixin un certificat d'equivalència emès per l'Administració general de l'Estat) consisteix en la verificació del compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, el projecte, o la direcció facultativa, mitjançant els controls previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà en obra que el producte subministrat ve acompanyat dels documents establits en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, entre els quals cal esmentar:

La certificació de conformitat amb els requisits reglamentaris (antic certificat d'homologació) emès per un laboratori d'assaig acreditat per ENAC (d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995) per als productes afectats per disposicions reglamentàries vigents del Ministeri d'Indústria.

En determinats casos particulars, es requereix el certificat del fabricant, que acrediti la succió en fàbriques amb categoria d'execució A, si aquest valor no ve especificat en la declaració del subministrador o DdP del marcatge CE (CTE DB ES F).

b) Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions tècniques de la idoneïtat:

Segell o marca de conformitat a norma 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.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

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.

2. Relació de productes amb marcatge CE

Relació de productes, amb la referència corresponent, per als quals s'amplia la informació, per considerar-se oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques a l'hora de dur-ne a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

Índex:

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

1.2.1. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PLAQUES ALVEOLARS

1.2.2. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PILONS DE FONAMENTACIÓ

1.2.4. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS PER A FORJATS NERVATS

1.2.5. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS ESTRUCTURALS LINEALS

2. FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR CURAT EN AUTOCLAU PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.2.1. CLAUS, AMARRAMENTS, ESTREPS I MÈNSULES

2.2.3. ARMADURES AMB CAPA DA'RGAMASSA

3. PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ

3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)

3.2.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

3.3.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT (XPS)
3.4.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA RÍGIDA DE POLIURETÀ (PU)
3.5.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA FENÒLICA (PF)
3.8.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE VIDRE CEL·LULAR (CG)
3.9. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA DE FUSTA (WW)
3.10. PRODUCTES MANUFACTURATS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)
3.11. PRODUCTES MANUFACTURATS DE SURO EXPANDIT (ICB)
3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)
4. IMPERMEABILITZACIÓ
4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ
4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES
4.1.2. LÀMINES AUXILIARS PER A COBERTES AMB ELEMENTS DISCONTINUS
4.1.3. LÀMINES AUXILIARS PER A MURS
4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES
4.1.7. LÀMINES BITUMINOSES PER AL CONTROL DEL VAPOR D'AIGUA
7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE
7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS
7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ
8. REVESTIMENTS
8.1.1. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR
8.1.4. PLAQUES DE PEDRA NATURAL PER A REVESTIMENTS MURALS
8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL
8.1.6. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A PAVIMENTS I ESCALES
8.3.1. TEULES DE FORMIGÓ
8.3.3. TAULELLS DE FORMIGÓ
8.3.5. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS INTERIOR
8.3.6. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR
8.4.1. TEULES CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS
8.4.3. ADHESIUS PER A TAULELLS CERÀMICS
8.4.4. TAULELLS CERÀMICS
8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA
19. ALTRES
19.1.1. CIMENTS COMUNS
19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ
19.1.9. ADDITIUS PER A FORMIGONS
19.1.13. MORTERS PER A ARREBOSSADA I LLUÏDA
19.1.14. MORTERS PER A CONSTRUCCIÓ
19.1.15. ÀRIDS PER A FORMIGÓ
19.1.18. ÀRIDS PER A MORTERS
19.2.1. PLAQUES D'ALGEPS LAMINAT
19.2.2. PLAFONS D'ALGEPS
19.2.5. ALGEPS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE d'ALGEPS

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

1.2.1. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PLAQUES ALVEOLARS

Plaques alveolars prefabricades, per extrusió, encofrat esvarós o emmotlament, per a ús en forjats i cobertes, murs i aplicacions similars, fetes de formigó pretesat o armat de densitat normal, de les dimensions següents:

- Elements pretesats: cantell màxim: 500 mm, amplària màxima: 1200 mm.

- Elements armats: cantell màxim: 300 mm, amplària màxima sense armadura transversal: 1200 mm, amplària màxima amb armat transversal: 2400 mm.

Les plaques tenen cantell constant, i es divideixen en una placa superior i inferior (també denominades ales), unides per ànimes verticals, en forma d'alvèols com a buits longitudinals en la secció transversal, que és constant i present un eix vertical simètric.

Són plaques amb vores laterals proveïdes amb un perfil acanalat per a crear una clau a tallant, per a transferir l'esforç vertical a través de les juntes entre peces contigües. Per a l'efecte diafragma, les juntes han de funcionar com a juntes horitzontals a tallant.

Hi ha diferents tipus de plaques alveolars, per exemple: massisses, combinades, etc. i a partir d'aquestes i amb el massissat o la formació d'una capa de compressió amb formigó *in situ* és possible conformar:

- Forjat de placa alveolar: fet amb plaques alveolars després del massissat de les juntes.

- Forjat de placa alveolar compost: de plaques alveolars complementades amb una capa de compressió *in situ*.

- Forjat de placa massissa: fet de plaques de nucli massís després de la injecció de les juntes.

- Forjat de placa massissa compost: completat amb una capa de compressió d'obra.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1168: 2006+A3:2012. Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE usat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració de la geometria, de les propietats materials i de les propietats de producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb la comanda del client):

a. Resistència a compressió (del formigó), en N/mm^2.

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2.

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1); resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m (mètode 2); especificació de disseny (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1); resistència al foc, en min (mètode 2); especificació de disseny (mètode 3).

e. Aïllament al soroll aeri i transmissió del soroll per impacte: propietats acústiques, en dB.

f. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm, i documentació tècnica (dades de construcció com ara mesures, toleràncies, disposició de l'armadura, recobriment del formigó, condicions de suport transitòries i finals previstes i condicions d'elevació).

g. Durabilitat: condicions ambientals.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es portaran a cap els assaigs necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Esvarada inicial de cordons; secció transversal i longitudinal; finals de peça; característiques de les superfície superior de contacte rugosa o dentada en cas d'ús amb una capa de compressió *in situ*; forats de drenatge on s'especifiquen; resistència del formigó.

1.2.2. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PILONS DE FONAMENTACIÓ

Pilons de fonamentació produïts en planta com a elements de formigó armat o pretesat, fabricats en una sola peça o en elements amb juntes integrades en el procés d'emmotlament. La secció transversal pot ser sòlida o de nucli buit, ben prismàtica o ben cilíndrica. Pot així mateix ser constant al llarg de tota la longitud del piló o disminuir parcialment o totalment al llarg d'aquest o de les seccions longitudinals.

Els pilons recollits en la norma UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009 es divideixen en les classes següents:

Classe 1: Pilons o elements de piló amb armadura distribuïda o armadura de pretesat amb peu de piló engrandit o sense.

Classe 2: Pilons o elements de piló amb armadura composta per una única barra situada en el centre

Condicions de subministrament i recepció

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productes prefabricats de formigó. Pilons de fonamentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: El símbol del marcatge CE anirà acompanyat pel número d'identificació de l'organisme de certificació, el nom o marca comercial, els dos últims dígits de l'any, el número de certificat de conformitat CE, referència a aquesta norma, la descripció del producte (nom, material, dimensions i ús previst), la classe del piló, la classificació de la junta per a pilons compostos per elements i, quan sigui procedent, les propietats corresponents (és a dir, l'amplària de la separació, la capacitat portant estàtica calculada en compressió, tracció i flexió, i la rigidesa a flexió) per a pilons compostos i informació sobre les característiques essencials.

Es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió del formigó (N/mm^2).

b. Resistència última a tracció i límit elàstic de l'acer (armat o pretesat), (N/mm^2).

c. Propietats geomètriques:

c.1. Toleràncies de fabricació (mm)

- rectitud de l'eix del fust del piló

- desviació de les seccions transversals

- desviació angular (segons la classe)

- corona (plana o convexa)

- desviació de l'eix de qualsevol peu engrandit

- posició de l'acer d'armadura i pretesat

- recobriment de l'armadura

- desviació angular (segons la classe)

c.2. Dimensions mínimes

- factor de forma (segons la classe)

- dimensions del peu engrandit

c.3. Juntes del piló

c.4. Sabata del peu

- desviació de l'eix central

- desviació angular

d. Resistència mecànica (per càlcul), (KNm, KN, KN/m).

e. Condicions de durabilitat.

f. Rigidesa de les juntes del piló (classe).

La resistència mecànica pot especificar-se mitjançant tres mètodes que seleccionarà el fabricant amb els criteris que s'indiquen:

Mètode 1: mitjançant la declaració de dades geomètriques i propietats dels materials, aplicable a productes disponibles en catàleg o en magatzem.

Mètode 2: declaració del valor de les propietats del producte (resistència última a compressió del formigó; resistència última a tracció de l'acer armat; límit elàstic de l'acer armat; resistència última a tracció de l'acer de pretesat; límit elàstic convencional a tracció del 0,1 per cent de l'acer de pretesat; resistència mecànica última del piló amb la resistència a compressió axial per a algunes excentricitats, o la resistència a compressió axial amb el seu moment flector resistent i l'esforç tallant resistent de les seccions crítiques; coeficients de seguretat del formigó i de l'acer emprats en el càlcul; altres paràmetres de determinació nacional PDN utilitzats en el càlcul; condicions de durabilitat enfront de la corrosió, o les classes d'exposició; classe de piló; classificació de la junta per a pilons compostos per elements i, quan sigui procedent, les propietats corresponents per a pilons compostos per elements; possible referència a la documentació tècnica per a les dades geomètriques, detalls constructius, durabilitat i retracció per assecament. Aplicable a productes prefabricats amb les propietats del producte declarades pel fabricant.

Mètode 3: mitjançant la declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny indicades, aplicable als casos restants.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

La conformitat del producte amb els requisits pertinents d'aquesta norma pot ser avaluada mitjançant assaigs de recepció d'una partida del lliurament. Si la conformitat ha sigut avaluada mitjançant assaigs de tipus inicial o mitjançant un control de producció en fàbrica inclòs la inspecció del producte, no és necessari un assaig de recepció.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Assaigs del formigó.

Mesurament de les dimensions i característiques superficials: mesurament de la perpendicularitat de la corona del piló i de la base del piló respecte al seu eix.

Pes dels productes.

Verificació de la rigidesa i robustesa de les juntes dels pilons mitjançant un assaig de xoc seguit d'un assaig de flexió.

1.2.4. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS PER A FORJATS NERVATS

Elements prefabricats per a forjats nervats fabricats amb formigó de pes normal, armat o pretesat, emprats en forjats o teulades. Els elements consten d'una placa superior o inferior i un o més (generalment dues) nervis que contenen l'armadura longitudinal principal; també, pot haver-hi nervis transversals.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13224:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a forjats nervats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE usat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració del valor de les propietats de producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb l'encàrrec del client):

a. Resistència a compressió (del formigó), en N/mm^2.

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2.

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1). Resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m; tensions inicials de tibament, en N/mm^2; esvarada de tendons, en mm (mètode 2). Resistència mecànica, tensions inicials de tibament i esvarada de tendons, segons especificació de projecte (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1), resistència al foc, en min (mètode 2), especificació de projecte (mètode 3).

e. Durabilitat, classe declarada.

f. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm, i documentació tècnica en mm.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Els assaigs regulats que poden arribar a ser requerits estan regulats en l'UNE-EN 13369:2018. Regles comunes per a prefabricats de formigó:

1.2.5. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS ESTRUCTURALS LINEALS

Elements prefabricats lineals, com ara pilars, bigues i pòrtics, de formigó de pes normal o lleuger, armat o pretesat, emprats amb finalitats estructurals en la construcció d'edificis i altres obres d'enginyeria civil, a excepció dels ponts.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació UNE-EN 13225:2013. Productes prefabricats de formigó. Elements estructurals lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats, en funció del mètode de marcatge CE utilitzat pel fabricant (mètode 1: declaració de dades geomètriques i de les propietats dels materials; mètode 2: declaració de la geometria, de les propietats dels materials i del producte; mètode 3: declaració de la conformitat amb les especificacions de disseny donades diferenciant: mètode 3a, si les especificacions de disseny són donades pel client, i mètode 3b, si són donades pel fabricant, d'acord amb la comanda del client):

a. Resistència a compressió del formigó, en N/mm^2.

b. Resistència última a la tracció i límit elàstic (de l'acer), en N/mm^2.

c. Resistència mecànica: geometria i materials (mètode 1). Resistència mecànica, en kNm, kN, kN/m; tensions de tibament inicial, en mm; i esvarada de tendons (mètode 2). Resistència mecànica, tensions de tibament inicial, i esvarada de tendons, segons especificació de disseny (mètode 3).

d. Resistència al foc: geometria i materials (mètode 1), resistència al foc, en min (mètode 2), especificació de disseny (mètode 3).

e. Substàncies perilloses.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

f. Durabilitat enfront de la corrosió, condicions ambientals.

g. Detalls constructius: propietats geomètriques, en mm i documentació tècnica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Els assaigs regulats que poden arribar a ser requerits estan regulats en l'UNE-EN 13369:2018. Regles comunes per a prefabricats de formigó:

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces d'argila cuita usades en obra de paleta (per exemple façanes vistes i revestides, estructures de càrrega i no portants, incloent-hi murs i particions interiors, per al seu ús en edificació i enginyeria civil).

Es distingeixen dos grups de peces:

Peces LD, que inclouen peces d'argila cuita amb una densitat aparent menor o igual que 1000 kg/m^3, per a ús en fàbrica de construcció revestida.

Peces HD, que comprenen:

- Totes les peces per a fàbrica de construcció sense revestir.

- Peces d'argila cuita amb densitat aparent major que 1000 kg/m^3 per a ús en fàbriques revestides.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 1: Peces d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4.

2+ per a peces de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada no superior al 5%), o 4, per a peces de categoria II (peces no destinades a complir amb el nivell de confiança especificat per a les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Peces LD:

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valor declarat, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; il·lustració o descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat d'expansió per humitat, en mm/m).

e. Resistència a l'adherència (amb requisits estructurals; valor declarat de la resistència a cisallament inicial, en N/mm^2).

f. Contingut de sals solubles actives (amb requisits estructurals; valor declarat sobre la base de les classes tècniques: S0, S1 o S2).

g. Reacció al foc (amb requisits de resistència al foc; euroclasse declarada: A1 a F).

h. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; text declarat: «No ho deixeu exposat»).

i. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

j. Aïllament acústic al soroll aeri directe; o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m^3, de categoria de tolerància i configuració declarada il·lustrada o descrita).

k. Resistència tèrmica; o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats, o densitat i configuració declarada il·lustrada o descrita).

l. Durabilitat enfront del gel/desgel (text declarat: «No ho deixeu exposat», o valor declarat conforme al mètode d'avaluació utilitzat).

m. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

Peces HD:

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valor declarat, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; il·lustració o descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat d'expansió per humitat, en mm/m).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

e. Resistència a l'adherència (amb requisits estructurals; valor declarat de la resistència a cisallament inicial, en N/mm^2).

f. Contingut de sals solubles actives (amb requisits estructurals; valor declarat sobre la base de les classes tècniques: S0, S1 o S2).

g. Reacció al foc (amb requisits de resistència al foc; euroclasse declarada: A1 a F).

h. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en %).

i. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

j. Aïllament acústic al soroll aeri directe (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m^3, de categoria de tolerància i configuració declarada il·lustrada o descrita).

k. Resistència tèrmica (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats, o densitat i configuració).

l. Durabilitat enfront del gel/desgel (exposició prevista i valor declarat conforme al mètode d'avaluació utilitzat).

m. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Per a peces LD: dimensions, planitud de les cares de suport, paral·lelisme de cares de suport, configuració, densitat aparent seca, densitat absoluta seca, resistència a compressió, resistència tèrmica, permeabilitat al vapor d'aigua, resistència al gel/desgel, expansió per humitat, contingut de sals solubles actives, reacció al foc, i resistència a l'adherència.

Per a peces HD: dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de cares de suport; configuració; densitat aparent seca; densitat absoluta seca; resistència a compressió; resistència tèrmica; permeabilitat al vapor d'aigua; resistència al gel/desgel; absorció d'aigua; taxa inicial d'absorció d'aigua; expansió per humitat; contingut de sals solubles actives; reacció al foc; i resistència a l'adherència.

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

Les peces se subministraran a l'obra sense que hagin patit danys en el transport i la manipulació que deterioren l'aspecte de les fàbriques o comprometen la seva durabilitat, i amb l'edat adequada quan aquesta sigui decisiva perquè satisfacin les condicions de la comanda.

Se subministraran preferentment paletitzats i empaquetats. Els paquets no seran totalment hermètics per a permetre l'intercanvi d'humitat amb l'ambient.

Les peces s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces realitzades principalment a partir calços i materials silicis per a fàbriques de construcció, endurits per l'acció del vapor a pressió, la utilització principal de la qual serà en murs exteriors, murs interiors, soterranis, fonamentacions i fàbrica externa de fumerals.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-2:2011A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 2: Peces silicocalcàries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a peces de categoria I (peces la probabilitat de les quals de no aconseguir la seva resistència a compressió declarada no excedeix del 5%), o 4, per a peces de categoria II (peces que no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, descripció amb imatges o text).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Grau d'adherència (amb requisits estructurals; valor fixat o declarat, o resistència inicial a esforç tallant, en N/mm^2).

e. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

f. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en %).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

h. Aïllament al soroll aeri, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m^3, o classes de densitat; i configuració declarada amb imatges o text).

i. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

j. Durabilitat al gel/desgel (valor declarat de la categoria de gel/desgel).

k. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; configuració; planitud de les taules o cares de suport; paral·lelisme dels plans de les taules o cares de suport; densitat seca; resistència a compressió; propietats tèrmiques; durabilitat al gel/desgel; absorció d'aigua; variacions dimensionals degudes a la humitat; i grau d'adherència.

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces per a fàbriques de construcció de formigó, blocs o rajoles, d'àrids densos i lleugers, o una combinació de tots dos, utilitzats per a fàbrica a revestir, vistes o exposada tant en aplicacions autoportants i no autoportants d'edificació com d'enginyeria civil. Les peces estan fabricades a base de ciment, àrids i aigua, i poden contenir additius i addicions, pigments colorants i altres materials incorporats o aplicats durant o després de la fabricació de la peça. Les peces són aplicables a tota classe de murs, incloent-hi murs d'una sola fulla, les parets exteriors de fumerals, amb cambra d'aire, les divisions, de contenció i de soterranis.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 i UNE 127 771-3:2008. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 3: blocs de formigó (àrids densos i lleugers). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. Sistema 2+ per a blocs de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada de no ser assolida no superior al 5%); sistema 4 per a blocs de categoria II (peces per a les quals no es pretén aconseguir el nivell de confiança dels elements de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència d'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència inicial a tallant, en N/mm^2; o bé, valor declarat de la resistència d'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

g. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en g/m^{2}s, o text declarat; o bé, «No ho deixeu exposat»).

h. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

i. Aïllament al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).

k. Durabilitat enfront de gel/desgel (valor declarat, o text declarat: «No ho deixeu exposat»).

l. Substàncies perilloses (el text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Assaigs:

Si és el cas, es portaran a cap els assaigs necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme pla de les cares de suport; configuració i aspecte; densitat; resistència mecànica; absorció d'aigua per capil·laritat; variació deguda a la humitat; reacció al foc. Propietats tèrmiques; permeabilitat al vapor d'aigua; resistència d'adherència a tallant; i resistència d'adherència a flexió.

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

Els blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR ENDURIT EN AUTOCLAU PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Blocs de formigó curats en autoclau (HCA), utilitzats en aplicacions autoportants i no autoportants de murs, incloent-hi murs simples, barandats, divisions, de contenció, fonamentació i usos generals davall el nivell del sòl, incloent-hi murs per a protecció enfront del foc, aïllament tèrmic, aïllament acústic i sistemes de fumerals (excloent-ne els conductes de fums de fumerals).

Les peces estan fabricades a partir d'aglutinants hidràulics com ara ciment o calç, combinats amb materials fins de naturalesa silícia, materials airejadors i aigua.

Les peces poden presentar buits, sistemes encadellats i altres dispositius d'ajust.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-4:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 4. Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. Sistema 2+ per a blocs de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada que no excedeix del 5%); sistema 4 per a blocs de categoria II (peces per a les quals no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm^2; o bé, valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

g. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor del coeficient declarat, en $g/(m^2 \times s^{0,5})$).

h. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

i. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).

k. Durabilitat enfront de gel-desgel (valor declarat).

l. Substàncies perilloses (el text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de les cares de suport; densitat seca aparent; densitat seca absoluta; resistència a compressió; variació dimensional deguda a la humitat; absorció d'aigua; resistència de l'adherència a tallant; i resistència de l'adherència a flexió.

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

Els blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

Elements de formigó que s'assemblen a la pedra natural, mitjançant tècniques de modelat o de compressió, per a fàbriques de construcció per als quals els usos principals són murs de façana o exposats, tant portants com no portants en aplicacions d'edificació i obra civil. En les peces la dimensió major és ≤ 650 mm.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-5:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbrica de construcció. Part 5: Peces de pedra artificial. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a peces de categoria I (peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat de fallada que no excedeix del 5%) i 4 per a peces de categoria II (peces que no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de la categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, mitjana o característica, en N/mm^2, o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm^2; o bé, valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

m. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en g/m^2•s).

n. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

o. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3 i categoria de tolerància; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

g. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació; i configuració i densitat).

h. Durabilitat enfront de gel-desgel (valor declarat).

i. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de les cares de suport; planitud de les cares; densitat seca absoluta i aparent; resistència a compressió (mitjana); resistència a compressió (característica); absorció d'aigua; propietats tèrmiques; permeabilitat al vapor d'aigua; reacció al foc; variació dimensional deguda a la humitat; i resistència de l'adherència.

2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

Peces de pedra natural l'amplària de la qual és igual o superior a 80 mm, i que té com a usos principals les peces de construcció comuna, com a revestiments o peces vistes en estructures portants o no portants en obra civil i edificació. Són adequades per a tota classe de murs de fàbrica, de filada regular i irregular, incloent-hi la fàbrica d'una sola fulla, mur amb cambra d'aire, barandats, murs de contenció i maçoneria exterior per a fumerals. És un producte extret de pedrera, transformat en un element per a fàbriques de construcció, mitjançant un procés de manufactura. S'hi inclouen les peces de manera paral·lelepipèdica no totalment rectangular i peces per a formes especials i accessòries.

Tipus de roques que es consideren com a pedra natural:

- Roques ígnies o magmàtiques (granit, basalt, diorita, pòrfir)

- Roques sedimentàries (calcària, gres, travertí)

- Roques metamòrfiques (pissarres, gneis, quarsita, marbre)

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 4 d'agost de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-6:2012+A1:2016. Especificació de peces per a fàbrica de construcció. Part 6: Peces de pedra natural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb qualsevol requisit; valors declarats, en mm, i categoria).

b. Configuració (amb qualsevol requisit; descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2 amb indicació de la direcció).

d. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm^2 i mètode d'assaig; valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

e. Reacció al foc (amb requisits estructurals. Classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

f. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor del coeficient declarat, en g/m^2 x s^{0,5}).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient i mètode d'assaig).

p. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3; i configuració, dimensions i toleràncies).

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

k. Durabilitat (Resistència a gel-desgel; valor declarat; o text declarat: «No ho deixeu exposat»).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions i toleràncies dimensionals; configuració; densitat aparent; resistència a la compressió; resistència a la flexió; resistència a l'adherència a flexió; resistència a l'adherència a tallant; porositat oberta; absorció d'aigua per capil·laritat; resistència al gel-desgel; propietats tèrmiques; i reacció al foc.

2.2.1. CLAUS, AMARRAMENTS, ESTREPS I MÈNSULES

Elements per a connectar fàbriques de construcció entre si o per a connectar fàbriques de construcció a altres parts de l'obra i d'edificis, incloent murs, sòls, bigues i columnes.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-1:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 1: Claus, amarraments, estreps i mènsules. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En les claus per a murs caputxins, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dues fulles d'un mur caputxí o una fulla a un mur estructural):

a. Resistència a compressió (valor declarat de capacitat de càrrega a compressió, en mm);

b. Resistència a tracció (valor declarat de capacitat de càrrega, en mm);

c. Resistència al vinclament o al garsejament (valor declarat de desplaçament, en mm);

d. Capacitat de protecció contra l'aigua (declarat: resistent o no resistent);

e. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

f. Substàncies perilloses.

En claus a cisallament, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dues fulles adjacents de fàbrica, per a connectar murs de construcció que necessiten interactuar per a produir una acció composta i per a connectar murs de fàbrica a marcs estructurals):

a. Resistència a compressió (valor declarat de capacitat de càrrega a compressió, en mm);

b. Resistència a tracció (valor declarat de capacitat de càrrega, en mm);

c. Resistència al vinclament o al garsejament (valor declarat de desplaçament, en mm);

d. Resistència al cisallament (valor declarat, en N),

e. Capacitat de protecció contra l'aigua (no pertinent);

f. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

g. Substàncies perilloses.

En claus d'esvarada, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dos murs adjacents o per a connectar la fàbrica de construcció revestint marcs estructurals alhora que permetent el moviment en el pla):

a. Resistència a cisallament i garsejament (valor declarat, de capacitat de càrrega de cisallament, en N),

b. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

c. Substàncies perilloses.

En amarraments, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dos murs de fàbrica de construcció a components adjacents, sòls i sostres):

a. Resistència a tracció (valor declarat, de capacitat de càrrega a tracció, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Desplaçament sota càrrega (valor declarat, en mm);

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

En estreps per a cairats, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a suportar cairats, bigues o cabirons en un mur de fàbrica de construcció):

a. Capacitat portant (valor declarat, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Deformació sota càrrega (valor declarat, en mm);

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

En mènsules, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a adossar a un membre estructural per a suportar de dos elements de fàbrica de construcció):

a. Capacitat portant (valor declarat, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Deformació sota càrrega (valor declarat, en mm);

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Propietats del material; revestiment orgànic; dimensions; capacitat de càrrega de tracció i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de compressió i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de cisallament i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de tracció i desplaçament dels amarraments; capacitat de càrrega vertical i deformació dels estreps per a cairats; i capacitat de càrrega vertical i deformació de les mènsules.

2.2.3. ARMADURES AMB CAPA D'ARGAMASSA

Armadures amb capa d'argamassa per a la col·locació en fàbrica de construcció per a un ús estructural i no estructural.

Poden ser:

- Malla de filferro soldat, formada per filferros longitudinals, soldats a filferros transversals o a un filferro continu diagonal.

- Malla de filferro nugat, enroscant un filferro al voltant de filferros longitudinals.

- Malla de metall expandit, formada en expandir una malla d'acer, en la qual s'han practicat uns talls prèviament.

Els materials de l'armadura poden ser: acer inoxidable austenític, acer inoxidable austenoferrític, bandes d'acer pregalvanització, o fil d'acer galvanitzat amb revestiment orgànic o sense.

Per a ús no estructural és vàlida qualsevol tipus de malla, però per a ús estructural han utilitzar-se malles de filferro soldat, amb una grandària mínima dels filferros longitudinals de 3 mm.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-3:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 3: Armadures de junta amb capa d'argamassa de malla d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (usos estructurals):

a. Resistència a tracció de l'armadura del material/revestiment (valors declarats de: dimensions, en mm; característiques de límit elàstic dels filferros longitudinals, en N/mm^2; ductilitat dels filferros longitudinals, categoria; característiques de límit elàstic dels filferros transversals, en N/mm^2);

b. Força d'adhesió, en kN,mm;

c. Durabilitat de les característiques prestacionals enfront de la corrosió; i

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 232 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 232 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que assegurin les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; límit elàstic característic i ductilitat dels filferros longitudinals; límit elàstic característic dels filferros transversals; resistència a l'esforç tallant de les soldadures (quan sigui aplicable); i força d'adhesió.

3. PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ

Productes manufacturats i norma d'aplicació:

- Llana mineral (MW). UNE-EN 13162:2013+A1:2015.

- POLIESTIRÈ expandit (EPS). UNE-EN 13163:2013. UNE-EN 13163:2013+A2:2017

- POLIESTIRÈ extrudit (XPS). UNE-EN 13164:2013+A1:2015.

- Escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165:2013+A2:2017.

- Escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166:2013+A2:2016.

- Vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167:2013+A1:2015.

- Llana de fusta (WW). UNE-EN 13168:2013+A1:2015.

- Perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169:2013+A1:2015.

- Suro expandit (ICB). UNE-EN 13170:2013+A1:2015.

- Fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171:2013+A1:2015.

Per a la recepció d'aquesta família de productes és aplicable l'exigència del sistema del marcatge CE, amb el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions corresponent en funció de l'ús:

- Sistema 3: per a qualsevol ús.

- Sistema 1, 3 i 4: quan el seu ús estiga subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc, d'acord amb el següent:

Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

Classe (A1a E)***, F: sistema 3 (amb 4 per a RtF).

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple, l'addició de retardadors d'ignició o la limitació del material orgànic).

** Productes o materials no coberts per la nota (*).

*** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple, productes o materials de la classe A1 d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, una vegada esmenada).

A més, per a aquests productes és aplicable l'apartat 6, de la Secció HE-1 Limitació de la demanda energètica, del document bàsic DB-HE estalvi d'energia del Codi Tècnic de l'Edificació, en el qual especifica que:

«6.3 Control de recepció en obra de productes:

1. En el Plec de Condicions del Projecte han d'indicar-se les condicions particulars de control per a la recepció dels productes que formen els tancaments i particions interiors de l'envoltant tèrmica, incloent-hi els assaigs necessaris per a comprovar que els mateixos reuneixen les característiques exigides en els apartats anteriors.

2. Ha de comprovar-se que els productes rebuts:

a. Corresponen als especificats en el plec de condicions.

b. Disposen de la documentació exigida.

c. Estan caracteritzats per les propietats exigides.

d. Han sigut assajats, quan així s'estableixi en el plec de condicions o el determini el director de l'execució de l'obra amb el vistiplau del director d'obra, amb la freqüència establida.

3. En el control se seguiran els criteris indicats en l'article 7.2 de la Part I del CTE».

3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)

Productes manufacturats de llana mineral, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de mantes, plafons o planxes.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de les euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Resistència a la tracció/flexió.

n. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques; tensió o resistència a la compressió; resistència a la tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix *dt*.; gruix *ds*; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simularen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; resistència a tallant; i resistència a la flexió.

3.2.1 PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

Productes manufacturats de poliestirè expandit, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes, rotllos o altres articles preformats.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13163:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc (euroclasses). Incandescència contínua.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior d'edificis.

d. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

e. Índex d'absorció acústica.

f. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment i la degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions de laboratori normals i constants; estabilitat dimensional sota condicions específiques de temperatura i humitat; tensió de compressió al 10% de deformació; resistència a flexió; resistència a tracció perpendicular a les cares; deformació sota condicions específiques de càrrega de compressió i temperatura; fluència a compressió; comportament a tallant; resistència a càrrega dinàmica; absorció d'aigua a llarg termini per immersió; absorció d'aigua a llarg termini per difusió; resistència a congelació-descongelació; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; densitat aparent; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; i emissió de substàncies perilloses.

3.3.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT (XPS)

Productes manufacturats de poliestirè extrudit, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes, les quals també estan disponibles amb un tractament especial dels cantells i superfície (encadellat, mitja fusta, etc.).

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc (euroclasses).

b. Incandescència contínua.

c. Permeabilitat a l'aigua.

d. Emissió de substàncies perilloses a l'interior d'edificis.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment, degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica - conductivitat tèrmica; longitud i amplària; rectangularitat sobre longitud i amplària; planitud; gruix; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i de temperatura; tensió/resistència a compressió; resistència a tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a llarg termini per immersió; absorció d'aigua a llarg termini per difusió; resistència a congelació-descongelació; propietats de transmissió de vapor d'aigua, emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús, incandescència contínua; i tensió a tallant.

3.4.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA RÍGIDA DE POLIURETÀ (PU)

Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PU), amb recobriments o revestiments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. El PU inclou els productes de PIR escuma de poliisocianurat i PUR. Els productes es fabriquen en forma de planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13165:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Índex d'absorció acústica.

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura; tensió de compressió o resistència a compressió; resistència a la tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; planitud després de banyat per una cara; transmissió de vapor d'aigua; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; i contingut en cel·les tancades.

3.5.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA FENÒLICA (PF)

Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes i laminatges.

- Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13166:2013+A2:2016. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica. Longitud i amplària. Gruix. Rectangularitat. Planitud. Estabilitat dimensional sota condicions normals de laboratori. Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat. Estabilitat dimensional a 20 °C. Resistència a compressió. Resistència a la tracció perpendicular a les cares. Fluència a compressió. Comportament a flexió. Absorció d'aigua a curt termini. Absorció d'aigua a llarg termini. Transmissió del vapor d'aigua. Densitat aparent. Contingut en cel·les tancades. Emissió de substàncies perilloses. Reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús. Incandescència contínua.

3.8.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE VIDRE CEL·LULAR (CG)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes o plaques.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13167:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat a l'aigua.

g. Permeabilitat al vapor d'aigua.

h. Resistència a compressió.

i. Resistència a la tracció/flexió.

j. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional a temperatura específica; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; resistència a compressió; resistència a la flexió; càrrega puntual; resistència a la tracció paral·lela a les cares; resistència a tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; transmissió del vapor d'aigua; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; i incandescència contínua.

3.9. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA DE FUSTA (WW)

Productes manufacturats de llana de fusta, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de plafons o planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13168:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana de fusta (WW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies corrosives.

d. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

e. Índex d'absorció acústica.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; contingut en clorurs; resistència a la tracció paral·lela a les cares; reacció al foc tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; estabilitat dimensional en condicions específiques de càrrega i temperatura; tensió de compressió o resistència a compressió; densitat aparent i massa per unitat de superfície; càrrega puntual; resistència a flexió; transmissió del vapor d'aigua; absorció d'aigua; fluència a compressió; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; resistència a la càrrega; resistència al xoc; i resistència a tallant.

3.10. PRODUCTES MANUFACTURATS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)

Productes manufacturats en plafons de perlita expandida, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic d'edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes o de productes aïllants multicapa o compostos.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13169:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En plafons aïllants d'EPB monocapa i multicapa, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis) són:

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

En plafons aïllants d'EPB compostos, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis) són:

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Índex de transmissió de soroll d'impacte (per a paviments).

f. Resistència tèrmica.

g. Permeabilitat al vapor d'aigua.

h. Resistència a compressió.

i. Resistència a la tracció/flexió.

j. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; resistència a la flexió; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional tensió o resistència a compressió; deformació sota condicions específiques de càrrega i de temperatura; tracció perpendicular a les cares; absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial; absorció d'aigua a curt termini per immersió total; resistència a flexió a llum constant; càrrega puntual; fluència a compressió; transmissió de vapor d'aigua; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; i incandescència contínua.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

3.11. PRODUCTES MANUFACTURATS DE SURO EXPANDIT (ICB)

Productes manufacturats de suro expandit, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen amb suro granulat que s'aglomera sense aglutinants addicionals i se subministren en forma de planxes amb i sense revestiments o recobriments.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13170:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de suro expandit (ICB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de l'euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Resistència a la tracció/flexió.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; contingut d'humitat; densitat aparent; resistència a flexió; estabilitat dimensional en condicions específiques; tensió de compressió al 10% de deformació; tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; Absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzat que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; deformació sota càrrega a compressió; i resistència a tallant.

3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)

Productes manufacturats de fibra de fusta, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13171:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de l'euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'ambient interior.

c. Coeficient d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió dels sorolls d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament als sorolls aeris directes.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Resistència a tracció/flexió.

n. Durabilitat de la resistència a compressió enfront de l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com s'introdueix en el mercat; estabilitat dimensional en condicions normals i constants de laboratori; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; tensió de compressió o resistència a compressió; resistència a tracció perpendicular a les cares; resistència a tracció paral·lela a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica, resistivitat al flux d'aire; densitat aparent; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; i incandescència contínua.

4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ

4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines flexibles bituminoses amb armadura, l'ús previst de la qual és la impermeabilització de cobertes. Inclou làmines utilitzades com a última capa, capes intermèdies i capes inferiors. No recull les làmines bituminoses amb armadura utilitzades com a làmines inferiors en cobertes amb elements discontinus. Tampoc contempla les làmines impermeabilitzants destinades a col·locar-se totalment adherides sota productes bituminosos (per exemple, asfalt) directament aplicats a temperatura elevada.

Com a sistema d'impermeabilització s'entén el conjunt d'una o més capes de làmines per a la impermeabilització de cobertes, col·locades i unides, que tenen unes determinades característiques de comportament fet que permet considerar-ho com un tot.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13707:2014+A2:2010. Làmines flexibles per a la impermeabilització. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 2+, 3 o 4. Si és el cas, 3 o 4 per a les característiques de reacció al foc o comportament a un foc extern en funció de l'ús previst i nivell o classe:

Impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Classe F: sistema 4.

Comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern:

- EN 13501-5 per a productes que requereixen assaig: sistema 3.

- Productes Classe F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (pel requisit d'estanquitat).

* Productes o materials per als quals existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple addició de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no previstos per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Amplària i longitud.

b. Gruix o massa.

c. Substàncies perilloses o salut i seguretat i salut.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- Sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).

- Làmines per a aplicacions monocapa.

- Làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).

a. Defectes visibles (en tots els sistemes).

b. Dimensions (en tots els sistemes).

c. Estanquitat (en tots els sistemes).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

d. Comportament enfront d'un foc extern (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

e. Reacció al foc (en tots els sistemes).

f. Estanquitat després d'estirament (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).

g. Resistència al pelat (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).

h. Resistència al cisallament (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

i. Propietats de vapor d'aigua (en tots els sistemes, determinació segons norma UNE-EN 1931 o valor de 20.000).

j. Propietats de tracció (en tots els sistemes).

k. Resistència a l'impacte (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

l. Resistència a una càrrega estàtica (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

m. Resistència a l'esquinçament (per clau) (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa, fixats mecànicament).

n. Resistència a la penetració d'arrels (només en barreres antiarrels per a coberta enjardinada).

o. Estabilitat dimensional (en tots els sistemes).

p. Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura (només en làmines amb protecció superficial metàl·lica en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

q. Flexibilitat a baixa temperatura (en tots els sistemes).

r. Resistència a la fluència a temperatura elevada (en tots els sistemes).

s. Comportament a l'envelliment artificial (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa sense protecció superficial).

t. Adhesió de grànuls (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Defectes visibles. Longitud i amplària. Rectitud. Gruix o massa per unitat d'àrea. Estanquitat. Comportament enfront d'un foc extern. Reacció al foc. Estanquitat després d'estirament a baixa temperatura. Resistència de juntes (resistència a la pelada). Resistència de juntes (resistència al cisallament). Propietats de vapor d'aigua. Propietats de tracció. Resistència a l'impacte. Resistència a una càrrega estàtica. Resistència a l'esquinçament (per clau). Resistència a la penetració d'arrels. Estabilitat dimensional. Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura. Flexibilitat a baixa temperatura (plegabilitat). Resistència a la fluència a elevada temperatura. Comportament a l'envelliment artificial. Adhesió de grànuls.

4.1.2. LÀMINES AUXILIARS PER A COBERTES AMB ELEMENTS DISCONTINUS

Làmines flexibles auxiliars destinades a ser utilitzades sota cobertes amb elements discontinus (per exemple, teules, pissarres).

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-1:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 1: Làmines auxiliars per a cobertes amb elements discontinus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc classe F. Especificació del sistema en funció de l'ús previst i de la classe corresponent:

Capes de control de vapor d'aigua: sistema 3.

Capes de control de vapor d'aigua sotmeses a reglamentacions de reacció al foc:

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Nivell o Classe F: sistema 4.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de foc o la limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc.

b. Resistència a la penetració d'aigua: classes W1 a W3.

c. Propietats de transmissió de vapor d'aigua.

d. Propietats de tracció.

e. Resistència a l'esquinçament.

f. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

g. Comportament a l'envelliment artificial: resistència a la penetració d'aigua i resistència a tracció).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud, amplària i rectitud; massa per unitat d'àrea; reacció al foc; resistència a la penetració d'aigua; propietats de transmissió de vapor d'aigua; propietats de tracció (força màxima de tracció i allargament); resistència a l'esquinçament (per clau); estabilitat dimensional; flexibilitat a baixes temperatures; envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació UV, temperatura elevada i calor; resistència a la penetració d'aire; i estanquitat de la soldadura.

4.1.3 LÀMINES AUXILIARS PER A MURS

Làmines flexibles auxiliars per a murs utilitzades sota els revestiments exteriors de murs, a fi d'evitar la penetració d'aigua i vent de l'exterior.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-2:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 2: Làmines auxiliars per a murs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc classe F. Especificació del sistema en funció de l'ús previst i de la classe corresponent:

Làmines auxiliars per a murs: sistema 3.

Làmines auxiliars per a murs sotmeses a reglaments de reacció al foc:

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Nivell o Classe F: sistema 4.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple, una addició de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc.

b. Resistència a la penetració d'aigua: classes W1 a W3.

c. Propietats de transmissió de vapor d'aigua.

d. Propietats de tracció.

e. Resistència a l'esquinçament.

f. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

g. Comportament a l'envelliment artificial: resistència a la penetració d'aigua i les propietats de tracció.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud, amplària i rectitud; massa per unitat d'àrea, reacció al foc, resistència a la penetració d'aigua, propietats de transmissió de vapor d'aigua; resistència a la penetració d'aire; propietats de tracció; resistència a l'esquinçament (per clau); estabilitat dimensional; flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat); envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació UV, temperatura elevada i calor.

4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines plàstiques i de cautxú, incloses les làmines fabricades amb les seves mescles i aliatges (cautxú termoplàstic) per a les quals el seu ús previst és la impermeabilització de cobertes.

Com a sistema d'impermeabilització s'entén el conjunt de components d'impermeabilització de la coberta en la seva forma aplicada i unida, que té unes certes prestacions i que es comprova com un tot.

S'utilitzen tres grups de materials sintètics: plàstics, cautxús i cautxús termoplàstics. Poden utilitzar-se altres materials. A continuació es nomenen alguns materials típics per als grups individuals, amb el seu codi de designació abreujada, el qual s'ha establit en el mercat i difereix dels codis normatius:

- Plàstics:

Polietilè clorosulfonat, CSM o PE-CS; etilè-acetat d'etil o terpolímer d'acetat d'etil-etilè (denominació completa), EEA; etilè-acetat de butil, EBA; copolímer, d'etilè i betum, ECB o EBT; copolímer d'etilè-acetat de vinil, EVAC; poliolefina termoplàstica, FPO o PO-F; polipropilè flexible, FPP o PP-F; polietilè , PE; polietilè clorat, PE-C; poliisobutilé, PIB; polipropilè, PP; Policlorur de vinil, PVC.

- Cautxús:

Cautxú de butandiè, BR; cautxú de cloroprè, CR; cautxú de polietilè clorosulfonat, CSM; cautxú terpolímer d'etilè, propilè i un monòmer dièn ic, EPDM; cautxú isobuté-isoprè (cautxú butílic), IIR; cautxú acrilonitril-butandié (cautxú de nitril), NBR.

- Cautxús termoplàstics:

Aliatges elastomèrics, EA; cautxú de fosa processable, MPR; estirè etilè butilè estirè, SEBS; elastòmers termoplàstics, no reticulats, TPE; elastòmers termoplàstics, reticulats, TPE-X; copolímers SEBS, TPS o TPS-SEBS; cautxú termoplàstic vulcanitzat, TPV.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13956:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 2+, 3 o 4. Si és el cas, 3 o 4 per a les característiques de reacció al foc o comportament a un foc extern en funció de l'ús previst i nivell o classe:

Impermeabilització de cobertes subjectes a la reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)**, D i E: sistema 3.

- Classe (A1 a E)*** i F: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes subjectes al comportament enfront del foc exterior:

- pr EN 13501-5 per als productes que requereixen assaig: sistema 3.

- Productes de classe F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (pel requisit d'estanquitat).

* Productes/materials per als quals existeix una etapa en el procés de fabricació, clarament identificable, que produeix una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de foc o una limitació en el contingut de material orgànic).

** Productes/materials no coberts per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

*** Productes/materials que no necessiten assaig per a la reacció al foc.

Impermeabilització de cobertes sotmeses a comportament enfront del foc exterior:

- Per als productes que requereixin assaig. Totes les classes amb excepció de la classe F_{ROOF} sistema 3.

- Per a productes de la classe F_{ROOF} sistema 4.

Impermeabilització de cobertes sistema 2+.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Comportament enfront del foc exterior.

b. Reacció al foc.

c. Estanquitat a l'aigua.

d. Propietats de tracció.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

e. Resistència a arrels.

f. Resistència a una càrrega estàtica.

g. Resistència a l'impacte.

h. Resistència a l'esquinçament.

i. Resistència als cavalcaments.

j. Durabilitat.

k. Plegabilitat.

l. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs normalitzats que poden arribar a ser requerits:

Defectes visibles. Longitud. Amplària. Rectitud. Planitud. Massa per unitat de superfície. Gruix efectiu. Estanquitat a l'aigua. Comportament enfront del foc exterior. Reacció al foc. Resistència al pelat dels cavalcaments. Resistència al cisallament dels cavalcaments. Resistència a la tracció. Allargament. Resistència a l'impacte. Resistència a la càrrega estàtica. Resistència a l'esquinçament. Resistència a la penetració d'arrels. Estabilitat dimensional. Plegabilitat a baixa temperatura. Exposició UV. Efectes dels productes químics líquids, incloent-hi l'aigua. Resistència a la calamarsa. Propietats de transmissió del vapor d'aigua. Resistència a l'ozó. Exposició al betum.

4.1.7. LÀMINES BITUMINOSES PER AL CONTROL DEL VAPOR D'AIGUA

Làmines flexibles bituminoses amb armadura l'ús previst de la qual és el de barrera anticapil·laritat en edificis, incloent-hi l'estanquitat d'estructures enterrades.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines bituminoses per al control del vapor d'aigua. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc en la classe F.

Làmines bituminoses amb armadura, amb funció anticapil·laritat per a edificis, incloent-hi estanquitat en estructures enterrades sotmeses a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Classe F: sistema 4.

Làmines bituminoses amb armadura, amb funció anticapil·laritat per a edificis, incloent-hi estanquitat en estructures enterrades: sistema 2+.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de flama o la limitació de material orgànic).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Longitud i amplària.

b. Gruix o massa.

c. Substàncies perilloses o salut i seguretat i salut.

d. Tipus de producte (A o T).

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Defectes visibles.

b. Dimensions i toleràncies.

c. Gruix i massa per unitat d'àrea.

d. Estanquitat.

e. Resistència a l'impacte.

f. Durabilitat.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

g. Envelliment/degradació artificial.

h. Agents químics.

i. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

j. Resistència a l'esquinçament (per clau).

k. Resistència de la junta.

l. Transmissió de vapor d'aigua.

m. Resistència a una càrrega estàtica.

n. Propietats de tracció.

o. Reacció al foc.

p. Substàncies perilloses.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Estanquitat a l'aigua en fase. Resistència a una càrrega estàtica. Propietats de tracció. Durabilitat de l'estanquitat enfront de l'envelliment artificial. Durabilitat de l'estanquitat enfront d'agents químics. Resistència a l'esquinçament (per clau). Resistència a l'impacte. Flexibilitat a baixa temperatura. Resistència de la junta. Transmissió de vapor d'aigua. Reacció al foc. Longitud. Amplària. Gruix. Massa. Rectitud. Substàncies perilloses. Defectes visibles.

7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS

Finestres de maniobra manual o motoritzada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), per a instal·lació en obertures de murs verticals i finestres de teulada per a instal·lació en teulades inclinades completes amb: ferratges, rivets, obertures envidrades amb/sense persianes incorporades, amb/sense calaixos de persiana, amb/sense gelosies.

Finestres, de teulada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), maniobrades manualment o motoritzades: completament o parcialment envidrades incloent-hi qualsevol tipus de rebliment no transparent. Fixades o parcialment fixades o operables amb un o més marcs (amb frontissa, projectant, pivotant, esvarant).

Portes exteriors per als vianants de maniobra manual o motoritzades amb fulles planes o amb plafons, completes amb: lluernes integrals, si n'hi hagués; parts adjacents que estan contingudes dins d'un marc únic per a inclusió en una obertura única si n'hi hagués.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Finestres i portes per als vianants exteriors. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc o control de fugues de fum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions, depenent del producte, l'ús previst i els nivells o classes.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

Finestres:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(pressió d'assaig, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxxx/(>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(fletxa del marc): A/(≤1/150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).

c. Resistència a la càrrega de neu i càrrega permanent. (valor declarat del rebliment, per exemple, tipus i gruix del vidre).

d. Reacció al foc (F, E, D, C, B, A2, A1).

e. Comportament al foc exterior.

f. Estanquitat a l'aigua (finestres sense apantallar). Classificació/ (Pressió d'assaig, Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

g. Estanquitat a l'aigua (finestres apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

h. Substàncies perilloses (com es requerisca per les reglamentacions).

i. Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.

j. Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor llindar).

k. Prestació acústica. Atenuació de so Rw (C;C_{tr}) (dB) (valor declarat).

l. Transmitància tèrmica. O_w (W/(m^2K) (valor declarat).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

m. Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).

n. Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

o. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa (m^3/hm^2 o m^3/hm). 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

p. Força de maniobra. 1, 2.

q. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

r. Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característiques del flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

s. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

t. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

o. Resistència a l'explosió (assaig a l'aire lliure). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

v. Resistència a obertures i tancaments repetits (Nombre de cicles). 5000, 10000, 20000.

w. Comportament entre climes diferents.

x. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(pressió d'assaig P1, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/ (>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(fletxa del marc): A / (≤1/150), B / (≤1/200), C / (≤1/300).

c. Estanquitat a l'aigua (portes sense apantallar). Classificació/(pressió d'assaig Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

d. Estanquitat a l'aigua (portes apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

e. Substàncies perilloses (com es requereix per les reglamentacions).

f. Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.

g. Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor llindar).

h. Altura i amplària (valors declarats).

i. Capacitat de desbloqueig.

j. Prestacions acústiques. Atenuació de so R_w ($C;C_{tr}$) (dB) (valor declarat).

k. Transmitància tèrmica. O_D ($W/(m^2K)$ (valor declarat).

l. Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).

m. Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

n. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa) m^3/hm^2 o m^3/hm 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

o. Força de maniobra. 1, 2, 3, 4.

p. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

q. Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característica de flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

r. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

s. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

t. Resistència a l'explosió (camp obert). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

o. Resistència a obertures i tancaments repetits (nombre de cicles). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 100000.

v. Comportament entre climes diferents (deformació permissible). 1(x), 2(x), 3(x).

w. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes i finestres:

a. Informació sobre magatzematge i transport, si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

b. Requisits i tècniques d'instal·lació (in situ), si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

c. Manteniment i neteja.

d. Instruccions d'ús final incloent-hi instruccions sobre substitució de components.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

e. Instruccions de seguretat d'ús.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Hi ha característiques els valors de les quals poden canviar si es modifica un cert component (ferratges, juntes d'estanquitat, material i perfil, envidrament), i en aquest cas hauria de dur-se a terme un reassaig degut a modificacions del producte.

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

- Resistència a la càrrega de vent.

- Resistència a la neu i a la càrrega permanent.

- Reacció al foc en finestres de teulada.

- Comportament al foc exterior en finestres de teulada.

- Estanquitat a l'aigua.

- Substàncies perilloses.

- Resistència a l'impacte, en portes i finestres acoblades amb vidre o un altre material fragmentari.

- Capacitat de suportar càrrega dels mecanismes de seguretat (p. ex. topalls de subjecció i reversibles, limitadors i dispositius de fixació per a neteja).

- Altura i amplària d'obertura de portes i balconeres en mm.

- Capacitat de desbloqueig dels dispositius d'eixida d'emergència i antipàtic instal·lats en portes exteriors.

- Prestacions acústiques.

- Transmitància tèrmica de portes O_D i finestres O_W.

- Propietats de radiació: transmitància d'energia solar total i transmitància lluminosa dels envidraments translúcids.

- Permeabilitat a l'aire.

- Durabilitat: material de fabricació, recobriment i protecció. Informació sobre el manteniment i les parts reemplaçables. Durabilitat d'unes certes característiques (estanquitat i permeabilitat a l'aire, transmitància tèrmica, capacitat de desbloqueig, forces de maniobra).

- Forces de maniobra.

- Resistència mecànica.

- Ventilació (dispositius de transferència d'aire integrats en una finestra o porta): característiques del flux d'aire, exponent de flux, proporció de flux de l'aire a una pressió diferencial de (4, 8,10 i 20) Pa.

- Resistència a la bala.

- Resistència a l'explosió (amb tub d'impacte o assaig a l'aire lliure).

- Resistència a obertures i tancaments repetits.

- Comportament entre climes diferents.

- Resistència a l'efracció.

- Portes de vidre sense marc: han de complir les normes europees EN 1863-2, EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011, EN ISO 12543-2, EN 14179-2 o EN 14321-2.

- En portes exteriors per als vianants motoritzades: seguretat d'ús, altres requisits dels motors i components elèctrics/ ferratges.

- En finestres motoritzades: seguretat d'ús dels motors i components elèctrics/ ferratges.

7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

Productes en forma de plaques planes, corbades o conformades, obtinguts per colada contínua, colada i laminació contínues, estiratge continu, d'una massa amorfa d'elements vitrificables, fundents i estabilitzants, que poden ser acolorits o tractats per a millorar les seves propietats mecàniques, usats en construcció per a envidrament de buits.

Tipus de vidre:

- Productes bàsics de vidre:

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, de cares paral·leles i polides, obtingut per colada contínua i solidificació sobre un bany de metall.

Vidre polit armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent i incolor, amb cares paral·leles i polides fabricat a partir de vidre imprès armat, esmerilant i polint les seves cares.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Vidre estirat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, inicialment vertical, de gruix regular i amb les dues cares polides al foc. Productes: vidre estirat antic de nova fabricació, vidre estirat per a renovació i vidre estirat amb defectes visuals mínims.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit que s'obté per colada i laminació contínues.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, soldada en totes les seves interseccions, de cares impreses o llises obtingut per colada i laminació contínues.

Vidre de perfil en O, armat o sense armar: de silicat sodocàlcic, translúcid, incolor o acolorit, armat o sense armar, que s'obté per colada i laminació contínues i sotmès a un procés de formació de perfils en O.

- Productes bàsics especials:

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids molt alta.

Vitroceràmica: vidre format per una fase cristal·lina i una altra viscosa residual obtingut pels mètodes habituals de fabricació de vidres i sotmès a un tractament tèrmic que transforma de forma controlada una part del vidre en una fase cristal·lina de gra fi que li dota d'unes propietats diferents de les del vidre del qual procedeix.

- Vidres de capa:

Vidre bàsic, especial, tractat o laminatge, en la superfície del qual s'ha dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar les seves propietats.

- Vidres laminats:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que peguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

Els productes vitris poden tractar-se segons els mètodes:

Recuita: una vegada obtingut el vidre per fusió dels seus components, ix del forn i la recuita relaxa les tensions de refredament.

Temperat: una vegada recuit el vidre, es calfa fins a la plastificació i posterior refredament, i s'aconsegueix propietats mecàniques i fragmentació en trossos molt petits.

Termoendurible: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Temperat tèrmicament: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/ refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Endurit químicament: procés de canvi d'ions, que augmenta de resistència a tensions mecàniques i tèrmiques. Els ions de diàmetre en la superfície reduït i en les vores del vidre són reemplaçats amb uns altres de major diàmetre, la qual cosa implica que la superfície del vidre i les vores estiguin sotmeses a esforços de compressió.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE:

Vidre de silicat sodocàlcic. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció. Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de capa. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Unitats de vidre aïllant.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat. Marcatge CE obligatori des d'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 i des de l'1 de març de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

ρ (kg/m^3) densitat

$HK_{01/20}$ (Gpa) duresa

E (Pa) mòdul de Young

μ (adimensional) coeficient de Poisson

$f_{g\,k}$ (Pa) resistència característica a flexió

(K) resistència contra canvis sobtats de temperatura i temperatures diferencials

c (J/(kgK)) calor específica

α (K^{-1}) coeficient de dilatació lineal

λ (W/(mK)) conductivitat tèrmica

n (adimensional) índex principal de refracció a la radiació visible

ε (adimensional) emissivitat

τ_v (adimensional) transmitància lluminosa

τ_e (adimensional) transmitància solar directa

g (adimensional) transmitància d'energia solar total

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Resistència al foc. Reacció al foc. Comportament al foc exterior. Resistència a la bala: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'explosió: impacte i resistència a l'arrancada. Resistència a l'efracció: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'impacte de cos pendular: destrossa, trencament segur i resistència a l'impacte. Resistència mecànica: resistència als canvis sobtats de temperatura i deferències de temperatura. Resistència mecànica: al vent, neu, càrrega permanent o càrregues imposades. Aïllament al soroll aeri directe/Atenuació acústica al soroll aeri directe. Propietats tèrmiques. Transmitància lluminosa i reflectància. Característiques d'energia solar.

8.1.1. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR

Taulells amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús com a paviment exterior i acabat de calçades, l'amplària nominal de les quals és més del doble del gruix.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1341:2013. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Alliberament de substàncies perilloses.

b. Resistència al trencament (relacionada amb resistència a flexió).

c. Esvarada (relacionada amb resistència a l'esvarada).

d. Resistència al derrapatge.

e. Durabilitat de resistència al trencament, esvarada i resistència al derrapatge (enfront de: resistència al gel/desgel, en general; resistència al gel/desgel en presència de sals anticongelants; i poliment amb l'ús).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Càrrega de trencament, resistència a la flexió; durabilitat de la resistència a la flexió respecte a la resistència al gel/desgel, en condicions normals; durabilitat de la resistència a la flexió respecte a la resistència al gel/desgel, amb sals anticongelants; esvarada, resistència a l'esvarada; resistència al derrapatge; toleràncies, angles i formes especials; resistència a l'abrasió; absorció d'aigua; densitat aparent i porositat oberta; descripció petrogràfica; i substàncies perilloses.

8.1.4. PLAQUES DE PEDRA NATURAL PER A REVESTIMENTS MURALS

Placa amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en revestiments de murs i acabats de voltes interiors i exteriors, fixada a una estructura bé mecànicament o per mitjà d'un morter o adhesius.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de juliol de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1469:2015. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Característiques geomètriques, requisits per a: gruix, planitud, longitud i amplària, angles i formes especials, localització dels ancoratges. Dimensions.

b. Descripció petrogràfica de la pedra. Aparença visual.

c. Resistència a la flexió, en Mpa.

d. Càrrega de trencament de l'ancoratge, per a peces fixades mecànicament utilitzant ancoratges en les arestes.

e. Reacció al foc (classe).

f. Densitat aparent i porositat oberta.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica (si se sol·licita).

b. Absorció d'aigua per capil·laritat, en g/cm^2 (si se sol·licita).

c. Resistència a la gelivitat (en cas de requisits reglamentaris).

d. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

e. Permeabilitat al vapor d'aigua (si se sol·licita).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Característiques geomètriques. Aparença visual. Resistència a la flexió. Càrrega de trencament de l'ancoratge. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua.

8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Peça plana quadrada o rectangular de dimensions estàndard, generalment menor o igual que 610 mm i de gruix menor o igual que 12 mm, obtinguda per tall o exfoliació, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en revestiments de paviments, escales i acabat de voltes.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12057:2015. Productes de pedra natural. Plaquetes. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions, planitud i escairat.

b. Acabat superficial.

c. Descripció petrogràfica de la pedra.

d. Aparença visual.

e. Resistència a la flexió, en Mpa.

f. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica.

g. Reacció al foc (classe).

h. Densitat aparent, en kg/m^3 i porositat oberta, en %.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'adherència.

b. Absorció d'aigua per capil·laritat (si se sol·licita).

c. Resistència a la gelivitat: F0 (sense requisit) i F1 (no geladissa).

d. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

e. Permeabilitat al vapor d'aigua, en kg/Pa·m·s (si se sol·licita).

f. Resistència a l'abrasió.

g. Resistència a l'esvarada.

h. Tactilitat (si se sol·licita o en cas de requisit reglamentari, només per a plaquetes per a paviments i escales).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Aparença visual. Resistència a la flexió. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.1.6. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A PAVIMENTS I ESCALES

Rajoles planes de gruix major que 12 mm obtinguda per tall o exfoliació amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en paviments i escales. Es col·loquen per mitjà de morter, adhesius o altres elements de suport.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12058:2015. Productes de pedra natural. Taulells per a paviment i escales. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Descripció petrogràfica de la pedra.

b. Descripció del tractament superficial de la cara vista: partida o texturada: fina (acabat superficial amb diferència menor o igual que 0,5 mm entre pics i depressions, per exemple, polit, toscat o serrat), gruixuda (acabat superficial amb diferència major que 2 mm entre pics i depressions, per exemple, cisellat, buixardat, mecanitzat, amb doll d'arena o flamejat).

c. Dimensions: longitud, amplària i gruix o, en cas de formats normalitzats, amplària i gruix, en mm.

d. Resistència a la flexió, en Mpa.

e. Reacció al foc (classe).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 251 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 251 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

f. Densitat aparent, en kg/m^3 i porositat oberta, en % (en paviments i escales interiors).

g. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció d'aigua per capil·laritat (si se sol·licita).

b. Resistència a la gelivitat: F0 (sense requisit) i F1 (no geladissa).

c. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

d. Permeabilitat al vapor d'aigua, en kg/Pa·m·s (si se sol·licita).

e. Resistència a l'abrasió (excepte per a sòcols i contrapetges).

f. Resistència a l'esvarada/ derrapada del taulell, en núm. USRV (excepte per a sòcols i contrapetges).

g. Tactilitat (si se sol·licita o en cas de requisit reglamentari, excepte per a sòcols i contrapetges).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Aparença visual. Resistència a la flexió. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.3.1. TEULES DE FORMIGÓ

Teules de formigó utilitzades en la cobertura d'edificis sobre plans de cobertes inclinats en els quals la mateixa teula proporciona l'estanquitat.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012, normes d'aplicació: UNE-EN 490:2012+A1:2018 i UNE 127100:1999. Teules de formigó codi de pràctica per a la concepció i el muntatge de cobertes amb teules de formigó. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

TEULES AMB ACOBLAMENT: T-EN 490-IL

a. Altura de l'ona, en mm.

b. Tipus de secció: RF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia regularment en tota l'amplària; IF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia irregularment en tota l'amplària.

c. Amplària efectiva de cobriment d'una teula: C_w/amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició tancada: C_{wc} /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició estirada: C_{wd} /i la longitud de penjada de la teula: l1 (els grups de xifres 1r i 4t són imprescindibles, mentre que els grups 2n i 3r poden no declarar-se).

d. Massa, en kg.

TEULES SENSE ACOBLAMENT: T-EN 490-NL

a. Altura de l'ona, en mm.

b. Tipus de secció: RF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia regularment en tota la seva amplària; IF: teules dissenyades de manera que la longitud de penjada varia irregularment en tota la seva amplària.

c. Amplària efectiva de cobriment d'una teula: C_w/amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició tancada: C_{wc} /amplària efectiva mesura sobre 10 teules en posició estirada: C_{wd} /i la longitud de penjada de la teula: l1 (els grups de xifres 1r i 4t són imprescindibles, mentre que els grups 2n i 3r poden no declarar-se).

d. Massa, en kg.

PECES: F-EN 490

a. Mena de peça: R: de carener; VA: aiguafons; H: aler; VT: de rematada lateral; Text: altres tipus.

b. Tipus de peça dependent de la seva missió en el conjunt: CO: peces coordinades (la missió de les quals és alinear-se o acoblar les teules adjacents, podent ser substituïdes per aquestes, p. ex. teula de rematada lateral amb acoblament, teula i mitja, etc.); NC: no coordinades.

c. Dimensions pertinents, en mm x mm.

d. Massa, en kg.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

a. Comportament enfront del foc exterior.

b. Classe de reacció al foc.

c. Resistència mecànica.

d. Impermeabilitat a l'aigua.

e. Estabilitat dimensional.

f. Durabilitat.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Longitud de penjada i perpendicularitat. Dimensions de les peces. Amplària efectiva. Planitud. Massa. Resistència a flexió transversal. Impermeabilitat. Resistència al gel-desgel. Suport pel taló. Comportament enfront del foc. Substàncies perilloses.

8.3.3. TAULELL DE FORMIGÓ

Taulell no armat i accessoris complementaris amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en àrees pavimentades sotmeses a trànsit i en cobertes, que satisfaci les condicions següents:

longitud total ≤ 1,00 m;

relació longitud total/gruix > 4.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1339:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Taulells de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig, i UNE 127339:2022. Propietats i condicions de subministrament i recepció de les taulells de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions nominals (longitud, amplària, gruix), en mm, i toleràncies, classe/marcat: 1/N; 2/P; 3/R.

b. Elements espaiadors, cares laterals amb conicitat perimetral, ranurades o bisellades: dimensions nominals.

c. Classe/marcat de l'ortogonalitat de la cara vista per a rajoles amb diagonal> 300 mm: 1/J; 2/K; 3/L.

d. Toleràncies sobre planitud i curvatura.

e. Classe/marcat resistent climàtica: 1/A (sense requisit); 2/B (absorció d'aigua ≤ 6%); 3/D (massa perduda després de l'assaig de gel-desgel: valor mitjà ≤ 1,0 kg/m^2; valor individual ≤ 1,5 kg/m^2).

f. Classe/marcat resistent a la flexió: 1/S (valor característic ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); 2/T (valor característic ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa); 3/O (valor característic ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).

g. Classe/marcat resistent al desgast per abrasió: 1/F (sense requisit); 2/G (petjada ≤ 26 mm; desgast per abrasió ≤ 26000/5000 mm^3/mm^2); 3/H (petjada ≤ 23 mm; desgast per abrasió ≤ 20000/5000 mm^3/mm^2); 4/I (petjada ≤ 20 mm; desgast per abrasió ≤ 18000/5000 mm^3/mm^2).

h. Classe/marcat resistent a la càrrega de trencament: 30/3 (valor característic ≥ 3,0 kN; valor mínim ≥ 2,4 kN); 45/4 (valor característic ≥ 4,5 kN; valor mínim ≥ 3,6 kN); 70/7 (valor característic ≥ 7,0 kN; valor mínim ≥ 5,6 kN); 110/11 (valor característic ≥ 11,0 kN; valor mínim ≥ 8,8 kN); 140/14 (valor característic ≥ 14,0 kN; valor mínim ≥ 11,2 kN); 250/25 (valor característic ≥ 25,0 kN; valor mínim ≥ 20,0 kN); 300/30 (valor característic ≥ 30,0 kN; valor mínim ≥ 24,0 kN).

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

b. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

c. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Aspectes visuals. Forma i dimensions. Gruix de la doble capa. Resistència a flexió. Càrrega de trencament. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Resistència climàtica.

8.3.5. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS INTERIOR

Rajola no armades que empren ciment com a aglomerant, produïdes en fàbrica i que es comercialitzen llistes per a ser col·locades, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús exclusiu en interiors.

Condicions de subministrament i recepció

Els taulells no presentaran depressions, clevills ni exfoliacions, en la cara vista, visibles des d'una distància de 2 m amb llum natural diürna (està permès el rebliment permanent de buits menors).

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005 i UNE 127748-1:2012 (complement nacional de la norma europea). Taulells de terratzo. Part 1: Taulells de terratzo per a ús interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions (longitud, amplària, gruix), en mm.

b. Classe per gruix de la capa de petjada del taulell (relacionada directament per la mena de poliment: en fàbrica o in situ), Th: classe I (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 4 mm), classe II (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 8 mm).

Els taulells de classe Th I no admetran poliment després de la col·locació.

Els taulells de classe Th II podran polir-se després de la col·locació.

c. Classe resistent a la càrrega de trencament: 1: BL I (sense requisit); 2: BL II (superfície del taulell ≤ 1100 cm^2, valor individual ≥ 2,5 kN); 3: BL III (superfície del taulell > 1100 cm^2, valor individual ≥ 3,0 kN).

Els taulells de classe BL I hauran de col·locar-se sobre un llit de morter sobre una base rígida.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció total d'aigua, en %.

b. Absorció d'aigua per capil·laritat, en g/cm^2.

c. Resistència a la flexió, en Mpa.

d. Resistència al desgast per abrasió.

e. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

f. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

g. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques geomètriques, d'aspecte i forma. Característiques físiques i mecàniques: Resistència a la càrrega de trencament. Absorció total d'aigua. Absorció d'aigua per capil·laritat. Resistència a la flexió. Resistència al desgast per abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Conductivitat tèrmica.

8.3.6. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR

Taulells no armats, que empren ciment com a aglomerant, produïdes en fàbrica i que es comercialitzen llistes per a ser col·locades, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en exteriors (fins i tot en cobertes) en àrees per als vianants on l'aspecte decoratiu és el predominant (p. e. passejos, terrasses, centres comercials, etc.)

Condicions de subministrament i recepció

Els taulells no presentaran depressions, clivelles ni exfoliacions, en la cara vista, visibles des d'una distància de 2 m amb llum natural diürna (està permès el rebliment permanent de buits menors).

- Obligatori des de l'1 d'abril de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-2:2005. Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior, i UNE 127748-2:2012. Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions (longitud, amplària, gruix), en mm.

b. Classe per gruix de la capa de petjada del taulell (relacionada directament per la mena de poliment: en fàbrica o *in situ*), Th: classe I (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 4 mm), classe II (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 8 mm).

Els taulells de classe Th I no admetran poliment després de la col·locació.

Els taulells de classe Th II podran polir-se després de la col·locació.

c. Classe resistent a la flexió: ST (valor mitjà ≥ 3,5 Mpa; valor individual ≥ 2,8 Mpa); TT (valor mitjà ≥ 4,0 Mpa; valor individual ≥ 3,2 Mpa); UT (valor mitjà ≥ 5,0 Mpa; valor individual ≥ 4,0 Mpa).

d. Classe resistent a la càrrega de trencament: 30: 3T (valor mitjà ≥ 3,0 kN; valor individual ≥ 2,4 kN); 45: 4T (valor mitjà ≥ 4,5 kN; valor individual ≥ 3,6 kN); 70: 7T (valor mitjà ≥ 7,0 kN; valor individual ≥ 5,6 kN); 110: 11T (valor mitjà ≥ 11,0 kN; valor individual ≥ 8,8 kN); 140: 14T (valor mitjà ≥ 14,0 kN; valor individual ≥ 11,2 kN); 250: 25T (valor mitjà ≥ 25,0 kN; valor individual ≥ 20,0 kN); 300: 30T (valor mitjà ≥ 30,0 kN; valor individual ≥ 24,0 kN).

e. Classe resistent al desgast per abrasió: F (sense requisit); G (petjada ≤ 26 mm; pèrdua ≤ 26/50 cm^3/cm^2); H (petjada ≤ 23 mm; pèrdua ≤ 20/50 cm^3/cm^2); I (petjada ≤ 20 mm; pèrdua ≤ 18/50 cm^3/cm^2).

f. Classe resistent climàtica: A (sense requisit); B (absorció d'aigua ≤ 6%); D (massa perduda després de l'assaig de gel-desgel: valor mitjà ≤ 1,0 kg/m^2; valor individual ≤ 1,5 kg/m^2).

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

b. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

c. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques geomètriques, d'aspecte i forma. Característiques físiques i mecàniques: Resistència a la càrrega de trencament. Resistència climàtica. Resistència a la flexió. Resistència al desgast per abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Conductivitat tèrmica.

8.4.1. TEXAS CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS

Teules ceràmiques utilitzades en la cobertura d'edificis sobre plans de coberta inclinats en els quals la mateixa teula proporciona l'estanquitat. Teules i peces auxiliars d'argila cuita utilitzades per a la coberta de les teulades inclinades i per al revestiment vertical, exterior i interior, de murs.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 1304:2020. Teules i peces auxiliars d'argila cuita. Definicions i especificacions de producte, i UNE 136020:2004. Teules ceràmiques. Codi de pràctica per al disseny i el muntatge de cobertes amb teules ceràmiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

4 per als productes que es considera compleixen per a l'ús previst sense necessitat d'assaig.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- En cobertes:

a. Resistència mecànica.

b. Comportament enfront del foc exterior.

c. Reacció al foc (Classes A1 a F).

d. Impermeabilitat a l'aigua.

e. Dimensions i toleràncies dimensionals.

f. Durabilitat.

g. Emissió de substàncies perilloses.

- En interior de murs:

a. Reacció al foc (classes A1 a F).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

b. Impermeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses.

- En exterior de murs:

a. Reacció al foc (classes A1 a F).

b. Impermeabilitat a l'aigua.

c. Toleràncies dimensionals.

d. Durabilitat.

c. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques estructurals; regularitat de la forma; rectitud (control de fletxa); dimensions; impermeabilitat; resistència a flexió; resistència a la gelada; comportament al foc exterior; i reacció al foc.

8.4.3. ADHESIUS PER A TAULELLS CERÀMICS

Es defineixen diferents tipus d'adhesius segons la naturalesa química dels conglomerants.

Adhesiu cimentós (tipus C): mescla de conglomerants hidràulics, àrids i additius orgànics, que es mesclen amb aigua o un additiu líquid just abans de la utilització.

Adhesiu en dispersió (tipus D): mescla de conglomerant(s) orgànic(s) en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llista per a l'ús.

Adhesiu de resines reactives (tipus R): mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics l'enduriment dels quals és el resultat d'una reacció química. Estan disponibles en forma d'un o més components.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12004-1:2017. Adhesius per a taulells ceràmics. Requisits, avaluació de la conformitat, classificació i designació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En adhesius cimentosos per a taulells per a ús en interiors, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial i adherència primerenca (adhesius d'enduriment ràpid).

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció de l'aigua/humitat expressada com a adherència després de la immersió en aigua.

d. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius cimentosos per a taulells per a ús en interiors i exteriors, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial i adherència primerenca (adhesius d'enduriment ràpid).

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència després d'envelliment tèrmic.

d. Durabilitat de l'adherència contra l'acció de l'aigua/humitat expressada com a adherència després de la immersió en aigua.

e. Durabilitat de l'adherència contra els cicles gel/desgel expressada com a adherència després de cicles de gel/desgel.

f. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius en dispersió per a taulells, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial a cisalla.

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència a cisalla després d'envelliment tèrmic o adherència a cisalla a temperatures elevades (només en tipus D2).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

d. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius de resines reactives per a taulells, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial a cisalla.

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència a cisalla després de xoc tèrmic.

d. Durabilitat contra l'acció de l'aigua/humitat.

e. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Temps obert; esvarada; adhesius d'enduriment normal - adherència inicial (adhesius cimentosos); adhesius d'enduriment ràpid - adherència primerenca (adhesius cimentosos); característiques fonamentals - adherència inicial a cisalla (adhesius de dispersió); adherència inicial a cisalla (adhesius de resines de reacció); adherència després del condicionament (adhesius cimentosos); adherència a cisalla després del condicionament (adhesius de dispersió); adherència a cisalla després del condicionament (adhesius de resines de reacció); deformació transversal; resistència química; capacitat humectant; resistència al foc.

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

El fabricant hauria d'informar sobre les condicions i l'ús adequat del producte.

El prescriptor hauria d'avaluar l'estat del lloc de treball (influències mecàniques i tèrmiques) i seleccionar el producte adequat considerant tots els riscos possibles.

8.4.4. TAULELLS CERÀMICS

Plaques de poc gruix fabricades amb argiles o altres matèries primeres inorgàniques, generalment utilitzades com a revestiment de paviments i parets, modelades per extrusió (A) o per premsatge en sec (B) a temperatura ambient, encara que poden fabricar-se mitjançant altres procediments, seguidament assecades i posteriorment cuites a temperatures suficients per a desenvolupar les propietats necessàries. Els taulells poden ser esmaltats (GL) o no esmaltats (UGL) i són incombustibles i inalterables a la llum. Un taulell totalment vitrificada (o porcellànic) és un taulell amb absorció d'aigua menor del 0,5%.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcat. Els taulells ceràmics o l'embalatge han de ser marcats amb:

Marca comercial del fabricador o una marca de fabricació pròpia, i el país d'origen.

Marca de primera qualitat.

La referència de l'annex corresponent de la norma UNE-EN 14411:2016 i classificació («precisió» o «natural»), quan sigui aplicable.

Mesures nominals i mesures de fabricació.

Naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14411:2016. Taulells ceràmics. Definicions, classificació, característiques, avaluació i verificació de la constància de les prestacions, i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. (Text revisat amb l'UNE.)

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En taulells per a sòls, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses: cadmi, plom, altres.

c. Força de trencament.

d. Resistència a l'esvarada.

e. Durabilitat per a usos interiors.

f. Durabilitat per a usos exteriors: resistència al gel/desgel.

g. Propietats tàctils.

En taulells per a parets, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses: cadmi, plom, uns altres.

c. Adhesió, en adhesius cimentosos, en adhesius en dispersió, en adhesius de resines reactives, i en morter.

d. Resistència al xoc tèrmic.

e. Durabilitat per a usos interiors i usos exteriors (resistència gel/desgel).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud i amplària; gruix; rectitud de costats; ortogonalitat; planitud de la superfície; aspecte superficial; absorció d'aigua; resistència a la flexió o mòdul de trencament; resistència a l'abrasió profunda - taulells no esmaltats; resistència a l'abrasió superficial - taulells esmaltats; dilatació tèrmica lineal; resistència al xoc tèrmic; resistència a badar-se; resistència al gel/desgel; resistència a l'esvarada; adhesió - adhesius cimentosos; adhesió - adhesius en dispersió; adhesió - adhesius de resines reactives; adhesió - morter; dilatació per humitat; lleus diferències de color; resistència a l'impacte; reacció al foc; propietats tàctils; resistència a les taques - taulells esmaltats; resistència a les taques - taulells no esmaltats; resistència a àcids i àlcalis de baixa concentració; resistència a àcids i àlcalis d'alta concentració; resistència als productes domèstics de neteja i additius per a aigua de piscines; emissió de cadmi - taulells esmaltats; emissió de plom - taulells esmaltats; i emissió d'altres substàncies perilloses.

8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA

Paviments interiors formats per l'encaix d'elements individuals de fusta de superfície llisa, acoblats o preacoblats, clavats o caragolats a una estructura primària o adherits o flotants sobre una capa base.

Tipus:

Sòls de fusta: elements de parquet massís amb ranures o llengüetes. Productes de lamparquet massís. Parquet de recobriment de fusta massissa amb sistema d'interconnexió, inclòs bloc anglès. Elements de parquet mosaic. Elements de parquet multicapa. Taules massisses de fusta de coníferes per a revestiments de paviment. Taules preacoblades massisses de fusta de frondoses. Parquet de fusta massissa. Tauletes verticals, llistonets i tacs de parquet.

Taulers derivats de la fusta: revestiments de paviments rexapats amb fusta.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14342: 2013. Sòls de fusta i parquet. Característiques, avaluació de conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc.

b. Emissió de formaldehid (classe E1 o classe E2).

c. Emissió (contingut) de pentaclorofenol.

d. Emissió d'altres substàncies perilloses.

e. Resistència al trencament.

f. Resistència a l'esvarada.

g. Conductivitat tèrmica.

h. Durabilitat sense tractament protector.

i. Durabilitat amb tractament protector.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Reacció al foc; contingut de formaldehid; contingut de pentaclorofenol; resistència al trencament; resistència a l'esvarada; conductivitat tèrmica; i durabilitat biològica.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

19.1.1. CIMENTS COMUNS

Conglomerants hidràulics, és a dir, materials inorgànics finament molts que, pastats amb aigua, formen una pasta que forja i endureix per mitjà de reaccions i processos d'hidratació i que, una vegada endurits, conserven la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua. Els ciments conformes amb l'UNE-EN 197-1:2011, denominats ciments CEM, són capaços, quan es dosen i mesclen apropiadament amb aigua i àrids de produir un formigó o un morter que conservi la treballabilitat durant temps suficient i aconseguir, al cap de períodes definits, els nivells especificats de resistència i presentar també estabilitat de volum a llarg termini.

Els 27 productes que integren la família de ciments comuns, la designació i denominació venen indicats en la norma esmentada UNE.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2002 juliol de 2013, normes d'aplicació: UNE-EN 197-1: 2011. Ciment. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments comuns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

Identificació: Els ciments CEM s'identificaran almenys pel tipus, i per les xifres 32,5, 42,5 o 52,5, que indiquen la classe de resistència (ex., CEM I 42,5R). Per a indicar la classe de resistència inicial s'afegiran les lletres N o R, segons correspongui. Els ciments comuns de baixa calor d'hidratació s'han d'indicar addicionalment amb les lletres LH. Pot portar informació addicional: límit en clorurs (%), límit superior de pèrdua per calcinació de cendres volants (%), nomenclatura normalitzada d'additius.

En cas de ciment envasat, el marcat de conformitat CE, el número d'identificació de l'organisme de certificació i la informació adjunta, han d'anar indicats en el sac o en la documentació comercial que l'acompanya (albarans de lliurament), o bé en una combinació de tots dos. Si només part de la informació apareix en el sac, llavors, és convenient que la informació completa s'inclogui en la informació comercial. En cas de ciment expedit a granel, aquesta informació hauria d'anar recollida d'alguna forma apropiada, en els documents comercials que ho acompanyen.

Es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Ciments comuns (subfamílies) components i composició.

b. Resistència a compressió (inicial i nominal).

c. Temps d'enduriment.

d. Residu insoluble.

e. Pèrdua per calcinació.

f. Estabilitat de volum: expansió i contingut de SO_3.

g. Calor d'hidratació.

h. Contingut de clorurs.

i. Putzolanicitat (només per a ciments putzolànics).

j. Durabilitat.

k. C_3A en el clínquer.

l. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència inicial; resistència nominal; temps de principi d'enduriment; estabilitat de volum (expansió); pèrdua per calcinació; residu insoluble; Contingut de sulfats; contingut de clorurs; C_3A en el clínquer; putzolanicitat; calor d'hidratació; i composició.

19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ

Formes físiques (pols, terrossos, pastes o abeurades), en les quals poden aparèixer l'òxid de calci i el de magnesi o l'hidròxid de calci o el de magnesi, utilitzades com a conglomerants per a preparar morters per a fàbriques, revestiments interiors i exteriors, així com per a fabricar altres productes per a construcció.

Tipus:

- Calços aèries: constituïdes principalment per òxid o hidròxid de calci que s'endureixen lentament a l'aire sota l'efecte del diòxid de carboni present en l'aire. Poden ser:

Calços vives (Q): produïdes per la calcinació de calcària o dolomia, podent ser calços càlciques (CL) i calços dolomítiques (semihidratades o totalment hidratades).

Calços hidratades (S): calços aèries, càlciques o dolomítiques resultants de l'apagat controlat de les calços vives.

- Calços hidràuliques naturals (NHL): produïdes per la calcinació de calcàries més o menys argilenques o silícies amb reducció a pols mitjançant apagada amb molta o sense, que forgen i s'endureixen amb l'aigua. Poden ser:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Calços hidràuliques naturals amb addició de materials (Z): poden contenir materials hidràulics o puztolànics fins a un 20% en massa.

Calços hidràuliques (HL): constituïdes principalment per hidròxid de calci, silicats de calci i aluminiats de calci, produïts per la mescla de constituents adequats.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 459-1: 2016. Calços per a la construcció. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió.

b. Temps d'enduriment.

c. Contingut en aire.

d. Contingut de components per a: CaO + MgO, Mg O, CO_2, i SO_3.

e. SO_3.

f. Calç útil.

g. Reactivitat.

h. Estabilitat de volum.

i. Grandària de partícula.

j. Distribució granulomètrica.

k. Penetració.

l. Durabilitat.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Grandària de partícula; estabilitat; penetració/demanda d'aigua; Contingut d'aire; CaO + MgO, MgO; CO_2; SO_3; calç útil; aigua lliure; i reactivitat.

19.1.9. ADDITIUS PER A FORMIGONS

Producte incorporat en el moment del pastat del formigó, en una quantitat ≤ 5% en massa, en relació amb el contingut de ciment en el formigó, a fi de modificar les propietats de la mescla en estat fresc o endurit.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Contingut en ions clorur.

b. Contingut en alcalins.

c. Comportament enfront de la corrosió.

d. Resistència a compressió.

e. Contingut en aire.

f. Contingut en aire (aire oclòs).

g. Característiques dels buits d'aire.

h. Reducció d'aigua.

i. Exsudació.

j. Temps d'enduriment.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 260 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 260 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

k. Temps d'enduriment/desenvolupament de les resistències.

l. Absorció capil·lar.

m. Consistència.

n. Substàncies perilloses.

o. Durabilitat.

p. Porció segregada.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Homogeneïtat, color; densitat relativa (només per a additius líquids); contingut en clorurs (Cl^-); contingut en alcalins; reducció d'aigua. Augment de la consistència; manteniment de la consistència; temps d'enduriment; contingut en aire en el formigó fresc; exsudació; contingut en aire en el formigó endurit (espaiat dels buits d'aire); resistència a compressió; absorció capil·lar; i porció segregada.

19.1.13. MORTERS PER A ARREBOSSADA I LLUÏDA

Morters per a arrebossada/lluïda fets en fàbrica (morters industrials) a base de conglomerants inorgànics per a exteriors (arrebossades) i interiors (lluïdes) utilitzats en murs, sostres, pilars i barandats.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-1:2018. Especificacions dels morters per a obra. Part 1: Morters per a arrebossada i lluïda. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en construccions amb requisits contra el foc; euroclasse declarada: A1 a F).

b. Absorció d'aigua (en construccions exteriors; categoria declarada: W0 a W2; excepte R per als valors declarats ≤ 0,3 kg/m^2, després de 24 hores).

c. Permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament (en arrebossada monocapa; valors declarats ≤ 1 ml/cm^2, després de 48 hores).

d. Permeabilitat al vapor d'aigua (en construccions exteriors; coeficient declarat μ ≤ 15 per a R i T).

e. Adhesió (excepte en arrebossada monocapa; valor declarat, en N/mm^2 i tipus de trencament (FP)).

f. Adhesió després de cicles climàtics de condicionament (en arrebossada monocapa; valor declarat, en N/mm^2, i tipus de trencament (FP)).

g. Conductivitat tèrmica/densitat (en arrebossada o lluïda en construccions amb requisits tèrmics, excepte en morters per a arrebossada/lluïda per a aïllament tèrmic (T); tabulat declarat o valor mitjà mesurat).

h. Conductivitat tèrmica (en arrebossada/lluïda per a aïllament tèrmic (T); categoria T1 a T2).

i. Durabilitat del morter per a arrebossada monocapa OC (resistència al gel/desgel) (valor declarat, en N/mm^2 i forma de trencament (FP) A, B o C; ≤ 1 ml/cm^2 després de 48 hores).

j. Durabilitat per a tots els morters d'arrebossada/lluïda, excepte per al morter OC (per a les construccions exteriors; valor declarat, en N/mm^2 i forma de trencament (FP) A, B o C; ≤ 1 ml/cm^2 després de 48 hores; categoria declarada W0 a W2).

k. Substàncies perilloses (prestació no determinada (NPD) no es pot utilitzar quan la característica té un nivell llindar).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Densitat en sec aparent; resistència a compressió; adhesió; adhesió després de cicles climàtics de condicionament; absorció d'aigua per capil·laritat; penetració d'aigua després de l'assaig d'absorció d'aigua per capil·laritat; permeabilitat a l'aigua sobre suports rellevants després de cicles climàtics de condicionament; coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua; conductivitat tèrmica; reacció al foc; i durabilitat.

19.1.14. MORTERS PER A CONSTRUCCIÓ

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 261 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 261 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Morters per a construcció fets en fàbrica (morters industrials) usats en murs, pilars i barandats de construcció, per a la seva coherència i rejuntada (per exemple, construcció vista o en arrebossades, obra estructural o no, destinada a l'edificació i a l'enginyeria civil).

Condicions de subministrament i recepció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-2:2018. Especificacions dels morters per a obra de paleta. Part 2: Morters per a construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a morters industrials dissenyats, o 4 per a morters industrials prescrits.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió (per als morters per a obra de paleta dissenyats). (Declarada categoria o valor en N/mm^2.)

b. Proporció de components (per als morters de construcció prescrits). (Declarada proporcions de la mescla, en volum o en pes.)

c. Resistència d'unió (per als morters per a construcció dissenyats destinats a ser usats en elements sotmesos a requisits estructurals). (Declarat valor de la resistència inicial de cisallament, mesura o tabulada, en N/mm^2.)

d. Contingut de clorurs (per als morters destinats a ser utilitzats en obra de paleta armada). (Declarat el valor com una fracció en % en massa.)

e. Reacció enfront del foc (per als morters per a obra destinats a ser usats en elements sotmesos a requisits enfront del foc). (Declarada euroclasse A1 a F.)

f. Absorció d'aigua (per als morters per a obra de paleta destinats a ser usats en construccions exteriors). (valor declarat, en $[kg/(m^2 \cdot min^{0,5})]$).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per als morters per a obra destinats a ser utilitzats en construccions exteriors). (Declarats valors tabulats del coeficient de difusió d'aigua, μ.)

h. Conductivitat tèrmica/densitat (per als morters per a obra usats en elements sotmesos a requisits d'aïllament tèrmic). (Declarat valor mitjà tabulat o mesurat, en $[W/(m \cdot K)]$).

i. Durabilitat. (Declarat valor, segons sigui procedent.)

j. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

- Propietats del morter fresc: temps d'utilització; contingut d'ions clorur; contingut en aire; i proporció dels components.

- Propietats del morter endurit: resistència a compressió; resistència d'unió (adhesió); absorció d'aigua; permeabilitat al vapor d'aigua; densitat en sec del morter endurit; conductivitat tèrmica; i durabilitat.

19.1.15. ÀRIDS PER A FORMIGÓ

Materials granulars naturals (origen mineral, només sotmesos a processos mecànics), artificials (origen mineral processats industrialment que suposi modificacions tèrmiques, etc.), reciclats (a partir de materials inorgànics prèviament utilitzats en la construcció), fil·lers (àrids la major part dels quals passa pel tamís de 0,063 mm i que poden ser emprats en els materials de construcció per a proporcionar unes certes característiques) i les mescles d'aquests àrids usats en la construcció per a l'elaboració del formigó. S'inclouen els àrids amb densitat aparent > 2,00 Mg/m^3, emprats en tota mena de formigó. També s'inclouen els àrids reciclats amb densitats entre 1,50 Mg/m^3 i 2,00 Mg/m^3 amb les excepcions pertinents, i els àrids reciclats fins (4 mm) amb les excepcions pertinents. No s'inclouen els fil·lers empleats com a components del ciment o altres aplicacions diferents del fil·ler inert per a formigó.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Àrids per a formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. El sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Forma, grandària i densitat de partícules.

b. Neteja.

c. Resistència a la fragmentació/picada.

d. Resistència al poliment/abrasió/desgast.

e. Composició/contingut.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

f. Estabilitat en volum.

g. Absorció d'aigua.

h. Substàncies perilloses: emissió de radioactivitat; alliberament de metalls pesants; alliberament de carbonis poliaromàtics; alliberament d'altres substàncies perilloses.

i. Durabilitat enfront del gel i desgels.

j. Durabilitat enfront de la reactivitat àlcali-sílice.

Característiques essencials dels fil·lers:

a. Finor, grandària i densitat de partícules.

b. Composició/contingut.

c. Neteja.

d. Estabilitat en volum.

e. Alliberament d'altres substàncies perilloses.

f. Durabilitat enfront del gel i desgel.

Qualsevol altra informació necessària, segons els requisits especials exigibles segons l'ús final o origen de l'àrid:

a. Requisits geomètrics: Índex de llesques (per a determinar la forma dels àrids gruixos). Coeficient de forma (d'àrids gruixos). Contingut en closques, en % (d'àrids gruixos). Contingut en fins, en % màxim (massa) que passa pel tamís 0,063 mm. Qualitat dels fins.

b. Requisits físics: resistència a la fragmentació. Resistència al desgast (dels àrids gruixos). Resistència al poliment (dels àrids gruixos). Resistència a l'abrasió superficial (dels àrids gruixos). Resistència a l'abrasió per pneumàtics clavetejats (dels àrids gruixos). Densitat aparent i absorció d'aigua. Densitat de conjunt. Resistència (de l'àrid gruix) a cicles de gel i desgel, estabilitat al sulfat de magnesi. Estabilitat de volum. Retracció per assecament. Reactivitat àlcali-sílice. Classificació dels components dels àrids gruixos reciclats.

c. Requisits químics: Contingut en clorurs. Contingut en sulfats solubles en àcid. Contingut total en sofre. Contingut en sulfat soluble en aigua dels àrids reciclats. Altres components.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Per a les característiques generals: Granulometria. Forma dels àrids gruixos. Contingut en fins. Qualitat dels fins. Densitat de partícules i absorció d'aigua. Reactivitat àlcali-sílice. Descripció petrogràfica. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, alliberament de carbonis poliaromàtics).

Per a les característiques específiques dels àrids destinats a una ocupació específica: Resistència a la fragmentació. Resistència al desgast. Resistència al poliment. Resistència a l'abrasió superficial. Resistència a l'abrasió per pneumàtics clavetejats. Gel i desgel. Contingut en clorurs. Contingut en carbonat càlcic.

Per a propietats apropiades d'àrids de determinats orígens: contingut en closques. Estabilitat en volum - retracció per assecament. Contingut en clorurs. Compostos que contenen sofre. Substàncies orgàniques (contingut en humus, àcid fúlvic, assaig comparatiu de resistència-temps d'enduriment, contaminants orgànics lleugers). Desintegració del silicat vaig dicàlcic. Desintegració del ferro. Influència en el temps inicial d'enduriment del ciment. Constituents dels àrids reciclats gruixos. Densitat de partícules i absorció d'aigua. Sulfat soluble en aigua.

19.1.18. ÀRIDS PER A MORTERS

Materials granulars naturals (origen mineral, només sotmesos a processos mecànics), artificials (origen mineral processats industrialment que suposi modificacions tèrmiques, etc.), reciclats (a partir de materials inorgànics prèviament utilitzats en la construcció), fil·ler dels àrids (àrids la major part dels quals passa pel tamís de 0,063 mm i que poden ser emprats en els materials de construcció per a proporcionar unes certes propietats) i les mescles d'aquests àrids usats en la construcció per a l'elaboració dels morters (morter per a obra, morter per a paviments/arrebossats, revestiment de parets interiors, arrebossada de parets exteriors, materials especials per a fonamentació, morter per a reparació, pastes) per a les edificacions, carreteres i treballs d'enginyeria civil. No s'hi inclou el fil·ler de l'àrid emprat com a components del ciment o com un fil·ler inert dels àrids per a morters o per a àrids emprats en la capa superficial de sòls industrials.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 13139:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13139/AC:2004. Àrids per a morters. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. El sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Forma grandària i densitat de les partícules.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

b. Neteja.

c. Composició/contingut.

d. Estabilitat de volum.

e. Absorció d'aigua.

f. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, despreniment de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics, emissió d'altres substàncies perilloses).

g. Durabilitat contra el gel-desgel.

h. Durabilitat contra la reactivitat àlcali-sílice.

Característiques essencials dels fil·lers:

a. Finor/granulometria i densitat.

b. Composició/contingut.

c. Neteja.

d. Pèrdua per calcinació.

e. Emissió de substàncies perilloses.

f. Durabilitat contra el gel/desgel.

Qualsevol altra informació necessària segons els requisits especials exigibles segons l'aplicació particular, l'ús final o origen de l'àrid:

a. Requisits geomètrics: grandàries de l'àrid; granulometria; forma de les partícules i contingut en closques; fins (contingut i qualitat).

b. Requisits físics: densitat de les partícules; absorció d'aigua; resistència al gel i al desgel.

c. Requisits químics: contingut en clorurs; contingut en sulfats solubles en àcid; contingut total en sofre; contingut en components que alteren la velocitat d'enduriment i la d'enduriment del morter; requisits addicionals per als àrids artificials (substàncies solubles en aigua, pèrdua per calcinació); reactivitat àlcali-sílice.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Grandària de l'àrid i granulometria. Contingut en closques. Fins (contingut/qualitat, equivalent d'arena, blau de metilè). Densitat de partícules. Absorció d'aigua. Contingut en clorurs (per a àrids marins, per a àrids no marins). Contingut en sulfats. Compostos que contenen sofre. Compostos que alteren la velocitat d'enduriment i d'enduriment del morter (hidròxid de sodi, àcid fúlvic, assaig de resistència comparativa, temps d'enduriment, contaminants orgànics lleugers). Matèria soluble en aigua. Pèrdua per calcinació. Resistència al gel i desgel. Reactivitat àlcali-sílice. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics).

19.2.1. PLAQUES D'ALGEPS LAMINAT

Material format per una ànima d'algeps embotida i íntimament lligada a dues làmines de cartó fort per a formar una placa rectangular llisa. Les superfícies de cartó poden variar en funció de la utilització de cada tipus de placa, i l'ànima pot contenir additius que li confereixin propietats addicionals. Les vores longitudinals estan recobertes pel cartó i perfilats en funció de les futures aplicacions.

Sistema de fixació: clavat, caragolat o apegat amb adhesiu a base d'algeps o altres adhesius. També es poden incorporar a un sistema de falsos sostres suspesos.

Usos: extradosats de murs, de sostres fixos i suspesos, de barandats o per a revestiment de pilars i bigues. També poden emprar-se per a sòls i com a aplicacions en exteriors. No es preveuen les plaques sotmeses a qualsevol transformació secundària (com les plaques amb aïllants).

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig.

Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les plaques d'algeps laminat vindran definides per la designació següent:

a. La denominació «placa d'algeps laminat».

b. Tipus: A, estàndard; D, amb densitat controlada; E, per a exteriors; F, amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures; H (1, 2 o 3), amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda; I, amb duresa superficial millorada o d'alta duresa; P, amb una cara preparada per a rebre un arrebossat d'algeps o per a ser combinada mitjançant pegat a altres materials amb forma de plaques o plafons; R, amb resistència millorada.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

c. Referència a la norma UNE-EN 520:2005+A1:2010.

d. Dimensions en mm; amplària, longitud i gruix.

e. Perfil de la vora longitudinal: quadrat, bisellat, afinat, semiarredonit, semiarredonit afinat, arredonit, usos especials.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Determinació de l'amplària, longitud i gruix. Ortogonalitat de les arestes. Perfil afinat. Profunditat de l'afinat de la vora. Resistència a flexió (càrrega de trencament a flexió). Deformació sota càrrega. Capacitat d'absorció superficial d'aigua. Absorció total d'aigua. Cohesió de l'ànima a alta temperatura. Densitat. Duresa superficial de la placa. Resistència a l'esforç tallant (resistència de la unió placa/subestructura suport). Gramatge del paper.

19.2.2. PLAFONS D'ALGEPS

Elements de construcció paral·lelepipèdics rectangulars prefabricats, amb almenys dos dels costats oposats encadellats, produïts a base de sulfat càlcic i aigua que pot incorporar fibres, rebliments, àrids i altres additius, sempre que no estiguin classificats com a substàncies perilloses d'acord amb la reglamentació europea. Poden ser massissos o perforats i poden ser acolorits mitjançant pigments. Tindran un gruix compresa entre 50 mm i 150 mm, una longitud no major de 1000 mm i una altura determinada amb relació a la longitud de manera que la superfície d'un panell sigui de 0,20 m^2 com a mínim. En els plafons perforats el gruix mínim del panell en qualsevol punt ha de ser almenys de 15 mm. El volum total de buits ha de ser menor del 40%.

El seu ús principal és l'execució de paraments no portants, de revestiments interiors de barandats i per a la protecció contra el foc de columnes, bucs d'ascensors, etc. Aquests productes no s'usen per a l'execució de sostres.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12859:2012. Plafons d'algeps. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Els plafons d'algeps s'han de designar de la forma següent:

a. La frase «Plafó d'algeps».

b. Referència a la norma UNE-EN 12859:2012.

c. Dimensions en mm: gruix, longitud i altura (o en cas necessari, gruix en mm i nombre de plafons per m^2).

d. Tipus: massís o perforat; classe de densitat (D, M o B), indicant de manera voluntària la classe de resistència (A o R): (D, D_A, D_R, M, M_A, M_R, o L); massa per unitat de superfície (declarada); hidrofugat (quan sigui procedent, Classe H2 o H1).

e. pH: normal o baix.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en situacions d'exposició). (Declarada euroclasse.)

b. Resistència al foc E i I.

c. Aïllament al soroll aeri (en condicions d'ús final).

d. Resistència tèrmica (en condicions d'ús final).

e. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Determinació de les dimensions; planitud dels plafons; massa dels plafons; densitat dels plafons; resistència mecànica a flexió; contingut en humitat; capacitat d'absorció d'aigua; i determinació del pH.

19.2.5. ALGEPS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A base d'ALGEPS PER A LA CONSTRUCCIÓ

L'algeps de construcció és un conglomerant a base d'algeps amb un mínim d'un 50% de sulfat de calci com a component actiu principal, i amb un contingut en calç inferior al 5% (el fabricant pot afegir additius i àrids), inclosos els algeps prebarrejats (tots els tipus d'algeps per a la construcció, morters d'algeps i morters d'algeps i calç que s'utilitzen en la construcció). Els conglomerants a base d'algeps són conglomerants a base de sulfat de calci en les seves diferents fases d'hidratació, que poden obtenir-se a partir de la deshidratació del dihidrat i que s'empra, mesclat amb aigua, per a mantenir les partícules sòlides juntes en una massa coherents durant el procés d'enduriment. Per tant, es tracta algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció en pols, inclosos els algeps prebarrejats per a revestir parets i sostres a l'interior d'edificis en els quals s'aplica com a material d'acabat que pot ser decorat. Aquests productes estan especialment formulats per a complir les seves especificacions d'ús mitjançant l'ús d'additius, addicions, agregats i altres conglomerants. S'inclouen els algeps i productes a base d'algeps per a la seva aplicació manual o mecànica; els conglomerants a base d'algeps per al seu ús directe en l'obra i els utilitzats com a

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

matèria primera per a la fabricació de plafons d'algeps, plaques d'algeps laminat, plaques d'algeps reforçades amb fibres, productes staff i plaques per a sostres; els morters d'unió a base d'algeps.

Es pot utilitzar calç de construcció, en forma d'hidròxid de calci, com conglomerant addicional juntament amb el conglomerant a base d'algeps si el conglomerant a base d'algeps és el principal component actiu del morter.

Condicions de subministrament i recepció

- Norma espanyola per a l'escaiola l'UNE 102011:2013 Escaioles per a la construcció. Especificacions.

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13279-1:2009. Algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció. Part 1: Definicions i especificacions. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4. Sistema 3 (per al seu ús en parets, barandats, sostres o revestiments per a la protecció enfront del foc d'elements estructurals o per a compartimentació enfront del foc en edificis i amb característica de reacció al foc) o sistema 4 (per a l'ús en parets, barandats, sostres o revestiments per a la protecció enfront del foc d'elements estructurals o per a compartimentació enfront del foc en edificis amb altres característiques i per a la resta dels casos).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Els algeps de construcció i conglomerants vindran definits per la següent designació:

a. Mena d'algeps o de conglomerant d'algeps, segons la següent designació i la seva identificació corresponent:

- Conglomerants a base d'algeps, A: per a ús directe o per a la seva transformació (productes en pols, secs), A1; per a ocupació directa en obra, A2; per a la seva transformació, A3.

- Algeps per a la construcció, B: algeps de construcció, B1; morter d'algeps, B2; morter d'algeps i calç, B3; algeps de construcció alleugerit, B4; morter alleugerit d'algeps, B5; morter d'algeps i calç alleugerit, B6; algeps de construcció d'alta duresa, B7.

- Algeps per a aplicacions especials: algeps per a treballs amb *staff*, C1; algeps per a morters d'unió, C2; algeps acústic, C3; algeps amb propietats d'aïllament tèrmic, C4; algeps per a protecció contra el foc, C5; algeps per a la seva aplicació en capa fina, producte d'acabat, C6; producte d'acabat, C7.

b. Referència a la norma UNE-EN 13279-1:2009.

c. Identificació (conforme el punt a): A, A1, A2, A3, etc.

d. Temps de principi d'enduriment.

e. Resistència a compressió, en N/mm^2.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en situacions d'exposició: A1).

b. Aïllament directe al soroll aeri (en condicions finals d'ús), en dB (per al sistema del qual forma part el producte).

c. Resistència tèrmica, en m^2 K/W.

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

- Per als conglomerants d'algeps: Contingut en sulfat de calci.

- Per als algeps per a la construcció: Contingut en conglomerant d'algeps. Temps de principi d'enduriment. Resistència a flexió. Resistència a compressió. Duresa superficial. Adherència.

- Per als algeps per a la construcció per a aplicacions especials: Contingut en conglomerant a base d'algeps. Finor de molt. Temps de principi d'enduriment. Resistència a flexió. Resistència a compressió. Duresa superficial.

- Assaigs lligats a les condicions finals d'ús: Reacció al foc. Resistència al foc. Aïllament directe al soroll aeri. Absorció acústica. Resistència tèrmica (per càlcul). Substàncies perilloses.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra
1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra
1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.

- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.

- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.

- Metall: 2 t.

- Fusta: 1 t.

- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.

- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus d'algeps, o amb algeps, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l'execució de l'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta...) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-ls en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscapte de la qualitat dels productes.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Procés d'execució

- **Execució**

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complit, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i algeps. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments d'algeps, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petris.

Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu taparà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

ANNEXOS

1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

En aquest apartat s'inclou una relació no exhaustiva de la normativa tècnica, que podrà ser aplicable a la redacció de projectes i a l'execució d'obres d'edificació, en funció de la seva naturalesa. D'aquesta manera, per a cada projecte en concret es pot filtrar la normativa que li sigui aplicable, així com afegir altres de caràcter específic segons l'ús de l'edifici o segons l'àmbit autonòmic o local.

Aquesta relació s'ha estructurat en dues parts: Normativa d'unitats d'obra i Normativa de productes.

Al seu torn, la relació de la Normativa d'unitats d'obra se subdivideix en Normativa de caràcter general, Normativa de fonamentació i estructures i Normativa d'instal·lacions. Si és procedent, s'indica que existeix un text consolidat, a data de la redacció d'aquest plec general, que en nombrosos casos permet fer referència exclusivament a la disposició reglamentària i no a les posteriors que la corregeixen, modifiquen o desenvolupen amb un rang legislatiu menor.

Normativa d'unitats d'obra

Normativa de caràcter general

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació. BOE 06/11/1999. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 23/12/2009. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial. BOE 06/02/1996. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 410/2010, de 31 de març, pel qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat. BOE 22/04/2010. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible. BOE 05/03/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 08/2011, d'1 de juliol, de mesures de suport als deutors hipotecaris, de control de la despesa pública i cancel·lació de deutes amb empreses i autònoms contrets per les entitats locals, de foment de l'activitat empresarial i impuls de la rehabilitació i de simplificació administrativa. BOE 07/07/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 08/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes. Disposició final tercera. Modificació de la Llei 38/1999. BOE 27/06/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors. BOE 06/10/2018. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 28/03/2006. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Correcció d'errors i errates del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 25/01/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 23/10/2007. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors del Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 20/12/2007. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/1744/2008, de 9 de juny, per la qual es regula el registre general del *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 19/06/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1675/2008, de 17 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 18/10/2008. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació* aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/04/2009. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors i errates de l'ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/09/2009. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. BOE 11/03/2010.

Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 12/09/2013. Ministeri de Foment.

Correcció d'errors de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 08/11/2013. Ministeri de Foment.

Ordre FOM/588/2017, de 15 de juny, per la qual es modifiquen el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia» i el document bàsic «DB-HS Salubritat», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 26/06/2017. Ministeri de Foment.

Reial decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 27/12/2019. Ministeri de Foment.

Ordre per la qual es dicten normes que regulen l'existència del Llibre d'ordres i visites en les obres de construcció d'habitatges amb protecció oficial. BOE 26/05/1970. Ministeri d'Habitatge.

Decret 462/1971, d'11 de març, pel qual es dicten normes sobre la redacció de projectes i la direcció d'obres d'edificació. BOE 24/03/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 129/1985, de 23 de gener, pel qual es modifiquen els decrets 462/1971, d'11 de març, i 469/1972, de 24 de febrer, referents a la direcció d'obres d'edificació i cèdula d'habitabilitat. BOE 07/02/1985. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Ordre, de 9 de juny de 1971, per la qual es dicten normes sobre el Llibre d'ordres i assistències en les obres d'edificació. BOE 17/06/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. BOE 18/07/2003. Ministeri de Sanitat i Consum. (Text consolidat)

Reial decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per a l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats. BOE 12/01/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2816/1982, de 27 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives. BOE 06/11/1982. Ministeri de l'Interior. (Text consolidat)

Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 07/12/1961. Presidència del Govern. (ES DEROGA en la forma indicada, per Llei 34/2007, de 15 de novembre; i el paràgraf 2 de l'art. 18 i l'annex 2, per Reial decret 374/2001, de 6 d'abril).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Ordre, de 15 de març de 1963, per la qual s'aprova una Instrucció per la qual es dicten normes complementàries per a l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 02/04/1963. Ministeri de la Governació. (ES MODIFICA l'art. 6, per Ordre, de 25 d'octubre de 1965).

Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera. BOE 16/11/2007. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació. BOE 29/01/2011. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. (Text consolidat)

Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. BOE 11/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 355/1980, de 25 de gener, sobre reserva i situació dels habitatges amb protecció oficial destinats a discapacitats. BOE 28/02/1980. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatges amb protecció oficial. BOE 08/11/1978. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 3148/1978, de 10 de novembre, pel qual es desenvolupa el Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatge. BOE 16/01/1979. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. BOE 11/05/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 366/2007, de 16 de març, pel qual s'estableixen les condicions d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat en les seves relacions amb l'Administració General de l'Estat. Ministeri de la Presidència. BOE 24/03/2007.

Ordre PRE/446/2008, de 20 de febrer, per la qual es determinen les especificacions i característiques tècniques de les condicions i criteris d'accessibilitat i no discriminació establerts en el Reial decret 366/2007, de 16 de març. BOE 25/02/2008. Ministeri de la Presidència.

Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social. BOE 3/12/2013. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. (Text consolidat)

Llei 6/2022, de 31 de març, de modificació del text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, per a establir i regular l'accessibilitat cognitiva i les seves condicions d'exigència i aplicació.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/2005. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll. BOE 18/11/2003. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 23/10/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1038/2012, de 6 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 26/07/2012. Ministeri de la Presidència.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/05. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 678/2014, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire. Ministeri de la Presidència. BOE 25/08/2014.

Normativa de gestió de residus

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Ministeri de la Presidència. BOE 13/02/2007. (Text consolidat)

Reial decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador. BOE 01/08/2009. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí.

Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en les quals es van generar. Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/10/2017.

Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/02/2015. (Text consolidat)

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern. BOE 06/02/1991. (Text consolidat)

Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 08/07/2020. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. (Text consolidat) (TRANSPOSA la Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus.)

Ordre AAA/661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 23/04/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. BOE 19/06/2020.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Normativa de fonamentació i estructures

Reial decret 997/2002, de 27 de setembre, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02). BOE 11/10/02. Ministeri de Foment.

Reial decret 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. BOE 22/10/2009. (Text consolidat)

Reial decret 2365/1985, de 20 de novembre, pel qual s'homologuen les armadures actives d'acer per a formigó pretesat. BOE 21/12/85. Ministeri d'Indústria i Energia.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Reial decret 163/2019, de 22 de març, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica per a la realització del control de producció dels formigons fabricats en central. BOE 10/04/2019. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Igualtat.

Reial decret 1339/2011, de 3 d'octubre, pel qual es deroga el Reial decret 1630/1980, de 18 de juliol, sobre fabricació i ús d'elements resistents per a pisos i cobertes. BOE 14/10/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el *Codi estructural*.

Normativa d'instal·lacions

Ordre, de 28 de juliol de 1974, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïments d'aigua* i es crea una Comissió permanent de canonades de proveïment d'aigua i de sanejament de poblacions. BOE 02/10/1974. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Correcció d'errors. BOE 30/10/1974)

Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura. BOE 24/02/2020. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. BOE 21/02/2003. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2116/1998, de 2 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 20/10/1998. Ministeri de Medi ambient.

Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 29/03/1996. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 30/12/199. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Ordre, de 15 de setembre de 1986, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions*. BOE 23/09/1986. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades. BOE 08/12/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret llei 29/2021, de 21 de desembre, pel qual s'adopten mesures urgents en l'àmbit energètic per al foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables. BOE 22/12/2021. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

ASCENSORS

Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció. BOE 11/12/1985. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 27 d'abril de 1992, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s'aproven prescripcions tècniques no previstes en la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM I, del Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció. BOE 15/05/1992. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Reial decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/97. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines. BOE 11/10/2008. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Resolució de 3 d'abril de 1997, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors sense cambra de màquines. BOE 23/04/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 10 de setembre de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. BOE 25/09/1998. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 57/2005, de 21 de gener, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. Prescripcions per a l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existent. BOE 04/02/2005. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària «AEM 1: Ascensors» del Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció, aprovat per Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre. BOE 22/02/2013. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 203/2016, de 20 de maig, pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització d'ascensors i components de seguretat per a ascensors. BOE 25/05/2016. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIÓ

Llei 9/2014, de 9 de maig, general de telecomunicacions. Prefectura de l'Estat. BOE 10/05/2014. (Text consolidat)

Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, pel qual es delimita el servei telefònic bàsic. BOE 07/09/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 769/1997, de 30 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, i s'adapta a les noves condicions de prestació en competència del servei telefònic bàsic. BOE 11/06/1997. Ministeri de Foment.

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació. BOE 28/02/1998. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions. BOE 01/04/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial decret 346/2011, d'11 de març. BOE 16/06/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ECE/983/2019, de 26 de setembre, per la qual es regulen les característiques de reacció al foc dels cables de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, es modifiquen determinats annexos del Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat per Reial decret 346/2011, d'11 de març, i es modifica l'Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa aquest reglament. BOE 03/10/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Decret 1306/1974, de 2 de maig, pel qual es regula la instal·lació de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable en edificis. BOE 15/05/74. Presidència del Govern. (Text consolidat)

Reial decret 391/2019, de 21 de juny, pel qual s'aprova el Pla tècnic nacional de la televisió digital terrestre i es regulen determinats aspectes per a l'alliberament del segon dividend digital. BOE 25/06/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/94. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Ordre ITC/1077/2006, de 6 d'abril, per la qual s'estableix el procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la recepció de la televisió digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació a l'interior dels edificis. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 244/2010, de 5 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació. BOE 24/03/2010. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1142/2010, de 29 d'abril, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació, aprovat pel Reial decret 244/2010, de 5 de març. BOE 05/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis. BOE 02/06/2021. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Reial decret 275/1995, de 24 de febrer, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del consell de les comunitats europees 92/42/CEE, relativa als requisits de rendiment per a les calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos, modificada per la Directiva 93/68/CEE del consell. BOE 27/03/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). BOE 29/08/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

PANELLS FOTOVOLTAICS

Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 18/08/1980. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. BOE 06/04/2019. Ministeri per a la Transició Ecològica. (Text consolidat)

Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 26/01/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (ES MODIFICA la disposició transitòria 2, per Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre).

Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre, per la qual s'amplia el termini establert en la disposició transitòria segona de l'Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 03/10/2008. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

Ordre IET/401/2012, de 28 de febrer, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes d'instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 02/03/2012. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

GAS

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Reial decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 11/12/2021. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de novembre de 1974, per la qual s'aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos. BOE 06/12/1974. Ministeri d'Indústria. (Text consolidat)

PLANTES FRIGORÍFIQUES

Reial decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 24/10/2019. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

INSTAL·LACIONS PETROLÍFERES

Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions petrolíferes. BOE 27/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1523/1999, d'1 d'octubre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions petrolíferes, aprovat per Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, i les instruccions tècniques complementàries LA MEUA-IP03, aprovada pel Reial decret 1427/1997, de 15 de setembre, i MI-IP04, aprovada pel Reial decret 2201/1995, de 28 de desembre. BOE 22/10/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (CORRECCIÒ d'errors en BOE 03/03/2000)

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric. BOE 27/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Resolució de 18 de gener de 1988, de la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnologia, per la qual s'autoritza l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats, sota canals protectors de material plàstic. Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 19/02/1988.

Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària (ITC) «BT 52: Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics», del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries d'aquest. BOE 31/12/2014. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 03/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Ordre, de 12 de gener de 1995, per la qual s'estableixen les tarifes elèctriques. BOE 14/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 06/04/1972. Ministeri d'Indústria.

Resolució, de 28 de novembre de 1986, de la Direcció General de l'Energia, per la qual es donen instruccions complementàries per a l'aplicació de l'Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 12/12/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 277 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 277 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Reial decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric. BOE 23/12/2005. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric. BOE 18/09/2007. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. BOE 18/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. (Text consolidat)

Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09. BOE 19/03/2008. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 542/2020, de 26 de maig, pel qual es modifiquen i deroguen diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial. BOE 20/06/2020. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 09/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de xicoteta potència. BOE 08/12/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

PREVENCIÓ D'INCENDIS

Ordre, de 25 de setembre de 1979, sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. BOE 20/10/1979. Ministeri de Comerç i Turisme. (MODIFICADA per Ordre, de 31 de març de 1980, per la qual es modifica la de 25 de setembre de 1979 sobre prevenció d'incendis en establiments turístics.)

Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE 12/06/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE 17/12/2004. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Sentència, de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la qual es declara la nul·litat de l'article 2.7 del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*, així com la definició del paràgraf segon d'ús administratiu i la definició completa d'ús pública concurrència, contingudes en el document SI d'aquest codi. BOE 30/07/2010. Tribunal Suprem.

RADIACIONS

Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1986. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 903/1987, de 10 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1987. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les Instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10. BOE 25/07/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 1836/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament sobre instal·lacions nuclears i radioactives. BOE 31/12/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Reial decret 1066/2001, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament que estableix condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària contra emissions radioelèctriques. BOE 29/09/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1829/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament pel qual es regula la prestació dels serveis postals, en desenvolupament del que estableix la Llei 24/1998, de 13 de juliol, del servei postal universal i de liberalització dels serveis postals. BOE 09/05/2007. Ministeri de Foment. (Text consolidat)

Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria. BOE 23/07/1992. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Normativa de Productes

Reial decret 1220/2009. 17/07/2009. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 04/08/2009.

Reial decret 442/2007. 03/04/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 01/05/2007.

Reial decret 1313/1988. 28/10/1988. Ministeri d'Indústria i Energia. Declara obligatòria l'homologació dels ciments destinats a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 04/11/1988. Modificacions: Ordre 17/01/1989, RD 605/2006, Ordre PRE/3796/2006, d'11/12/2006.

Ordre PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministeri de la Presidència. Modifica les referències a normes UNE que figuren en l'annex al RD 1313/1988, pel qual es declarava obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 14/12/2006.

Reial decret 846/2006, de 7 de juliol, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 05/08/2006.

Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 07/12/2001.

Modificada per: Resolució, de 2 de març de 2015, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 17/03/2015.

Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia. BOE 03/03/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 256/2016, de 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16). BOE 25/06/2016. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Ordre CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. Estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 17/09/2002.

Modificada per: Resolució, de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 27/12/2011.

Resolució de 29 de juliol de 1999, de la Direcció General de l'Habitatge, l'Arquitectura i l'Urbanisme, per la qual s'aproven les disposicions reguladores del segell INCE per a formigó preparat adaptades a la Instrucció de formigó fstructural (EHE). BOE 15/09/1999.

Reial decret 1328/1995, de 28 de juliol, pel qual es modifica, en aplicació de la Directiva 93/68/CEE, les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, aprovades pel Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre. BOE 19/08/1995. Ministeri de la Presidència.

Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 28/04/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat.

Reial decret 234/2013, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen normes per a l'aplicació del Reglament (CE) núm. 66/2010 del parlament europeu i del consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a l'etiqueta ecològica de la Unió Europea. BOE 23/05/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència contra el foc. BOE 23/11/2013. Ministeri de la Presidència.

Normes sobre la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Ordre 08/05/1984. Presidència de Govern. Normes per a utilització d'espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació, i la seva homologació. BOE 11/05/1984. Modificada per Ordre 28/02/89.

Correcció d'errors de l'Ordre, de 8 de maig de 1984, per la qual es dicten normes per a la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació. BOE 167. 13/07/1984.

Ordre, de 28 de febrer de 1989, per la qual es modifica la de 8 de maig de 1984, sobre utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Reial decret 1314/1997. 01/08/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. Disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/1997.

Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 03/01/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Ordre de 13 de gener de 1999 per la qual es modifiquen parcialment els requisits que figuren en l'annex del Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, referents a les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats en acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 28/01/1999. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 2605/1985 de 20 de novembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 14/01/86. Correcció d'errors: BOE 13/02/86.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

IV. AMIDAMENTS

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ
Subcapítol 01 TREBALLS PEVIS I D'IMPLANTACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P874-4UZZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'adequació dels accessos, zones de pas de la maquinària i desplaçament de maquinària fins el centre de treball i posterior retirada al finalitzar les obres, deixant el conjunt en les condicions originàries o segons indicacions de la direcció facultativa; tancament de la zona d'actuació amb una tanca provisional de protecció amb malla electrosoldada o planxa grecada cega d'acer galvanitzat, amb peus prefabricats de formigó, i posterior retirada una vegada acabada l'obra; bastides, plataformes elevadores i apuntalaments necessaris durant la execució de les operacions; s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, així com la reposició dels elements existents afectats, deixant el conjunt completament finalitzat segons indicacions de la direcció facultativa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IMPLANTACIÓ D'OBRA	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 02 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol 01 ENDERROCS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2110-AKVY	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura de formigó armat, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC D'EDIFICACIÓ EXISTENT	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000	13,000	4,000	4,000	208,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					208,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **208,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 02 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2214-AYNS	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXA DE PAVIMENT EDIFICI I VORERA	C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
2			1,000	20,000	7,000	0,300	42,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					42,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

2 P221B-10MNI m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i càrrega mecànica sobre camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	previsió instal·lacions		1,000	40,000	0,400	0,400	6,400	C#*D#*E#*F#
3	fonaments aïllats		4,000	1,100	0,600	0,500	1,320	C#*D#*E#*F#
4			4,000	1,200	1,200	0,500	2,880	C#*D#*E#*F#
5	bigues centradores		2,000	17,000	0,400	0,600	8,160	C#*D#*E#*F#
6			4,000	5,000	0,400	0,600	4,800	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					23,560	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **23,560**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol 01 ESTINTOLAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4M0-ELL3	u	Realització d'estintolament de façana per nova obertura en paret de tancament de fins a 40 cm de gruix, per a una amplada lliura entorn a 450 cm i alçada lliure entorn a 245 cm. La partida està format per: -realització de la fonamentació de pilars amb enderroc puntual d'elements existents; excavació manual de rasa entre ambdós suports, de dimensions 70x70 cm i 45 cm d'alçada; base d'anivellament i neteja amb formigó HM-20 i de 10 cm de gruix; formació de fonament amb formigó HA-25/F/20/XC2 i acer amb barres corrugades B500S amb malla inferior de diàmetre 12 mm separades 15 cm i amb potes de 15 cm d'alçada, amb unes dimensions de fonament de 70x70x35 cm. -pilars amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180. -plaques d'ancoratge, per unió de pilars a la fonamentació, amb platina de 300x300 mm i 20 mm de gruix amb incorporació de quatre perns de diàmetre 16 mm amb prolongació recta i amb un ancoratge mínim de 25 cm. Els perns podran anar soldats a la platina o roscats. Es reblirà la base entre el fonament i la placa amb morter de retracció controlada tipus ´´grout´´. La platina serà d'acer S275JR i els perns B500S. -biga amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180. -la unió entre les bigues i els pilars, i els pilars amb les plaques d'ancoratge, es podrà realitzar mitjançans soldadura a obra amb control a determinar per la Direcció Facultativa i per operari amb carnet de soldador homologat i vigent. -en la unió entre pilars i bigues es donarà continuïtat amb plaques de rigidització, la prolongació de les ales dels perfils. -apuntalament necessari durant la realtització de les tasques amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima. -realització de tasques d'enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb aportació de les eines i mitjans auxiliars i necessaris. -reconstrucció dels elements malmesos durant la actuació per deixar-les a les condicions indicades per la Direcció Facultativa, tals com paviments, revestiments, reconstrucció de l'ampit de la nova obertura resultant amb obra ceràmica, etc. La seqüència d'execució proposada és la següent: -apuntalaments previs a indicar per la Direcció Facultativa en cas que ho consideri necessari. -enderroc puntual, excavació de rases i formació dels fonaments amb incorporació de les plaques d'ancoratge. -formació de regata en paret existent per encaix dels pilars i biga d'un costat de la actuació, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge. -formació de regata en paret restant per encaix dels pilars i biga del costat oposat a la actuació anterior, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge. -enderroc manual de la façana per a formació de la nova obertura. -reconstrucció d'elements malmesos tals com paviments i revestiments, així com reconstrucció del nou ampit de la obertura amb obra ceràmica. Totes les dimensions s'hauran de verificar en obra. S'inclou els treballs de formació de brancals, escopidors i llindes per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa. EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 283 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 283 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESTINTOLAMENTS	C	Unitats					
2	connexió visual pavelló		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol 02 FONAMENTACIÓ

NÚM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FONAMENTS	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	fonaments aïllats		4,000	1,100	0,600		2,640	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,200	1,200		5,760	C#*D#*E#*F#
4	bigues centradores		2,000	17,000	0,400		13,600	C#*D#*E#*F#
5			4,000	5,000	0,400		8,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

2 P310-D51T kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FONAMENTS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	*quantia = 60 kg/m3							
3	fonaments aïllats		4,000	1,100	0,600	0,400	63,360	C#*D#*E#*F#*60
4			4,000	1,200	1,200	0,400	138,240	C#*D#*E#*F#*60
5	bigues centradores		2,000	17,000	0,400	0,500	408,000	C#*D#*E#*F#*60
6			4,000	5,000	0,400	0,500	240,000	C#*D#*E#*F#*60
7	Subtotal	S					849,600	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	10% de mermes, solapaments, reforços, etc.	P	10,000				84,960	PERORIGEN(G1:G7,C8)
9	Subtotal "A origen"	O					934,560	SUMORIGEN(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **934,560**

3 P312-I1GP m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FONAMENTS	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	fonaments aïllats		4,000	1,100	0,600	0,400	1,056	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,200	1,200	0,400	2,304	C#*D#*E#*F#
4	bigues centradores		2,000	17,000	0,400	0,500	6,800	C#*D#*E#*F#

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 284 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 284 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

5				4,000	5,000	0,400	0,500	4,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal		S					14,160	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **14,160**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol 03 ESTRUCTURA D'ACER

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P442-DFZA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESTRUCTURA D'ACER	C	Unitats	Longitud	Pes (kg/m)			
2	BIGUES							
3	IPE-140		5,000	17,000	12,900		1.096,500	C#*D#*E#*F#
4	IPE-240		2,000	5,500	30,700		337,700	C#*D#*E#*F#
5	IPE-270		2,000	5,500	36,100		397,100	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1.831,300	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	5% mermes, reforços, etc.	P	5,000				91,565	PERORIGEN(G1:G6,C7)
8	Subtotal "A origen"	O					1.922,865	SUMORIGEN(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **1.922,865**

2	P44C-DP2K	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESTRUCTURA D'ACER	C	Unitats	Alçada	Pes (kg/m)	Pes (kg/u)		
2	PILARS							
3	HEB-140		8,000	3,500	33,700		943,600	C#*D#*E#*F#
4	plaques d'ancoratge		1,000			250,000	250,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					1.193,600	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	5% mermes, reforços, etc.	P	5,000				59,680	PERORIGEN(G1:G5,C6)
7	Subtotal "A origen"	O					1.253,280	SUMORIGEN(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **1.253,280**

3	P7D0-5RJS	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROTECCIÓ AL FOC ESTRUCTURA METÀL·LICA R90	C	Unitats	Desenvolupam	Longitud	Alçada		
2	pilars HEB-140		8,000	0,900		3,500	25,200	C#*D#*E#*F#
3	bigues IPE-220		5,000	0,800	17,000		68,000	C#*D#*E#*F#
4	bigues IPE-240		2,000	0,850	6,000		10,200	C#*D#*E#*F#
5	bigues IPE-270		2,000	0,950	6,000		11,400	C#*D#*E#*F#

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 285 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 285 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

6	Subtotal	S			114,800	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **114,800**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 04 SISTEMA ENVOLVENT
Subcapítol 01 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9G4-X2W1	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color format per: -formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic -armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 -làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida -subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material de 15 cm de gruix -làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXA DE PAVIMENT EDIFICI	C	Unitats	Longitud	Ample			
2			1,000	17,000	5,500		93,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					93,500	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **93,500**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 04 SISTEMA ENVOLVENT
Subcapítol 02 FAÇANES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	145811W2	m2	Partida en concepte de realització completa de façana i trasdossat interior segons els detalls constructius de projecte i indicacions de la direcció facultativa, amb fulla exterior de maó calat de 15 cm de gruix, aïllament interior adherit amb morter tipus Fixrock de 80 mm de gruix i extrasdossat interior amb maó foradat de 9 cm de gruix. S'inclou l'acabat exterior arrebossat i pintat, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecansimes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt de la façana completament acabada segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANES	C	Unidades	Longitud	Alçada			
2			1,000	17,000	3,500		59,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,250	3,500		36,750	C#*D#*E#*F#
4	deduccions fusteries exteriors		-2,000	3,150	2,000		-12,600	C#*D#*E#*F#
5			-2,000	5,200	2,000		-20,800	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					62,850	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **62,850**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 04 SISTEMA ENVOLVENT
Subcapítol 03 COBERTES

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 286 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 286 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	15330CZ1	m2	Coberta inclinada formada per panell sandvitx de gruix total fins a 150 mm, format per planxes d'acer prelacat i aïllament interior de llana de roca, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts, deixant el conjunt completament acabat, model segons indicacions de la direcció facultativa, incloent remats perimetrals amb edifici existent, vores lliures, canals i baixants necessaris i la seva connexió a la xarxa de sanejament, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA INCLINADA	C	Unitats	Longitud	Ample			
2			1,000	18,000	5,500		99,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					99,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **99,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 05 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Subcapítol 01 COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P612A-7BOX	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR	C	Unitats	Longitud	Alçada	Superfície		
2	tancament lavabo		2,000	2,000	3,500		14,000	C#*D#*E#*F#
3	formació caixons pilars, etc.		1,000			20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
4	tapiat porta existent		2,000			4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
5	trasdossat amb paret existent pavelló		1,000	16,500	3,500		57,750	C#*D#*E#*F#
6	deducció obertura amb pavelló		-1,000	4,000	2,000		-8,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					91,750	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT **91,750**

2	P811-3EMQ	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREPARACIÓ PARETS INTERIORS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	parets interiors lavabo		2,000	2,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	parets exteriors lavabo		2,000	2,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
4	trasdossat façanes		2,000	5,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	16,000	3,000		96,000	C#*D#*E#*F#
6	deduci fusteries exteriors		-2,000	5,200	2,000		-20,800	C#*D#*E#*F#
7			-2,000	3,150	2,000		-12,600	C#*D#*E#*F#
8	deducció obertura pavelló		-1,000	4,000	2,000		-8,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					108,600	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **108,600**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 05 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 287 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 287 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

Subcapítol 02 PAVIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9Q5-5VW1	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. S'inclou la part proporcional de pasta autonivellant de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F5-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment, així com també inclou la part proporcional de sòcol de material i acabat a escollir per la direcció facultativa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CAIXA DE PAVIMENT EDIFICI	C	Unitats	Longitud	Ample			
2			1,000	16,500	5,000		82,500	C#*D#*E#*F#
3	deducció lavabo		-1,000	2,000	2,000		-4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					78,500	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **78,500**

2 P93G-57PW m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LAVABO	C	Unitats	Longitud	Ample		Total	
2			1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 P9D5-361T m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LAVABO	C	Unitats	Longitud	Ample		Total	
2			1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 P9J3-6YX8 m2 Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural, col·locat sense adherir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PELFUT DE COCO	C	Unitats	Superfície				
2	previsió a justificar		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 P869-LSW3 Pa Partida alçada a justificar per l'adequació dels paviments existents del pavelló per afectació de la ampliació, aportant tots els elements, materials i mecanises necessaris i auxiliars.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ DELS PAVIMENTS EXISTENTS AL PAVELLÓ	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 288 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 288 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 05 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Subcapítol 03 CELS RASOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P849-CNG5	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEL RAS	C	Unitats	Longitud	Ample			
2			1,000	16,500	5,000		82,500	C#*D#*E#*F#
3	deducció lavabo		-1,000	2,000	2,000		-4,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					78,500	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **78,500**

2	P846-9JN9	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEL RAS	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	lavabo		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CEL RAS	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	lavabo		1,000	2,000	2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 05 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Subcapítol 04 ACABATS VERTICALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P822-3O4J	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 289 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 289 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LAVABO	C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2			4,000	2,000	3,000		24,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					24,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2 P869-LSW2 Pa Partida alçada a justificar per l'adequació dels acabats verticals existents del pavelló per afectació de la ampliació, aportant tots els elements, materials i mecanises necessaris i auxiliars.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ DELS REVESTIMENTS EXISTENTS AL PAVELLÓ	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P866-AC35 m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARETS INTERIORS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	parets exteriors lavabo		2,000	2,000	2,400		9,600	C#*D#*E#*F#
3	trasdossat façanes		2,000	5,000	2,400		24,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	16,500	2,400		79,200	C#*D#*E#*F#
5	deducció 50% obertura amb pavelló		-1,000	4,000	2,000	0,500	-4,000	C#*D#*E#*F#
6	deducció 50% obertures façanes		-2,000	3,150	2,000	0,500	-6,300	C#*D#*E#*F#
7			-2,000	5,250	2,000	0,500	-10,500	C#*D#*E#*F#
8	deducció 100% trasdossat façanes lavabos		-2,000	2,000	2,400	1,000	-9,600	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					82,400	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **82,400**

4 P89K-42YQ m2 Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARETS INTERIORS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	parets exteriors lavabo		2,000	2,000	2,400		9,600	C#*D#*E#*F#
3	trasdossat façanes		2,000	5,000	2,400		24,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	16,500	2,400		79,200	C#*D#*E#*F#
5	deducció 50% obertura amb pavelló		-1,000	4,000	2,000	0,500	-4,000	C#*D#*E#*F#
6	deducció 50% obertures façanes		-2,000	3,150	2,000	0,500	-6,300	C#*D#*E#*F#
7			-2,000	5,250	2,000	0,500	-10,500	C#*D#*E#*F#
8	deducció 100% trasdossat façanes lavabos		-2,000	2,000	2,400	1,000	-9,600	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					82,400	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT **82,400**

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

5 P89H-4VW1 m2 Pintat de parament vertical/horitzontal interior de ciment i/o guix laminat, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARETS INTERIORS	C	Unitats	Longitud	Alçada	Superfície		
2	parets exteriors lavabo		2,000	2,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	part superior revestiment MDF		2,000	5,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	16,500	1,000		33,000	C#*D#*E#*F#
5	*altres a justificar		1,000			20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					75,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 06 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Subcapítol 01 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQA-BGW1	u	P-01. Subministrament i col·locació de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, de MDF amb acabat lacat color a escollir per la propietat, tiradors a escollir per la propietat, i folrat de bastiment amb MDF pintat. S'inclou el subministrament i col·locació de la caixa i bastiment de base d'acer galvanitzat, per anar acabat amb enguixat, guia superior encastada i rodaments específics per l'òptim funcionament de la porta, així com també s'inclou feltres en contorn de l'obertura de la porta i elements de frenada, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicions de la direcció facultativa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P-01	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EAF12CZ1 u F-04. Subministrament i col·locació de tancament interior fix per a un buit d'obra de 400x200 cm, format per marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F-04	C	Unitats					
2	connexió visual pavelló		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 06 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Subcapítol 02 FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAF12CX1	u	F-01. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 520x200 cm, format per: -dues fulles oscil·lobatents de dimensions 90x200 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 340x200 cm.

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 291 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 291 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR	C	Unitats					
2	F-01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EAF12CX2 u

F-02. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 315x200/245 cm, format per:
-una balconera practicable de dimensions 115x245 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat.
-una fulla fixa de dimensions 200x200 cm.

Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR	C	Unitats					
2	F-02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EAF12CX3 u

F-03. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 315x200 cm, format per:
-una finestra oscil·lobatent de dimensions 95x200 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat.
-una fulla fixa de dimensions 220x200 cm.

Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUSTERIA I SERRALLERIA EXTERIOR	C	Unitats					
2	F-03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 01 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000W1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova xarxa d'aigües pluvials i residuals a la xarxa existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat i en funcionament.

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 292 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 292 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ EVACUACIÓ AIGÜES PLUVIALS	C	Unitats					
2	connexió nova xarxa pluvials i residuals a la xarxa existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PD35-8GW1 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals o pluvials, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats					
2	pericons a peus de baixant i canvis de direcció		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	instal·lació evacuació aigües residuals		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PD781-EUT7 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	aigües pluvials		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4 PD781-Q0MG m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	aigües residuals		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 PD781-EUUZ m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 293 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 293 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

2	aigües residuals		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PD15-78QN m Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EVACUACIÓ AIGÜES PLUVIALS DE COBERTA	C	Unitats	Alçada				
2	baixants		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

7 P5ZJ1-52DN m Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EVACUACIÓ AIGÜES PLUVIALS DE COBERTA	C	Unitats	Longitud				
2	canal		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					17,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 02 INSTAL·LACIO D'AIGUA FREDA I CALENTA SANITÀRIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000X1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova xarxa d'aigua freda i calenta sanitària a la instal·lació existent d'aigua potable, aportant claus de tall, claus de pas, maniguets de connexió i tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat i en funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA POTABLE	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PF90-HPF3 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

3 PE22-367V u Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 5 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 294 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 294 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000W2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'adequació de quadre elèctric existent, amb incorporació de mecanismes de protecció de línies necessaris i posterior legalització de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar la instal·lació completament finalitzada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PG2J-4BHF	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

AMIDAMENT DIRECTE **150,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PG2P-6T0Q	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **35,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PG6E-773X	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LAVABO	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PG6E-773U	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 295 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 295 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

1	SALA ESPORTIVA	C	Unitats				
2			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S				4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PG6O-77NW u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu superior, encastada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA ESPORTIVA	C	Unitats				Total	
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

8 PG6I-78C8 u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MECANISMES	C	Unitats				Total	
2			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					35,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

9 PG47-ELSK u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba Z, unipolar (1P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

10 PG4B-DWY8 u Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PG33-E6CK m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **180,000**

12 PG33-E6CI m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

13 PG33-E6CM m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

14 PH56-61US u Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 296 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 296 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15 PH11-AZW1 u Subministrament i instal·lació de llumenera amb doble projector orientable muntats amb suport vist, amb llumenera tipus LED, model a escollir per la propietat, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

16 PH21-AZP0 u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular orientable, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 35 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP 44, encastat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

17 PG86-HD0R u Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 04 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000W4	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de la instal·lació elèctrica de la instal·lació de climatització i ventilació, fins a quadre existent i adequació d'aquest, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG2J-4BHF m Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 PE40-60GM u Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PE421-48T9 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 297 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 297 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

5	PEK7-4879	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	PEKJ-38M0	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
7	PEGG-FKV7	u	Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 2 unitats interiors, constituït per 1 unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 7 kW i una potència calorífica màxima de 8 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	PEMA-FGZJ	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 05 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM32-DZ4B	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS	C	Unitats				Total	
2	extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 08 EQUIPAMENT
Subcapítol 01 EQUIPAMENT I MOBILIARI

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ90-HCW1	Pa	Partida alçada a justificar per al subministrament i col·locació de l'equipament i mobiliari necessari a escollir per la direcció faculativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 298 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 298 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 08 EQUIPAMENT
Subcapítol 02 APARELLS SANITARIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ1Z0-A7OS	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LAVABO	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PJ1Z0-A7OK	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0.3x0,6 m de mides aproximades, col·locada amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LAVABO	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PJ117-3BMU	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LAVABO	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	PJ21C-3SHP	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LAVABO	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	PJ11C-3CY9	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 299 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 299 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

1	LAVABO	C	Unitats			Total	
2			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S				1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 09 URBANITZACIÓ
Subcapítol 01 PAVIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P967-E9ZN	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT EXTERIOR	C	Unitats	Longitud				
2	vorera perimetral		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					32,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

2 P9G4-X2W1 m2

Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color format per:
-formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic
-armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080
-làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida
-subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material de 15 cm de gruix
-làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT EXTERIOR	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	vorera perimetral		2,000	6,500	1,000		13,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,000	1,000		19,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					32,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

3 P9G0-51BI m2

Ratllat manual de paviments de formigó

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENT EXTERIOR	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	vorera perimetral		2,000	6,500	1,000		13,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	19,000	1,000		19,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					32,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 300 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 300 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol CQ CONTROL DE QUALITAT
Subcapítol 01 CONTROL DE QUALITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000CQ	u	Partida per la realització dels assaigs i proves de control de qualitat necessaris durant la execució de les obres en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONTROL DE QUALITAT	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS I TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EUZ1	u	Realització de la gestió de residus d'enderroc, obra nova i terres de la totalitat de l'obra,amb triatge a peu d'obra i càrrega manual i mecànica sobre contenidor i/o camió, i transport a abocador, central de reciclatge i/o a centre de valorització de terres, segons l'estudi de gestió de residus amb la aportació dels corresponents certificats justificatius.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GESTIÓ DE RESIDUS	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST D25006-AVANTPROJECTE
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Subcapítol 01 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBC1-KJSS	u	Partida en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base al Pla de Seguretat i salut amb tots els mitjans de protecció personal i col·lectiva necessaris durant tota la execució de les obres, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, adequació d'elements existents i posterior reposició per deixar-ho en les condicions originals o a definir per la Direcció Facultativa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEGURETAT I SALUT	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026
Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 301 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303
Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 301 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

V. PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS
QUADRE DE PREUS
PRESSUPOST
RESUM DE PRESSUPOST
ÚLTIM FULL

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	28,55000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	28,66000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	28,55000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	28,77000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,55000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	26,81000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	23,75000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,17000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	20,83000	€
A0140000	h	Manobre	22,68000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,46000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	27,75000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	32,16000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,76000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	32,16000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	32,73000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	33,24000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	32,16000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,80000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	32,69000	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 303 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 303 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,10000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	79,91000	€
C133-10CW1	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	58,08000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	90,20000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	91,46000	€
C139-00L4	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb pinça per a enderroc de formigó	146,77000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	115,43000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	65,38000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	189,11000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,36000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	2,28000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	6,20000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,09000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,80000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	6,59000	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 304 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 304 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,29000	€
B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	14,29000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,37000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,62000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,46000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,21000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,36000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	163,45000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	90,80000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	89,25000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	108,60000	€
B06F2-I06D	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	120,89000	€
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,27000	€
B07E-0GH1	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F5 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,49000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49,79000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,36000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,78000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,56000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,38000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,19000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	2,35000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,16000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,46000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	4,78000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,09000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,82000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,62000	€
B0CU5-2G8R	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	20,91000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	417,04000	€
B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	12,76000	€
B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,42000	€
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0FG2-0GM4	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt	24,71000	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 305 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 305 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0FG2-0GO0	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	33,70000	€
B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,96000	€
B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,52000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,69000	€
B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,81000	€
B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,16000	€
B52211Z1	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 18 peces/m2, model C-50.21 Celler de la casa comercial Tejas Borja o equivalent	0,34000	€
B5320C00JICK	m2	Placa sota teula, asfàltica, impermeable, BT 50, armada amb fibres minerals i vegetals més resina, segons UNE-EN 14964., ref. BT50 de la serie Bajo Teja d'ONDULINE o equivalent	5,39000	€
B5Z3UOW1	m2	Rastrells formats per llistó de PVC Onduline o equivalent de 30x20 mm de secció, per a fixació de teules, col·locats amb fixacions mecàniques.	9,75000	€
B5ZJ0-0MP2	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,5 mm, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, com a màxim	5,31000	€
B5ZJ1-0NKE	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament	3,34000	€
B5ZZJLP0	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma	0,12000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm	0,25000	€
B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,35000	€
B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,56000	€
B7C100AE	m3	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	171,56000	€
B7C28450	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	5,41000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,15000	€
B7C77-0JDH	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,42000	€
B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	1,09000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,93000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,32000	€
B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,24000	€
B84C-33P9	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	31,65000	€
B863B8B8	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller	21,26000	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un u component	8,48000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,68000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,91000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B962-0GQL	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	4,24000	€
B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	129,72000	€
B9J2-1MXW	m2	Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural	22,85000	€
B9Q4-144H	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	27,50000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,07000	€
BD15-0MEB	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	12,41000	€
BD31-20GR	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm d'a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	40,53000	€
BD7F-1OIT	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	5,45000	€
BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	4,48000	€
BDW1-1C2M	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	14,73000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,68000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	17,47000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
BDY1-0LMY	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	1,08000	€
BE22-0OLD	u	Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 5 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural	897,17000	€
BE40-16OJ	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 150 mm d'adaptat per a doble tub	52,71000	€
BE421-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	13,05000	€
BEGB-3495	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	406,29000	€
BEGB-349G	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 7 kW i una potència calorífica màxima de 8 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	877,14000	€
BEGD-347G	u	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1.424,34000	€
BEK7-0NYR	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de	15,34000	€
BEKL-0MJW	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, totes en el mateix sentit i per a fixar al	15,84000	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 307 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 307 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		bastiment		
BEM9-0OPF	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	63,35000	€
BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	5,73000	€
BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg, rosca M-8	1,91000	€
BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	8,29000	€
BF90-1N7S	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, àmina d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	8,62000	€
BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,51000	€
BFYH-0A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	2,01000	€
BG2J-0BC6	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	29,10000	€
BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,85000	€
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,22000	€
BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,08000	€
BG33-G2WD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,25000	€
BG33-G2WE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,90000	€
BG33-G2WF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,75000	€
BG35-06F4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,39000	€
BG49-18BV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba Z, unipolar (1P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	43,09000	€
BG4L-09YL	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	187,13000	€
BG69-1NRZ	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	9,53000	€
BG69-1NS2	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	8,99000	€
BG6D-1OBL	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior	3,02000	€
BG6G-1NYA	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu superior, per a encastar	9,11000	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 308 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 308 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG83-H6IX	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	68,00000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,80000	€
BH20-2LV9	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular orientable, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 35 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP 44	23,02000	€
BH64-2IFI	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, preu mitjà	96,89000	€
BJ115-0QEJ	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	154,49000	€
BJ11C-0Q7W	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	403,45000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,46000	€
BJ1Z0-1J2C	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m	119,38000	€
BJ1Z0-1J2F	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0.6x0,3 m de mides aproximades	49,31000	€
BJ21C-0R8I	u	Aixeta senzilla per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	37,08000	€
BM33-0T4X	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, pintat	198,40000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 309 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 309 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**194,70000**	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,75000 =	29,13750	
		Subtotal:				29,13750	29,13750
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,36000 =	1,71100	
		Subtotal:				1,71100	1,71100
Materials							
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	23,62000 =	32,59560	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,36000 =	68,40000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000 =	0,45800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	163,45000 =	62,11100	
		Subtotal:				163,56460	163,56460
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,29138
		COST DIRECTE					194,70448
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**194,70448**

B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**109,50000**	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,75000 =	27,75000	
		Subtotal:				27,75000	27,75000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000 =	1,65200	
		Subtotal:				1,65200	1,65200
Materials							
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	163,45000 =	40,86250	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	23,62000 =	38,50060	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000 =	0,45800	
		Subtotal:				79,82110	79,82110

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,27750
		COST DIRECTE			109,50060
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**109,50060**

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **128,15000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,75000	=	27,75000	
		Subtotal:					27,75000	27,75000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,36000	=	1,65200	
		Subtotal:					1,65200	1,65200
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	163,45000	=	62,11100	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,29000	=	0,45800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	23,62000	=	35,90240	
		Subtotal:					98,47140	98,47140
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,27750
		COST DIRECTE						128,15090
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**128,15090**

B0B6-107I kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,48000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	32,16000	=	0,16080	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	28,55000	=	0,14275	
		Subtotal:					0,30355	0,30355
Materials								
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,09000	=	1,14450	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	2,35000	=	0,02397	
		Subtotal:					1,16847	1,16847

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 311 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 311 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00304
			COST DIRECTE		1,47506
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,47506**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 312 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 312 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	145811W2	m2	Partida en concepte de realització completa de façana i trasdossat interior segons els detalls constructius de projecte i indicacions de la direcció facultativa, amb fulla exterior de maó calat de 15 cm de gruix, aïllament interior adherit amb morter tipus Fixrock de 80 mm de gruix i extrasdossat interior amb maó foradat de 9 cm de gruix. S'inclou l'acabat exterior arrebossat i pintat, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt de la façana completament acabada segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000	250,00	€

COST DIRECTE		227,27273
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	22,72727
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**250,0000**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-2	15330CZ1	m2	Coberta inclinada formada per panell sandvitx de gruix total fins a 150 mm, format per planxes d'acer prelacat i aïllament interior de llana de roca, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts, deixant el conjunt completament acabat, model segons indicacions de la direcció facultativa, incloent remats perimetrals amb edifici existent, vores lliures, canals i baixants necessaris i la seva connexió a la xarxa de sanejament, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.	Rend.: 1,000				88,74	€
Partides d'obra									
	E86BA6Z1	m	Remat amb planxa d'alumini prelacat d'1 mm de gruix, treballat al taller, de 440 mm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques sobre element resistent.	0,080	x	20,93334	=	1,67467	
	E86BA6Z2	m	Remat amb planxa d'alumini anoditzat d'1 mm de gruix, treballat al taller, de 715 mm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques sobre element resistent.	0,050	x	26,57787	=	1,32889	
	E7C28453	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu	3,000	x	8,90260	=	26,70780	
	E5Z3U0W1	m2	Rastrells formats per llistó de PVC Onduline o equivalent de 30x20 mm de secció, per a fixació de teules, col·locats amb fixacions mecàniques.	1,000	x	12,01800	=	12,01800	
	E5330C01JI	m2	Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques	1,000	x	9,92355	=	9,92355	
	E52211Z1	m2	Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb espuma de poliuretà	1,000	x	29,02180	=	29,02180	
					Subtotal:			80,67471	80,67471

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 313 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 313 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		80,67471
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	8,06747
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,74218**

E52211Z1 m2 Teulada de teula àrab mecànica de ceràmica color vermell, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada amb espuma de poliuretà **Rend.: 1,000** **31,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	26,81000	=	15,01360	
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	22,68000	=	6,35040	
			Subtotal:					21,36400	21,36400
Materials									
	B7C100AE	m3	Escuma de poliuretà (PUR) de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	0,005	x	171,56000	=	0,85780	
	B52211Z1	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color vermell, de 18 peces/m2, model C-50.21 Celler de la casa comercial Tejas Borja o equivalent	20,000	x	0,34000	=	6,80000	
			Subtotal:					7,65780	7,65780

COST DIRECTE		29,02180
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,90218
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,92398**

E5330C01JICK m2 Placa base per a formació de coberta de teula, de placa conformada bituminosa amb perfil d'ona petita col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **10,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,17000	=	3,62550	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,68000	=	0,68040	
			Subtotal:					4,30590	4,30590
Materials									
	B5320C00JI	m2	Placa sota teula, asfàltica, impermeable, BT 50, armada amb fibres minerals i vegetals més resina, segons UNE-EN 14964., ref. BT50 de la serie Bajo Teja d'ONDULINE o equivalent	1,000	x	5,39000	=	5,39000	
	B5ZZJLP0	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
			Subtotal:					5,51000	5,51000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,10765
COST DIRECTE		9,92355
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,99235
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,91590**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 314 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 314 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E5Z3U0W1	m2	Rastrells formats per llistó de PVC Onduline o equivalent de 30x20 mm de secció, per a fixació de teules, col·locats amb fixacions mecàniques.	**Rend.:**	**1,000**		**13,22**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,68000 =	2,26800	
			Subtotal:				2,26800	2,26800
Materials								
	B5Z3UOW1	m2	Rastrells formats per llistó de PVC Onduline o equivalent de 30x20 mm de secció, per a fixació de teules, col·locats amb fixacions mecàniques.	1,000	x	9,75000 =	9,75000	
			Subtotal:				9,75000	9,75000
			COST DIRECTE					12,01800
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		1,20180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,21980**
	E7C28453	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb morter adhesiu	**Rend.:**	**1,000**		**9,79**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	22,68000 =	0,90720	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	26,81000 =	2,14480	
			Subtotal:				3,05200	3,05200
Materials								
	B7C28450	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	1,050	x	5,41000 =	5,68050	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,630	x	0,27000 =	0,17010	
			Subtotal:				5,85060	5,85060
			COST DIRECTE					8,90260
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		0,89026
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,79286**
	E86BA6Z1	m	Remat amb planxa d'alumini prelacat d'1 mm de gruix, treballat al taller, de 440 mm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques sobre element resistent.	**Rend.:**	**1,000**		**23,03**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 315 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 315 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,250	/R x	20,83000	= 5,20750	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	23,75000	= 5,93750	
					Subtotal:		11,14500	11,14500
Materials								
	B863B8B8	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller	0,450	x	21,26000	= 9,56700	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,093	x	2,38000	= 0,22134	
					Subtotal:		9,78834	9,78834
					COST DIRECTE			20,93334
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,09333
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,02667**
	E86BA6Z2	m	Remat amb planxa d'alumini anoditzat d'1 mm de gruix, treballat al taller, de 715 mm de desenvolupament i 4 plecs, col·locat amb fixacions mecàniques sobre element resistent.	**Rend.:**	**1,000**			**29,24** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	23,75000	= 5,93750	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,250	/R x	20,83000	= 5,20750	
					Subtotal:		11,14500	11,14500
Materials								
	B863B8B8	m2	Planxa d'alumini d'1 mm de gruix, acabat anoditzat color estàndard, treballat al taller	0,7155	x	21,26000	= 15,21153	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,093	x	2,38000	= 0,22134	
					Subtotal:		15,43287	15,43287
					COST DIRECTE			26,57787
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,65779
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,23566**
P-3	**EAF12CX1**	u	F-01. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 520x200 cm, format per: -dues fulles oscil·lobatents de dimensions 90x200 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 340x200 cm. Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.	**Rend.:**	**1,000**			**5.200,00** €
					COST DIRECTE			4.727,27273
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		472,72727
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.200,0000**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 316 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 316 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	EAF12CX2	u	F-02. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 315x200/245 cm, format per: -una balconera practicable de dimensions 115x245 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 200x200 cm. Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.	**Rend.: 1,000**	**3.600,00** €
			COST DIRECTE		3.272,72727
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	327,27273
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.600,0000**
P-5	EAF12CX3	u	F-03. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 315x200 cm, format per: -una finestra oscil·lobatent de dimensions 95x200 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 220x200 cm. Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.	**Rend.: 1,000**	**3.300,00** €
			COST DIRECTE		3.000,00000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	300,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.300,0000**
P-6	EAF12CZ1	u	F-04. Subministrament i col·locació de tancament interior fix per a un buit d'obra de 400x200 cm, format per marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.	**Rend.: 1,000**	**2.950,00** €
			COST DIRECTE		2.681,81818
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	268,18182
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.950,0000**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 317 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 317 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-7	**P2110-AKVY**	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura de formigó armat, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**		**18,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	27,75000	=	4,44000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,040	/R x	32,16000	=	1,28640	
					Subtotal:			5,72640	5,72640
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,040	/R x	9,09000	=	0,36360	
	C139-00L4	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb pinça per a enderroc de formigó	0,040	/R x	146,77000	=	5,87080	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,045	/R x	91,46000	=	4,11570	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,040	/R x	16,10000	=	0,64400	
					Subtotal:			10,99410	10,99410
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08590
				COST DIRECTE					16,80640
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,68064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,48704**

	P214O-4RO4	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**152,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	6,375	/R x	21,46000	=	136,80750	
					Subtotal:			136,80750	136,80750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,05211
				COST DIRECTE					138,85961
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		13,88596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**152,74557**

P-8	**P2214-AYNS**	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**5,71**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	115,43000	=	5,19435	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 318 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 318 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	5,19435	5,19435
			COST DIRECTE		5,19435
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %		0,51944
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,71379**

P-9 **P221B-10MNI** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i càrrega mecànica sobre camió — **Rend.: 1,000** — **12,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C133-10CW	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	58,08000	=	11,32560	
			Subtotal:					11,32560	11,32560
			COST DIRECTE						11,32560
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						1,13256
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,45816**

P-10 **P2R2-EUZ1** u Realització de la gestió de residus d'enderroc, obra nova i terres de la totalitat de l'obra,amb triatge a peu d'obra i càrrega manual i mecànica sobre contenidor i/o camió, i transport a abocador, central de reciclatge i/o a centre de valorització de terres, segons l'estudi de gestió de residus amb la aportació dels corresponents certificats justificatius. — **Rend.: 1,000** — **1.800,00** €

		COST DIRECTE		1.636,36364
		DESPESES INDIRECTES 10,00 %		163,63636
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.800,0000**

P-11 **P310-D51T** kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 — **Rend.: 1,000** — **2,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	32,16000	=	0,19296	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	28,55000	=	0,22840	
			Subtotal:					0,42136	0,42136
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0051	x	2,35000	=	0,01199	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,47506	=	1,47506	
			Subtotal:					1,48705	1,48705

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00632
			COST DIRECTE			1,91473
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,19147
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,10620**

P-12 **P312-I1GP** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **161,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	25,80000	=	1,93500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	21,46000	=	6,43800	
					Subtotal:			8,37300	8,37300
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	189,11000	=	18,91100	
					Subtotal:			18,91100	18,91100
Materials									
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	108,60000	=	119,46000	
					Subtotal:			119,46000	119,46000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,12560
			COST DIRECTE						146,86960
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				14,68696
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**161,55655**

P-13 **P3Z3-D53G** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **16,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,46000	=	3,21900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	25,80000	=	1,93500	
					Subtotal:			5,15400	5,15400
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x	90,80000	=	9,53400	
					Subtotal:			9,53400	9,53400

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 320 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 320 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07731
			COST DIRECTE			14,76531
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,47653
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,24184**

P-14 **P442-DFZA** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols — **Rend.: 1,000** — **2,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,008	/R x	28,66000	=	0,22928	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,014	/R x	32,69000	=	0,45766	
			Subtotal:					0,68694	0,68694
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,014	/R x	3,50000	=	0,04900	
			Subtotal:					0,04900	0,04900
Materials									
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,96000	=	1,96000	
			Subtotal:					1,96000	1,96000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,01717
			COST DIRECTE						2,71311
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				0,27131
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,98442**

P442-DG2C kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **2,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	25,80000	=	0,36120	
	A0D-0007	h	Manobre	0,014	/R x	21,46000	=	0,30044	
			Subtotal:					0,66164	0,66164
Materials									
	B44Z-0LXA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,52000	=	1,52000	
			Subtotal:					1,52000	1,52000

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 321 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 321 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,01654
			COST DIRECTE			2,19818
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,21982
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,41800**

P443-FHXC kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura — **Rend.: 1,000** — **3,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,017	/R x	28,66000	=	0,48722	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,032	/R x	32,69000	=	1,04608	
			Subtotal:					1,53330	1,53330
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,032	/R x	3,50000	=	0,11200	
			Subtotal:					0,11200	0,11200
Materials									
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,69000	=	1,69000	
			Subtotal:					1,69000	1,69000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,03833
			COST DIRECTE						3,37363
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				0,33736
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,71100**

P446-DMC6 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura — **Rend.: 1,000** — **3,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	28,66000	=	0,42990	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	32,69000	=	0,49035	
			Subtotal:					0,92025	0,92025
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,50000	=	0,05250	
			Subtotal:					0,05250	0,05250

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 322 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 322 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,81000 =	1,81000		
					Subtotal:	1,81000		1,81000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,02301
				COST DIRECTE				2,80576
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,28058
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,08633**

P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.:**	**1,000**	**5,99**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	32,69000 =	1,63450	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	28,66000 =	1,43300	
					Subtotal:		3,06750	3,06750
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,50000 =	0,17500	
					Subtotal:		0,17500	0,17500
Materials								
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	2,16000 =	2,16000	
					Subtotal:		2,16000	2,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04601
				COST DIRECTE				5,44851
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,54485
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,99336**

P44C-DP0W	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.:**	**1,000**	**3,32**	**€**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra				

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 323 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 323 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,020	/R x	32,69000	= 0,65380	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,020	/R x	28,66000	= 0,57320	
					Subtotal:		1,22700	1,22700
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,020	/R x	3,50000	= 0,07000	
					Subtotal:		0,07000	0,07000
Materials								
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,69000	= 1,69000	
					Subtotal:		1,69000	1,69000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,03068
				COST DIRECTE				3,01768
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	0,30177
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,31944**

P-15 **P44C-DP2K** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols **Rend.: 1,000** **3,03** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,012	/R x	32,69000	= 0,39228	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,012	/R x	28,66000	= 0,34392	
					Subtotal:		0,73620	0,73620
Maquinària								
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,012	/R x	3,50000	= 0,04200	
					Subtotal:		0,04200	0,04200
Materials								
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,96000	= 1,96000	
					Subtotal:		1,96000	1,96000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,01841
				COST DIRECTE				2,75661
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%	0,27566
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,03227**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 324 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 324 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	**Rend.:**	**1,000**			**14,65** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	32,16000 =	9,64800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,46000 =	3,21900	
					Subtotal:		12,86700	12,86700
Materials								
	B0D61-12XT	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,00998	x	12,76000 =	0,12734	
					Subtotal:		0,12734	0,12734
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,32168
				COST DIRECTE				13,31602
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,33160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,64762**
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	**Rend.:**	**1,000**			**869,40** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x	25,80000 =	338,62500	
	A0D-0007	h	Manobre	5,312	/R x	21,46000 =	113,99552	
					Subtotal:		452,62052	452,62052
Materials								
	B0F15-06N5	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x	0,42000 =	262,87800	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,34965	x	194,70448 =	68,07842	
					Subtotal:		330,95642	330,95642
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		6,78931
				COST DIRECTE				790,36625
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		79,03662
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**869,40287**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 325 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 325 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-16	P4M0-ELL3	u	Realització d'estintolament de façana per nova obertura en paret de tancament de fins a 40 cm de gruix, per a una amplada lliura entorn a 450 cm i alçada lliure entorn a 245 cm. La partida està format per: -realització de la fonamentació de pilars amb enderroc puntual d'elements existents; excavació manual de rasa entre ambdós suports, de dimensions 70x70 cm i 45 cm d'alçada; base d'anivellament i neteja amb formigó HM-20 i de 10 cm de gruix; formació de fonament amb formigó HA-25/F/20/XC2 i acer amb barres corrugades B500S amb malla inferior de diàmetre 12 mm separades 15 cm i amb potes de 15 cm d'alçada, amb unes dimensions de fonament de 70x70x35 cm. -pilars amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180. -plaques d'ancoratge, per unió de pilars a la fonamentació, amb platina de 300x300 mm i 20 mm de gruix amb incorporació de quatre perns de diàmetre 16 mm amb prolongació recta i amb un ancoratge mínim de 25 cm. Els perns podran anar soldats a la platina o roscats. Es reblirà la base entre el fonament i la placa amb morter de retracció controlada tipus ´´grout´´. La platina serà d'acer S275JR i els perns B500S. -biga amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180. -la unió entre les bigues i els pilars, i els pilars amb les plaques d'ancoratge, es podrà realitzar mitjançans soldadura a obra amb control a determinar per la Direcció Facultativa i per operari amb carnet de soldador homologat i vigent. -en la unió entre pilars i bigues es donarà continuïtat amb plaques de rigidització, la prolongació de les ales dels perfils. -apuntalament necessari durant la realtització de les tasques amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima. -realització de tasques d'enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb aportació de les eines i mitjans auxiliars i necessaris. -reconstrucció dels elements malmesos durant la actuació per deixar-les a les condicions indicades per la Direcció Facultativa, tals com paviments, revestiments, reconstrucció de l'ampit de la nova obertura resultant amb obra ceràmica, etc. La seqüència d'execució proposada és la següent: -apuntalaments previs a indicar per la Direcció Facultativa en cas que ho consideri necessari. -enderroc puntual, excavació de rases i formació dels fonaments amb incorporació de les plaques d'ancoratge. -formació de regata en paret existent per encaix dels pilars i biga d'un costat de la actuació, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge. -formació de regata en paret restant per encaix dels pilars i biga del costat oposat a la actuació anterior, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge. -enderroc manual de la façana per a formació de la nova obertura. -reconstrucció d'elements malmesos tals com	Rend.: 1,000	4.198,91	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 326 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 326 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

paviments i revestiments, així com reconstrucció del nou ampit de la obertura amb obra ceràmica.

Totes les dimensions s'hauran de verificar en obra.
S'inclou els treballs de formació de brancals, escopidors i llindes per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4C0-4SK0	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	6,000	x	13,31602	=	79,89612	
	P214O-4RO	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	2,113	x	138,85961	=	293,41036	
	P442-DG2C	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	500,200	x	2,19818	=	1.099,52964	
	P443-FHXC	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	232,000	x	3,37363	=	782,68216	
	P446-DMC6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	65,000	x	2,80576	=	182,37440	
	P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	65,000	x	5,44851	=	354,15315	
	P4F7-4SMU	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,018	x	790,36625	=	14,22659	
	P44C-DP0W	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	335,000	x	3,01768	=	1.010,92280	
						Subtotal:		3.817,19522	3.817,19522

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3.817,19522
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	381,71952
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.198,91474**

P-17 **P5ZJ1-52DN** m — Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant — **Rend.: 1,000** — **37,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	21,46000	=	3,21900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	25,80000	=	5,16000	
			Subtotal:					15,31900	15,31900
Materials									
	B5ZJ0-0MP2	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,5 mm, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, com a màxim	1,2995	x	5,31000	=	6,90035	
	B5ZJ1-0NKE	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament	3,000	x	3,34000	=	10,02000	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm	5,500	x	0,25000	=	1,37500	
			Subtotal:					18,29535	18,29535
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			0,45957
			COST DIRECTE						34,07392
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			3,40739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,48131**

P-18 **P612A-7BOX** m2 — Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 — **Rend.: 1,000** — **35,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	21,46000	=	5,36500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,130	/R x	27,75000	=	3,60750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,80000	=	12,90000	
			Subtotal:					21,87250	21,87250
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,130	/R x	2,28000	=	0,29640	
			Subtotal:					0,29640	0,29640
Materials									

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 328 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 328 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	30,600	x	0,25000	= 7,65000	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,03621	x	49,79000	= 1,80290	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0104	x	2,29000	= 0,02382	
						Subtotal:	9,47672	9,47672
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,54681
						COST DIRECTE		32,19243
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,21924
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,41168**
	P7B1-6Q5E	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.:**		**1,000**		**3,76** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,76000	= 1,11040	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	28,55000	= 0,57100	
						Subtotal:	1,68140	1,68140
Materials								
	B7B1-0KPF	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	1,56000	= 1,71600	
						Subtotal:	1,71600	1,71600
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02522
						COST DIRECTE		3,42262
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,34226
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,76488**
	P7B2-5RJ8	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	**Rend.:**		**1,000**		**1,83** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	28,55000	= 0,42825	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,76000	= 0,83280	
						Subtotal:	1,26105	1,26105
Materials								
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,35000	= 0,38500	
						Subtotal:	0,38500	0,38500

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01892
COST DIRECTE			1,66497
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,16650
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,83146**

P-19 P7D0-5RJS m2 Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals **Rend.: 1,000** **38,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,160	/R x	27,76000	=	4,44160	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,080	/R x	28,55000	=	2,28400	
			Subtotal:					6,72560	6,72560
Maquinària									
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,160	/R x	6,20000	=	0,99200	
			Subtotal:					0,99200	0,99200
Materials									
	B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	24,480	x	1,09000	=	26,68320	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,029	x	2,29000	=	0,06641	
			Subtotal:					26,74961	26,74961

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,16814
COST DIRECTE		34,63535
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,46354
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,09889**

P-20 P811-3EMQ m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle **Rend.: 1,000** **23,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	25,80000	=	11,86800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,310	/R x	21,46000	=	6,65260	
			Subtotal:					18,52060	18,52060
Materials									
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01836	x	128,15090	=	2,35285	
			Subtotal:					2,35285	2,35285

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 330 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 330 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,46302
			COST DIRECTE			21,33647
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,13365
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,47011**

P-21 **P822-3O4J** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **49,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	21,46000	=	4,29200	
					Subtotal:			12,62000	12,62000
Materials									
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt	1,100	x	24,71000	=	27,18100	
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,78000	=	3,82418	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	1,21000	=	0,61710	
					Subtotal:			31,62228	31,62228
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,31550
			COST DIRECTE						44,55778
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			4,45578
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,01356**

P-22 **P846-9JN9** m2 Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **42,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	28,55000	=	11,42000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
					Subtotal:			22,52400	22,52400
Materials									
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,62000	=	7,84860	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 331 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 331 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x 4,32000 =	4,32000		
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x 1,42000 =	0,67095		
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 13,46000 =	2,42280		
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,04000 =	0,07560		
					Subtotal:	15,33795		15,33795
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,33786
			COST DIRECTE					38,19981
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,81998
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,01979**

P-23 **P849-CNG5** m2 Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Rend.: 1,000 **61,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	33,24000 =		10,63680	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	28,55000 =		9,13600	
						Subtotal:		19,77280	19,77280
Materials									
	B84C-33P9	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	1,030	x	31,65000 =		32,59950	
	B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,24000 =		3,33720	
						Subtotal:		35,93670	35,93670

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 332 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 332 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,29659
			COST DIRECTE			56,00609
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,60061
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,60670**

P-24 **P866-AC35** m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta — **Rend.: 1,000** — **57,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	28,77000	=	12,94650	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	32,73000	=	14,72850	
			Subtotal:					27,67500	27,67500
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	417,04000	=	1,75157	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,19000	=	0,32850	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,16000	=	1,00000	
	B0CU5-2G8	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	1,000	x	20,91000	=	20,91000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	4,78000	=	0,28680	
			Subtotal:					24,27687	24,27687
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,41513
			COST DIRECTE						52,36700
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		5,23670
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,60369**

P-25 **P869-LSW2** Pa Partida alçada a justificar per l'adequació dels acabats verticals existents del pavelló per afectació de la ampliació, aportant tots els elements, materials i mecanises necessaris i auxiliars. — **Rend.: 1,000** — **3.800,00** €

COST DIRECTE			3.454,54545
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	345,45455
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.800,0000**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 333 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 333 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-26	**P869-LSW3**	Pa	Partida alçada a justificar per l'adequació dels paviments existents del pavelló per afectació de la ampliació, aportant tots els elements, materials i mecanises necessaris i auxiliars.	**Rend.: 1,000**	**2.800,00**	€
			COST DIRECTE		2.545,45455	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	254,54545	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.800,0000**	
P-27	**P874-4UZZ**	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'adequació dels accessos, zones de pas de la maquinària i desplaçament de maquinària fins el centre de treball i posterior retirada al finalitzar les obres, deixant el conjunt en les condiciones originàries o segons indicacions de la direcció facultativa; tancament de la zona d'actuació amb una tanca provisional de protecció amb malla electrosoldada o planxa grecada cega d'acer galvanitzat, amb peus prefabricats de formigó, i posterior retirada una vegada acabada l'obra; bastides, plataformes elevadores i apuntalaments necessaris durant la execució de les operacions; s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, així com la reposició dels elements existents afectats, deixant el conjunt completament finalitzat segons indicacions de la direcció facultativa.	**Rend.: 1,000**	**900,00**	€
			COST DIRECTE		818,18182	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	81,81818	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**900,0000**	
P-28	**P89H-4VW1**	m2	Pintat de parament vertical/horitzontal interior de ciment i/o guix laminat, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**5,96**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,110	/R x	29,42000	=	3,23620	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,011	/R x	26,12000	=	0,28732	
			Subtotal:					3,52352	3,52352
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x	3,68000	=	1,83926	
			Subtotal:					1,83926	1,83926
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05285
			COST DIRECTE						5,41563
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,54156
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,95720**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-29	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.:	1,000			6,89	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	29,42000	=	3,67750	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
					Subtotal:			4,06930	4,06930
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,68000	=	1,46390	
					Subtotal:			2,13404	2,13404
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06104
				COST DIRECTE					6,26438
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,62644
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,89082**
P-30	P89K-42YQ	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	Rend.:	1,000			12,36	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
					Subtotal:			6,40640	6,40640
Materials									
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un u component	0,357	x	8,48000	=	3,02736	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	6,91000	=	1,03650	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
					Subtotal:			4,73400	4,73400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09610
				COST DIRECTE					11,23650
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,12365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,36015**
	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.:	1,000			25,28	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,46000	=	1,07300	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 335 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 335 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,07300	1,07300
Maquinària								
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x 79,91000	=	1,59820	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 90,20000	=	3,15700	
					Subtotal:		4,75520	4,75520
Materials								
	B036-21CG	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm	1,199	x 14,29000	=	17,13371	
					Subtotal:		17,13371	17,13371
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01610
					COST DIRECTE			22,97801
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,29780
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,27581**

P-31 **P93G-57PW** m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 **Rend.: 1,000** **11,69** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,80000 =	2,58000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	21,46000 =	2,57520	
					Subtotal:		5,15520	5,15520
Materials								
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,15000 =	0,01208	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	128,15090 =	5,38234	
					Subtotal:		5,39442	5,39442
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07733
					COST DIRECTE			10,62695
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,06269
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,68964**

P-32 **P967-E9ZN** m Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **32,96** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,470	/R x	21,46000 =	10,08620	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	32,16000 =	7,39680	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			17,48300	17,48300
Materials								
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	49,79000 =	0,10456	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0858	x	89,25000 =	7,65765	
	B962-0GQL	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,24000 =	4,45200	
				Subtotal:			12,21421	12,21421
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,26225
				COST DIRECTE				29,95946
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,99595
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,95540**

P-33 **P9D5-361T** m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **62,35** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	28,55000 =	5,71000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,76000 =	12,49200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	21,46000 =	0,64380	
				Subtotal:			18,84580	18,84580
Materials								
	B0FG2-0GO	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	1,020	x	33,70000 =	34,37400	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,36000 =	2,52126	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,46000 =	0,65550	
				Subtotal:			37,55076	37,55076
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,28269
				COST DIRECTE				56,67925
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,66792
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**62,34717**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 337 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 337 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	P9G0-51BI	m2	Ratllat manual de paviments de formigó	Rend.: 1,000	2,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,80000	=	2,58000	
			Subtotal:					2,58000	2,58000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03870
			COST DIRECTE						2,61870
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,26187
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,88057**

P-35	P9G4-X2W1	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color format per: -formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic -armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 -làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida -subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material de 15 cm de gruix -làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	54,46	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P9GC-YMP1	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic	1,500	x	23,63825	=	35,45738	
	P924-DX6T	m3	Subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	0,160	x	22,97801	=	3,67648	
	P7B2-5RJ8	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	1,100	x	1,66497	=	1,83147	
	P7B1-6Q5E	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	1,100	x	3,42262	=	3,76488	
	P9Z3-DP4W	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	4,78280	=	4,78280	
			Subtotal:					49,51301	49,51301

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		49,51301
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,95130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,46431**

P9GC-YMP1 m2 Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic **Rend.: 1,000** **26,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,038	/R x	32,16000	=	1,22208	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,076	/R x	27,75000	=	2,10900	
					Subtotal:			3,33108	3,33108
Maquinària									
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,080	/R x	6,59000	=	0,52720	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,025	/R x	5,80000	=	0,14500	
					Subtotal:			0,67220	0,67220
Materials									
	B06F2-I06D	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	0,1575	x	120,89000	=	19,04018	
	B9G3-0HRU	t	Pols de quars color	0,0042	x	129,72000	=	0,54482	
					Subtotal:			19,58500	19,58500
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,04997
			COST DIRECTE						23,63825
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			2,36382
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,00207**

P-36 **P9J3-6YX8** m2 Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **29,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,030	/R x	28,55000	=	0,85650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	27,76000	=	0,83280	
					Subtotal:			1,68930	1,68930
Materials									
	B9J2-1MXW	m2	Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural	1,100	x	22,85000	=	25,13500	
					Subtotal:			25,13500	25,13500

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 339 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 339 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02534
			COST DIRECTE			26,84964
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,68496
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,53460**

P-37 **P9Q5-5VW1** m2 Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm.
S'inclou la part proporcional de pasta autonivellant de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F5-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment, així com també inclou la part proporcional de sòcol de material i acabat a escollir per la direcció facultativa.

Rend.: 1,000 **45,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,070	/R x	27,76000	=	1,94320	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,070	/R x	28,55000	=	1,99850	
					Subtotal:			3,94170	3,94170
Materials									
	B07E-0GH1	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F5 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	5,500	x	1,49000	=	8,19500	
	B7C77-0JD	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	1,030	x	0,42000	=	0,43260	
	B9Q4-144H	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	1,030	x	27,50000	=	28,32500	
					Subtotal:			36,95260	36,95260
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05913
			COST DIRECTE						40,95343
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			4,09534
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,04877**

P9Z3-DP4W m2 Armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Rend.: 1,000 **5,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	32,16000	=	0,70752	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	28,55000	=	0,62810	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,33562	1,33562
Materials								
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x 2,82000	=	3,38400	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,01836	x 2,35000	=	0,04315	
					Subtotal:		3,42715	3,42715
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02003
					COST DIRECTE			4,78280
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,47828
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,26108**

P-38	**PAQA-BGW1**	u	P-01. Subministrament i col·locació de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, de MDF amb acabat lacat color a escollir per la propietat, tiradors a escollir per la propietat, i folrat de bastiment amb MDF pintat. S'inclou el subministrament i col·locació de la caixa i bastiment de base d'acer galvanitzat, per anar acabat amb enguixat, guia superior encastada i rodaments específics per l'òptim funcionament de la porta, així com també s'inclou feltres en contorn de l'obertura de la porta i elements de frenada, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicions de la direcció facultativa.	**Rend.:**	**1,000**	**640,00**	€
					COST DIRECTE		581,81818	
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	58,18182	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**640,0000**	
P-39	**PBC1-KJSS**	u	Partida en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base al Pla de Seguretat i salut amb tots els mitjans de protecció personal i col·lectiva necessaris durant tota la execució de les obres, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, adequació d'elements existents i posterior reposició per deixar-ho en les condicions originals o a definir per la Direcció Facultativa.	**Rend.:**	**1,000**	**2.600,00**	€
					COST DIRECTE		2.363,63636	
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	236,36364	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.600,0000**	

P-40	**PD15-78QN**	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.:**	**1,000**		**56,37**	€
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,280	/R x	28,55000	=	7,99400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,560	/R x	27,76000	=	15,54560	
					Subtotal:			23,53960	23,53960

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 341 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 341 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BDY1-0LMY	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	1,000	x	1,08000	=	1,08000
	BDW1-1C2	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	0,330	x	14,73000	=	4,86090
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,07000	=	4,03500
	BD15-0MEB	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	1,400	x	12,41000	=	17,37400
					Subtotal:		27,34990	27,34990
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35309
			COST DIRECTE					51,24259
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		5,12426
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,36685**

P-41	**PD35-8GW1**	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals o pluvials, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	**Rend.:**	**1,000**	**76,21**	**€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	21,46000	= 7,08180	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	32,16000	= 7,07520	
					Subtotal:		14,15700	14,15700
Maquinària								
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x	65,38000	= 14,38360	
					Subtotal:		14,38360	14,38360
Materials								
	BD31-20GR	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm d'a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	1,000	x	40,53000	= 40,53000	
					Subtotal:		40,53000	40,53000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21236
			COST DIRECTE					69,28296
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,92830
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**76,21125**

P-42	**PD781-EUT7**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del	**Rend.:**	**1,000**	**39,11**	**€**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 342 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 342 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,80000	=	2,58000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,055	/R x	27,75000	=	1,52625	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,46000	=	2,14600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	28,55000	=	5,71000	
					Subtotal:			17,51425	17,51425
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,055	/R x	5,57000	=	0,30635	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	56,51000	=	2,38472	
					Subtotal:			2,69107	2,69107
Materials									
	BD7F-1OIT	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	5,45000	=	6,54000	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	17,47000	=	5,76510	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,11807	x	21,37000	=	2,52316	
					Subtotal:			15,08826	15,08826
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26271
					COST DIRECTE				35,55629
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,55563
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,11192**
P-43	**PD781-EUUZ**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**Rend.:**	**1,000**				**29,64**	**€**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 343 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 343 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	27,75000	=	1,38750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,46000	=	2,14600	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	28,55000	=	4,28250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,80000	=	2,58000	
					Subtotal:			14,56000	14,56000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	56,51000	=	2,38472	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,050	/R x	5,57000	=	0,27850	
					Subtotal:			2,66322	2,66322
Materials									
	BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	4,48000	=	5,37600	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,10108	x	21,37000	=	2,16008	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,68000	=	1,87440	
					Subtotal:			9,50048	9,50048
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21840
						COST DIRECTE			26,94210
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,69421
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,63631**

P-44 **PD781-Q0MG** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **49,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	28,55000	=	8,56500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	25,80000	=	3,87000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0825	/R x	27,75000	=	2,28938	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 344 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 344 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	21,46000	= 2,14600	
					Subtotal:		25,19838	25,19838
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0633	/R x	56,51000	= 3,57708	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,0825	/R x	5,57000	= 0,45953	
					Subtotal:		4,03661	4,03661
Materials								
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,26000	= 0,26000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,11807	x	21,37000	= 2,52316	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	17,47000	= 5,76510	
	BD7F-1OIT	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	5,45000	= 6,54000	
					Subtotal:		15,08826	15,08826
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,37798
				COST DIRECTE				44,70123
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,47012
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,17135**

P-45	PE22-367V	u	Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 5 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural	**Rend.:**	**1,000**		**1.365,31**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	26,08000	= 156,48000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	30,41000	= 182,46000	
					Subtotal:		338,94000	338,94000
Materials								
	BE22-0OLD	u	Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 5 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural	1,000	x	897,17000	= 897,17000	
					Subtotal:		897,17000	897,17000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		5,08410
				COST DIRECTE				1.241,19410
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		124,11941
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.365,31351**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 345 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 345 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-46	**PE40-60GM**	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**		**73,90**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	30,41000 =	7,60250	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	26,08000 =	6,52000	
					Subtotal:		14,12250	14,12250
Materials								
	BE40-16OJ	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 150 mm d'adaptat per a doble tub	1,000	x	52,71000 =	52,71000	
					Subtotal:		52,71000	52,71000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,35306
				COST DIRECTE				67,18556
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		6,71856
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,90412**
P-47	**PE421-48T9**	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**35,64**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
					Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials								
	BE421-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	1,020	x	13,05000 =	13,31100	
	BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	0,330	x	5,73000 =	1,89090	
					Subtotal:		15,20190	15,20190
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25421
				COST DIRECTE				32,40311
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		3,24031
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,64342**
P-48	**PEGG-FKV7**	u	Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 2 unitats interiors, constituït per 1 unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic	**Rend.:**	**1,000**		**3.494,34**	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 346 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 346 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 7 kW i una potència calorífica màxima de 8 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PEGL-CSC	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 7 kW i una potència calorífica màxima de 8 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre parament vertical	1,000	x	1.049,15205	=	1.049,15205	
	PEGL-CSD6	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre parament vertical	1,000	x	520,96470	=	520,96470	
	PEGN-CSA5	u	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre suport	1,000	x	1.606,55205	=	1.606,55205	
						Subtotal:		3.176,66880	3.176,66880

COST DIRECTE		3.176,66880
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	317,66688
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.494,33568**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 347 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 347 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PEGL-CSCW	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 7 kW i una potència calorífica màxima de 8 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre parament vertical	**Rend.:**	**1,000**		**1.154,07**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
					Subtotal:			169,47000	169,47000
Materials									
	BEGB-349G	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 7 kW i una potència calorífica màxima de 8 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1,000	x	877,14000	=	877,14000	
					Subtotal:			877,14000	877,14000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,54205
			COST DIRECTE						1.049,15205
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		104,91521
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.154,06726**

	PEGL-CSD6	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre parament vertical	**Rend.:**	**1,000**		**573,06**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000
Materials									
	BEGB-3495	u	Unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1,000	x	406,29000	=	406,29000	
					Subtotal:			406,29000	406,29000

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 348 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 348 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		1,69470
COST DIRECTE		520,96470
DESPESES INDIRECTES 10,00 %		52,09647
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**573,06117**

PEGN-CSA5 u Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, col·locada sobre suport **Rend.: 1,000** **1.767,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	1,000	x	8,29000	=	8,29000	
	BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg, rosca M-8	1,000	x	1,91000	=	1,91000	
	BEGD-347G	u	Unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	1,000	x	1.424,34000	=	1.424,34000	
			Subtotal:					1.434,54000	1.434,54000

DESPESES AUXILIARS 1,50 %		2,54205
COST DIRECTE		1.606,55205
DESPESES INDIRECTES 10,00 %		160,65521
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.767,20726**

P-49 **PEK7-4879** u Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge **Rend.: 1,000** **42,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	26,08000	=	10,43200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
			Subtotal:					22,59600	22,59600

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 349 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 349 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEK7-0NYR	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de	1,000	x	15,34000	=	15,34000
			Subtotal:					15,34000
								15,34000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33894
			COST DIRECTE					38,27494
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,82749
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,10243**

P-50 PEKJ-38M0 u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **36,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BEKL-0MJW	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, totes en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	1,000	x	15,84000	=	15,84000	
			Subtotal:					15,84000	15,84000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25421
			COST DIRECTE						33,04121
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			3,30412
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,34533**

P-51 PEMA-FGZJ u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat **Rend.: 1,000** **107,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	26,08000	=	15,64800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
			Subtotal:					33,89400	33,89400
Materials									
	BEM9-0OPF	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	1,000	x	63,35000	=	63,35000	
			Subtotal:					63,35000	63,35000

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 350 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 350 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,84735
COST DIRECTE			98,09135
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		9,80914
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**107,90049**

P-52 **PF90-HPF3** m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **33,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	33,24000	=	18,28200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	28,55000	=	1,57025	
			Subtotal:					19,85225	19,85225
Materials									
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,51000	=	1,05300	
	BF90-1N7S	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	1,020	x	8,62000	=	8,79240	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,56000	=	0,56000	
	BFYH-0A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
			Subtotal:					10,49540	10,49540

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,29778
COST DIRECTE		30,64543
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,06454
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,70998**

PG12-DH7C u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada **Rend.: 1,000** **8,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					5,86550	5,86550
Materials									
	BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	2,01000	=	2,01000	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 351 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 351 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		2,01000	2,01000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08798
			COST DIRECTE			7,96348
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,79635
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,75983**

P-53 **PG2J-4BHF** m Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **45,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	30,41000	=	5,32175	
			Subtotal:					7,61679	7,61679
Materials									
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,80000	=	4,80000	
	BG2J-0BC6	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	1,000	x	29,10000	=	29,10000	
			Subtotal:					33,90000	33,90000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11425
			COST DIRECTE						41,63104
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				4,16310
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,79415**

P-54 **PG2N-EUHU** m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **3,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
			Subtotal:					1,00816	1,00816
Materials									
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,08000	=	2,12160	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 352 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 352 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,12160	2,12160
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01512
			COST DIRECTE			3,14488
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,31449
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,45937**

PG2N-EUJG m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
			Subtotal:					1,00816	1,00816
Materials									
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,22000	=	0,22440	
			Subtotal:					0,22440	0,22440
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01512
			COST DIRECTE						1,24768
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,12477
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,37245**

P-55 **PG2P-6T0Q** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **9,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	30,41000	=	1,30763	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
			Subtotal:					2,61163	2,61163
Materials									
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	5,85000	=	5,96700	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 353 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 353 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		6,13700	6,13700
	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03917
	COST DIRECTE				8,78780
	DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,87878
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,66658**

P-56 **PG33-E6CI** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
			Subtotal:					0,84735	0,84735
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,25000	=	2,29500	
			Subtotal:					2,29500	2,29500
	DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,01271
	COST DIRECTE								3,15506
	DESPESES INDIRECTES			10,00	%				0,31551
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								**3,47057**

P-57 **PG33-E6CK** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **4,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
			Subtotal:					0,84735	0,84735
Materials									
	BG33-G2WE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de	1,020	x	2,90000	=	2,95800	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 354 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 354 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums

		Subtotal:	2,95800	2,95800
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01271
	COST DIRECTE			3,81806
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,38181
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,19987**

P-58 **PG33-E6CM** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
			Subtotal:					0,84735	0,84735
Materials									
	BG33-G2WF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	3,75000	=	3,82500	
			Subtotal:					3,82500	3,82500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01271
			COST DIRECTE						4,68506
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,46851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,15357**

PG35-DYD7 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 355 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 355 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,84735	0,84735
Materials								
	BG35-06F4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020 x 0,39000 =		0,39780	
					Subtotal:		0,39780	0,39780
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01271
				COST DIRECTE				1,25786
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,12579
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,38365**
P-59	**PG47-ELSK**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba Z, unipolar (1P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**		**58,83**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000 =	5,21600	
					Subtotal:		9,77750	9,77750
Materials								
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x 0,47000 =			0,47000	
	BG49-18BV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba Z, unipolar (1P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 43,09000 =			43,09000	
					Subtotal:		43,56000	43,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14666
				COST DIRECTE				53,48416
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,34842
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,83258**
P-60	**PG4B-DWY8**	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**		**229,12**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 356 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 356 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	= 5,21600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	= 15,20500	
					Subtotal:		20,42100	20,42100
Materials								
	BG4L-09YL	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	187,13000	= 187,13000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000	= 0,43000	
					Subtotal:		187,56000	187,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,30632
				COST DIRECTE				208,28732
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		20,82873
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**229,11605**

P-61 **PG6E-773U** u Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat **Rend.: 1,000** **19,45** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	= 4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	= 3,46864	
					Subtotal:		8,03014	8,03014
Materials								
	BG69-1NRZ	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	1,000	x	9,53000	= 9,53000	
					Subtotal:		9,53000	9,53000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12045
				COST DIRECTE				17,68059
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,76806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,44865**

P-62 **PG6E-773X** u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat **Rend.: 1,000** **18,85** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	= 4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	= 3,46864	
					Subtotal:		8,03014	8,03014

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 357 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 357 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG69-1NS2	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	1,000	x 8,99000	=	8,99000	
					Subtotal:		8,99000	8,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12045
				COST DIRECTE				17,14059
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,71406
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,85465**

P-63 PG6I-78C8 u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat **Rend.: 1,000** **4,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	26,08000	=	0,41728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	30,41000	=	0,91230	
					Subtotal:			1,32958	1,32958
Materials									
	BG6D-1OBL	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior	1,000	x	3,02000	=	3,02000	
					Subtotal:			3,02000	3,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01994
				COST DIRECTE					4,36952
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,43695
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,80648**

P-64 PG6O-77NW u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu superior, encastada **Rend.: 1,000** **18,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
					Subtotal:			8,03014	8,03014
Materials									
	BG6G-1NYA	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu superior, per a encastar	1,000	x	9,11000	=	9,11000	
					Subtotal:			9,11000	9,11000

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 358 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 358 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12045
COST DIRECTE		17,26059
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,72606
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,98665**

P-65 **PG86-HD0R** u Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat — **Rend.: 1,000** — **85,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	28,55000	=	4,28250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	33,24000	=	4,98600	
			Subtotal:					9,26850	9,26850
Materials									
	BG83-H6IX	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	1,000	x	68,00000	=	68,00000	
			Subtotal:					68,00000	68,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13903
COST DIRECTE		77,40753
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	7,74075
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,14828**

P-66 **PH11-AZW1** u Subministrament i instal·lació de llumenera amb doble projector orientable muntats amb suport vist, amb llumenera tipus LED, model a escollir per la propietat, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament. — **Rend.: 1,000** — **235,00** €

COST DIRECTE		213,63636
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	21,36364
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**235,0000**

P-67 **PH21-AZP0** u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular orientable, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 35 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP 44, encastat — **Rend.: 1,000** — **44,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					16,94700	16,94700

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BH20-2LV9	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular orientable, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 35 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP 44	1,000	x 23,02000	= 23,02000		
					Subtotal:	23,02000		23,02000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25421
				COST DIRECTE				40,22121
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,02212
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,24333**
	PH54-AJQC	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, preu mitjà, col·locada superficial	**Rend.:**	**1,000**			**116,04** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000 =	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000 =	3,91200	
					Subtotal:		8,47350	8,47350
Materials								
	BH64-2IFI	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, preu mitjà	1,000	x 96,89000	= 96,89000		
					Subtotal:	96,89000		96,89000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12710
				COST DIRECTE				105,49060
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			10,54906
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**116,03966**
P-68	**PH56-61US**	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada	**Rend.:**	**1,000**			**216,84** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	1,000	x	11,41752 =	11,41752	
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat	5,000	x	9,05266 =	45,26330	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			amb guix C6					
	PH54-AJQC	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, preu mitjà, col·locada superficial	1,000	x 105,49060	= 105,49060		
	PG35-DYD7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	16,000	x 1,25786	= 20,12576		
	PG2N-EUJG	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	5,500	x 1,24768	= 6,86224		
	PG12-DH7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	1,000	x 7,96348	= 7,96348		
					Subtotal:	197,12290	197,12290	
					COST DIRECTE		197,12290	
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	19,71229	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**216,83519**	

P-69 **PJ117-3BMU** u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **187,28** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,41000 =	12,16400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	26,08000 =	2,60800	
					Subtotal:		14,77200	14,77200
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,93000 =	0,62325	
	BJ115-0QEJ	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	1,000	x	154,49000 =	154,49000	
					Subtotal:		155,11325	155,11325
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,36930
					COST DIRECTE			170,25455
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		17,02546
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,28001**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-70	**PJ11C-3CY9**	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.:**	**1,000**			**518,70**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	30,41000	= 38,01250		
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	21,46000	= 5,36500		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	26,08000	= 8,86720		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	25,80000	= 12,90000		
					Subtotal:		65,14470	65,14470	
Materials									
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000	= 1,09270		
	BJ11C-0Q7	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	1,000	x	403,45000	= 403,45000		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	109,50060	= 0,22995		
					Subtotal:		404,77265	404,77265	
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,62862	
				COST DIRECTE				471,54597	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		47,15460	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**518,70056**	
P-71	**PJ1Z0-A7OK**	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0.3x0,6 m de mides aproximades, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**			**68,00**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,330	/R x	30,41000	= 10,03530		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,083	/R x	26,08000	= 2,16464		
					Subtotal:		12,19994	12,19994	
Materials									
	BJ1Z0-1J2F	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0.6x0,3 m de mides aproximades	1,000	x	49,31000	= 49,31000		
					Subtotal:		49,31000	49,31000	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 362 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 362 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,30500
			COST DIRECTE			61,81494
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	6,18149
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,99643**

P-72 **PJ1Z0-A7OS** u Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **145,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,330	/R x	30,41000	=	10,03530	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,083	/R x	26,08000	=	2,16464	
			Subtotal:					12,19994	12,19994
Materials									
	BJ1Z0-1J2C	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m	1,000	x	119,38000	=	119,38000	
			Subtotal:					119,38000	119,38000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,30500
			COST DIRECTE						131,88494
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			13,18849
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**145,07343**

P-73 **PJ21C-3SHP** u Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **59,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	
			Subtotal:					16,60546	16,60546
Materials									
	BJ21C-0R8I	u	Aixeta senzilla per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	37,08000	=	37,08000	
			Subtotal:					37,08000	37,08000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24908
			COST DIRECTE						53,93454
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			5,39345
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,32800**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 363 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 363 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-74	**PM32-DZ4B**	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.:**	**1,000**			**232,42** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,55000 =	5,71000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,24000 =	6,64800	
					Subtotal:		12,35800	12,35800
Materials								
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000 =	0,35000	
	BM33-0T4X	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	198,40000 =	198,40000	
					Subtotal:		198,75000	198,75000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18537
				COST DIRECTE				211,29337
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		21,12934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**232,42271**
P-75	**PPA000CQ**	u	Partida per la realització dels assaigs i proves de control de qualitat necessaris durant la execució de les obres en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa.	**Rend.:**	**1,000**			**800,00** €
				COST DIRECTE				727,27273
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		72,72727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**800,0000**
P-76	**PPA000W1**	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova xarxa d'aigües pluvials i residuals a la xarxa existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat i en funcionament.	**Rend.:**	**1,000**			**950,00** €
				COST DIRECTE				863,63636
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		86,36364
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**950,0000**
P-77	**PPA000W2**	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'adequació de quadre elèctric existent, amb incorporació de mecanismes de protecció de línies necessaris i posterior legalització de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar la instal·lació completament finalitzada.	**Rend.:**	**1,000**			**1.100,00** €
				COST DIRECTE				1.000,00000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		100,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.100,0000**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 364 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 364 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-78	PPA000W4	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de la instal·lació elèctrica de la instal·lació de climatització i ventilació, fins a quadre existent i adequació d'aquest, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament.	Rend.: 1,000	1.200,00	€
			COST DIRECTE		1.090,90909	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	109,09091	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.200,0000**	
P-79	PPA000X1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova xarxa d'aigua freda i calenta sanitària a la instal·lació existent d'aigua potable, aportant claus de tall, claus de pas, maniguets de connexió i tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat i en funcionament.	Rend.: 1,000	650,00	€
			COST DIRECTE		590,90909	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	59,09091	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**650,0000**	
P-80	PQ90-HCW1	Pa	Partida alçada a justificar per al subministrament i col·locació de l'equipament i mobiliari necessari a escollir per la direcció faculativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.	Rend.: 1,000	7.800,00	€
			COST DIRECTE		7.090,90909	
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	709,09091	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.800,0000**	
	PY04-5T84	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000	12,56	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	25,80000	=	6,45000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	21,46000	=	4,72120	
					Subtotal:			11,17120	11,17120
Materials									
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,15000	=	0,07575	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,29000	=	0,00229	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00505	x	0,14000	=	0,00071	
					Subtotal:			0,07875	0,07875

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 365 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 365 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16757
			COST DIRECTE		11,41752
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,14175
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,55927**

PY05-5CIV m Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **9,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	21,46000	=	5,36500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	25,80000	=	3,09600	
					Subtotal:			8,46100	8,46100
Materials									
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,15000	=	0,45450	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,29000	=	0,00458	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,14000	=	0,00566	
					Subtotal:			0,46474	0,46474
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12692
						COST DIRECTE			9,05266
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,90527
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,95792**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	145811W2	m2	Partida en concepte de realització completa de façana i trasdossat interior segons els detalls constructius de projecte i indicacions de la direcció facultativa, amb fulla exterior de maó calat de 15 cm de gruix, aïllament interior adherit amb morter tipus Fixrock de 80 mm de gruix i extrasdossat interior amb maó foradat de 9 cm de gruix. S'inclou l'acabat exterior arrebossat i pintat, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecansimes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt de la façana completament acabada segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00 €
P-2	15330CZ1	m2	Coberta inclinada formada per panell sandvitx de gruix total fins a 150 mm, format per planxes d'acer prelacat i aïllament interior de llana de roca, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts, deixant el conjunt completament acabat, model segons indicacions de la direcció facultativa, incloent remats perimetrals amb edifici existent, vores lliures, canals i baixants necessaris i la seva connexió a la xarxa de sanejament, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	88,74 €
P-3	EAF12CX1	u	F-01. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 520x200 cm, format per: -dues fulles oscil·lobatents de dimensions 90x200 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 340x200 cm. Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (CINC MIL DOS-CENTS EUROS)	5.200,00 €
P-4	EAF12CX2	u	F-02. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 315x200/245 cm, format per: -una balconera practicable de dimensions 115x245 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 200x200 cm. Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (TRES MIL SIS-CENTS EUROS)	3.600,00 €
P-5	EAF12CX3	u	F-03. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 315x200 cm, format per: -una finestra oscil·lobatent de dimensions 95x200 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 220x200 cm. Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (TRES MIL TRES-CENTS EUROS)	3.300,00 €
P-6	EAF12CZ1	u	F-04. Subministrament i col·locació de tancament interior fix per a un buit d'obra de 400x200 cm, format per marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini,	2.950,00 €

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 367 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 367 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (DOS MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)	
P-7	P2110-AKVY	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura de formigó armat, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	18,49 €
P-8	P2214-AYNS	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	5,71 €
P-9	P221B-10MNI	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i càrrega mecànica sobre camió (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	12,46 €
P-10	P2R2-EUZ1	u	Realització de la gestió de residus d'enderroc, obra nova i terres de la totalitat de l'obra,amb triatge a peu d'obra i càrrega manual i mecànica sobre contenidor i/o camió, i transport a abocador, central de reciclatge i/o a centre de valorització de terres, segons l'estudi de gestió de residus amb la aportació dels corresponents certificats justificatius. (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €
P-11	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P-12	P312-I1GP	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	161,56 €
P-13	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24 €
P-14	P442-DFZA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98 €
P-15	P44C-DP2K	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03 €
P-16	P4M0-ELL3	u	Realització d'estintolament de façana per nova obertura en paret de tancament de fins a 40 cm de gruix, per a una amplada lliura entorn a 450 cm i alçada lliure entorn a 245 cm. La partida està format per: -realització de la fonamentació de pilars amb enderroc puntual d'elements existents; excavació manual de rasa entre ambdós suports, de dimensions 70x70 cm i 45 cm d'alçada; base d'anivellament i neteja amb formigó HM-20 i de 10 cm de gruix; formació de fonament amb formigó HA-25/F/20/XC2 i acer amb barres corrugades B500S amb malla inferior de diàmetre 12 mm separades 15 cm i amb potes de 15 cm d'alçada, amb unes dimensions de fonament de 70x70x35 cm. -pilars amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180. -plaques d'ancoratge, per unió de pilars a la fonamentació, amb platina de 300x300 mm i 20 mm de gruix amb incorporació de quatre perns de diàmetre 16 mm amb prolongació recta i	4.198,91 €

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 368 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 368 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb un ancoratge mínim de 25 cm. Els perns podran anar soldats a la platina o roscats. Es reblirà la base entre el fonament i la placa amb morter de retracció controlada tipus ´´grout´´. La platina serà d'acer S275JR i els perns B500S. -biga amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180. -la unió entre les bigues i els pilars, i els pilars amb les plaques d'ancoratge, es podrà realitzar mitjançans soldadura a obra amb control a determinar per la Direcció Facultativa i per operari amb carnet de soldador homologat i vigent. -en la unió entre pilars i bigues es donarà continuïtat amb plaques de rigidització, la prolongació de les ales dels perfils. -apuntalament necessari durant la realtització de les tasques amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima. -realització de tasques d'enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb aportació de les eines i mitjans auxiliars i necessaris. -reconstrucció dels elements malmesos durant la actuació per deixar-les a les condicions indicades per la Direcció Facultativa, tals com paviments, revestiments, reconstrucció de l'ampit de la nova obertura resultant amb obra ceràmica, etc. La seqüència d'execució proposada és la següent: -apuntalaments previs a indicar per la Direcció Facultativa en cas que ho consideri necessari. -enderroc puntual, excavació de rases i formació dels fonaments amb incorporació de les plaques d'ancoratge. -formació de regata en paret existent per encaix dels pilars i biga d'un costat de la actuació, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge. -formació de regata en paret restant per encaix dels pilars i biga del costat oposat a la actuació anterior, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge. -enderroc manual de la façana per a formació de la nova obertura. -reconstrucció d'elements malmesos tals com paviments i revestiments, així com reconstrucció del nou ampit de la obertura amb obra ceràmica. Totes les dimensions s'hauran de verificar en obra. S'inclou els treballs de formació de brancals, escopidors i llindes per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (QUATRE MIL CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	
P-17	P5ZJ1-52DN	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	37,48 €
P-18	P612A-7BOX	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	35,41 €
P-19	P7D0-5RJS	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (TRENTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	38,10 €
P-20	P811-3EMQ	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	23,47 €
P-21	P822-3O4J	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	49,01 €
P-22	P846-9JN9	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	42,02 €

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 369 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 369 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	P849-CNG5	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	61,61 €
P-24	P866-AC35	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	57,60 €
P-25	P869-LSW2	Pa	Partida alçada a justificar per l'adequació dels acabats verticals existents del pavelló per afectació de la ampliació, aportant tots els elements, materials i mecanises necessaris i auxiliars. (TRES MIL VUIT-CENTS EUROS)	3.800,00 €
P-26	P869-LSW3	Pa	Partida alçada a justificar per l'adequació dels paviments existents del pavelló per afectació de la ampliació, aportant tots els elements, materials i mecanises necessaris i auxiliars. (DOS MIL VUIT-CENTS EUROS)	2.800,00 €
P-27	P874-4UZZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'adequació dels accessos, zones de pas de la maquinària i desplaçament de maquinària fins el centre de treball i posterior retirada al finalitzar les obres, deixant el conjunt en les condiciones originàries o segons indicacions de la direcció facultativa; tancament de la zona d'actuació amb una tanca provisional de protecció amb malla electrosoldada o planxa grecada cega d'acer galvanitzat, amb peus prefabricats de formigó, i posterior retirada una vegada acabada l'obra; bastides, plataformes elevadores i apuntalaments necessaris durant la execució de les operacions; s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, així com la reposició dels elements existents afectats, deixant el conjunt completament finalitzat segons indicacions de la direcció facultativa. (NOU-CENTS EUROS)	900,00 €
P-28	P89H-4VW1	m2	Pintat de parament vertical/horitzontal interior de ciment i/o guix laminat, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	5,96 €
P-29	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6,89 €
P-30	P89K-42YQ	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	12,36 €
P-31	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	11,69 €
P-32	P967-E9ZN	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	32,96 €

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 370 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 370 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	P9D5-361T	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	62,35 €
P-34	P9G0-51BI	m2	Ratllat manual de paviments de formigó (DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,88 €
P-35	P9G4-X2W1	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color format per: -formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic -armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 -làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida -subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material de 15 cm de gruix -làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	54,46 €
P-36	P9J3-6YX8	m2	Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural, col·locat sense adherir (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	29,53 €
P-37	P9Q5-5VW1	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. S'inclou la part proporcional de pasta autonivellant de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F5-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment, així com també inclou la part proporcional de sòcol de material i acabat a escollir per la direcció facultativa. (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	45,05 €
P-38	PAQA-BGW1	u	P-01. Subministrament i col·locació de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, de MDF amb acabat lacat color a escollir per la propietat, tiradors a escollir per la propietat, i folrat de bastiment amb MDF pintat. S'inclou el subministrament i col·locació de la caixa i bastiment de base d'acer galvanitzat, per anar acabat amb enguixat, guia superior encastada i rodaments específics per l'òptim funcionament de la porta, així com també s'inclou feltres en contorn de l'obertura de la porta i elements de frenada, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicions de la direcció facultativa. (SIS-CENTS QUARANTA EUROS)	640,00 €
P-39	PBC1-KJSS	u	Partida en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base al Pla de Seguretat i salut amb tots els mitjans de protecció personal i col·lectiva necessaris durant tota la execució de les obres, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, adequació d'elements existents i posterior reposició per deixar-ho en les condicions originals o a definir per la Direcció Facultativa. (DOS MIL SIS-CENTS EUROS)	2.600,00 €
P-40	PD15-78QN	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	56,37 €

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 371 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 371 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	PD35-8GW1	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals o pluvials, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	76,21 €
P-42	PD781-EUT7	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (TRENTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	39,11 €
P-43	PD781-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,64 €
P-44	PD781-Q0MG	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (QUARANTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	49,17 €
P-45	PE22-367V	u	Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 5 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural (MIL TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.365,31 €
P-46	PE40-60GM	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	73,90 €
P-47	PE421-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,64 €
P-48	PEGG-FKV7	u	Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 2 unitats interiors, constituït per 1 unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 7 kW i una potència calorífica màxima de 8 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt (TRES MIL QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.494,34 €

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 372 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 372 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	PEK7-4879	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (QUARANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	42,10 €
P-50	PEKJ-38M0	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	36,35 €
P-51	PEMA-FGZJ	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (CENT SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	107,90 €
P-52	PF90-HPF3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	33,71 €
P-53	PG2J-4BHF	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	45,79 €
P-54	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	3,46 €
P-55	PG2P-6T0Q	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	9,67 €
P-56	PG33-E6CI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47 €
P-57	PG33-E6CK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20 €
P-58	PG33-E6CM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	5,15 €
P-59	PG47-ELSK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba Z, unipolar (1P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	58,83 €

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 373 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 373 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-60	PG4B-DWY8	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	229,12 €
P-61	PG6E-773U	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat (DINOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	19,45 €
P-62	PG6E-773X	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	18,85 €
P-63	PG6I-78C8	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	4,81 €
P-64	PG6O-77NW	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu superior, encastada (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	18,99 €
P-65	PG86-HD0R	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	85,15 €
P-66	PH11-AZW1	u	Subministrament i instal·lació de llumenera amb doble projector orientable muntats amb suport vist, amb llumenera tipus LED, model a escollir per la propietat, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament. (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	235,00 €
P-67	PH21-AZP0	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular orientable, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 35 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP 44, encastat (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	44,24 €
P-68	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada (DOS-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	216,84 €
P-69	PJ117-3BMU	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	187,28 €
P-70	PJ11C-3CY9	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	518,70 €
P-71	PJ1Z0-A7OK	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0.3x0,6 m de mides aproximades, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-VUIT EUROS)	68,00 €
P-72	PJ1Z0-A7OS	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	145,07 €

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 374 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 374 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-73	PJ21C-3SHP	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	59,33 €
P-74	PM32-DZ4B	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	232,42 €
P-75	PPA000CQ	u	Partida per la realització dels assaigs i proves de control de qualitat necessaris durant la execució de les obres en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa. (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €
P-76	PPA000W1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova xarxa d'aigües pluvials i residuals a la xarxa existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat i en funcionament. (NOU-CENTS CINQUANTA EUROS)	950,00 €
P-77	PPA000W2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'adequació de quadre elèctric existent, amb incorporació de mecanismes de protecció de línies necessaris i posterior legalització de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar la instal·lació completament finalitzada. (MIL CENT EUROS)	1.100,00 €
P-78	PPA000W4	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de la instal·lació elèctrica de la instal·lació de climatització i ventilació, fins a quadre existent i adequació d'aquest, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P-79	PPA000X1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova xarxa d'aigua freda i calenta sanitària a la instal·lació existent d'aigua potable, aportant claus de tall, claus de pas, maniguets de connexió i tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat i en funcionament. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00 €
P-80	PQ90-HCW1	Pa	Partida alçada a justificar per al subministrament i col·locació de l'equipament i mobiliari necessari a escollir per la direcció faculativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (SET MIL VUIT-CENTS EUROS)	7.800,00 €

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	145811W2	m2	Partida en concepte de realització completa de façana i trasdossat interior segons els detalls constructius de projecte i indicacions de la direcció facultativa, amb fulla exterior de maó calat de 15 cm de gruix, aïllament interior adherit amb morter tipus Fixrock de 80 mm de gruix i extrasdossat interior amb maó foradat de 9 cm de gruix. S'inclou l'acabat exterior arrebossat i pintat, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecansimes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt de la façana completament acabada segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. Sense descomposició 250,00000 €	**250,00** €
P-2	15330CZ1	m2	Coberta inclinada formada per panell sandvitx de gruix total fins a 150 mm, format per planxes d'acer prelacat i aïllament interior de llana de roca, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts, deixant el conjunt completament acabat, model segons indicacions de la direcció facultativa, incloent remats perimetrals amb edifici existent, vores lliures, canals i baixants necessaris i la seva connexió a la xarxa de sanejament, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. Altres conceptes 88,74000 €	**88,74** €
P-3	EAF12CX1	u	F-01. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 520x200 cm, format per: -dues fulles oscil·lobatents de dimensions 90x200 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 340x200 cm. Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. Sense descomposició 5.200,00000 €	**5.200,00** €
P-4	EAF12CX2	u	F-02. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 315x200/245 cm, format per: -una balconera practicable de dimensions 115x245 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 200x200 cm. Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. Sense descomposició 3.600,00000 €	**3.600,00** €
P-5	EAF12CX3	u	F-03. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 315x200 cm, format per: -una finestra oscil·lobatent de dimensions 95x200 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 220x200 cm. Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. Sense descomposició 3.300,00000 €	**3.300,00** €
P-6	EAF12CZ1	u	F-04. Subministrament i col·locació de tancament interior fix per a un buit d'obra de 400x200 cm, format per marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.	**2.950,00** €

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 377 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 377 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	2.950,00000	€
P-7	P2110-AKV	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura de formigó armat, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**18,49**	**€**
			Altres conceptes	18,49000	€
P-8	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**5,71**	**€**
			Altres conceptes	5,71000	€
P-9	P221B-10M	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i càrrega mecànica sobre camió	**12,46**	**€**
			Altres conceptes	12,46000	€
P-10	P2R2-EUZ1	u	Realització de la gestió de residus d'enderroc, obra nova i terres de la totalitat de l'obra,amb triatge a peu d'obra i càrrega manual i mecànica sobre contenidor i/o camió, i transport a abocador, central de reciclatge i/o a centre de valorització de terres, segons l'estudi de gestió de residus amb la aportació dels corresponents certificats justificatius.	**1.800,00**	**€**
			Sense descomposició	1.800,00000	€
P-11	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,11**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,01199	€
			Altres conceptes	2,09801	€
P-12	P312-I1GP	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**161,56**	**€**
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	119,46000	€
			Altres conceptes	42,10000	€
P-13	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**16,24**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	9,53400	€
			Altres conceptes	6,70600	€
P-14	P442-DFZA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,98**	**€**
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,96000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-15	P44C-DP2K	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**3,03**	**€**
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,96000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-16	P4M0-ELL3	u	Realització d'estintolament de façana per nova obertura en paret de tancament de fins a 40 cm de gruix, per a una amplada lliura entorn a 450 cm i alçada lliure entorn a 245 cm. La partida està format per:	**4.198,91**	**€**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-realització de la fonamentació de pilars amb enderroc puntual d'elements existents; excavació manual de rasa entre ambdós suports, de dimensions 70x70 cm i 45 cm d'alçada; base d'anivellament i neteja amb formigó HM-20 i de 10 cm de gruix; formació de fonament amb formigó HA-25/F/20/XC2 i acer amb barres corrugades B500S amb malla inferior de diàmetre 12 mm separades 15 cm i amb potes de 15 cm d'alçada, amb unes dimensions de fonament de 70x70x35 cm. -pilars amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180. -plaques d'ancoratge, per unió de pilars a la fonamentació, amb platina de 300x300 mm i 20 mm de gruix amb incorporació de quatre perns de diàmetre 16 mm amb prolongació recta i amb un ancoratge mínim de 25 cm. Els perns podran anar soldats a la platina o roscats. Es reblirà la base entre el fonament i la placa amb morter de retracció controlada tipus ´´grout´´. La platina serà d'acer S275JR i els perns B500S. -biga amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180. -la unió entre les bigues i els pilars, i els pilars amb les plaques d'ancoratge, es podrà realitzar mitjançans soldadura a obra amb control a determinar per la Direcció Facultativa i per operari amb carnet de soldador homologat i vigent. -en la unió entre pilars i bigues es donarà continuïtat amb plaques de rigidització, la prolongació de les ales dels perfils. -apuntalament necessari durant la realització de les tasques amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima. -realització de tasques d'enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb aportació de les eines i mitjans auxiliars i necessaris. -reconstrucció dels elements malmesos durant la actuació per deixar-les a les condicions indicades per la Direcció Facultativa, tals com paviments, revestiments, reconstrucció de l'ampit de la nova obertura resultant amb obra ceràmica, etc. La seqüència d'execució proposada és la següent: -apuntalaments previs a indicar per la Direcció Facultativa en cas que ho consideri necessari. -enderroc puntual, excavació de rases i formació dels fonaments amb incorporació de les plaques d'ancoratge. -formació de regata en paret existent per encaix dels pilars i biga d'un costat de la actuació, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge. -formació de regata en paret restant per encaix dels pilars i biga del costat oposat a la actuació anterior, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge. -enderroc manual de la façana per a formació de la nova obertura. -reconstrucció d'elements malmesos tals com paviments i revestiments, així com reconstrucció del nou ampit de la obertura amb obra ceràmica. Totes les dimensions s'hauran de verificar en obra. S'inclou els treballs de formació de brancals, escopidors i llindes per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa.		
			Altres conceptes	4.198,91000	€
P-17	P5ZJ1-52DN	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	**37,48**	**€**
	B5ZJ1-0NKE	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de D 125 mm i 25 cm de desenvolupament	10,02000	€
	B5ZJ0-0MP2	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,5 mm, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, com a màxim	6,90035	€
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm	1,37500	€
			Altres conceptes	19,18465	€
P-18	P612A-7BO	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**35,41**	**€**
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,65000	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,80290	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02382	€
			Altres conceptes	25,93328	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	P7D0-5RJS	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	**38,10**	**€**
	B7D6-0IQJ	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	26,68320	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,06641	€
			Altres conceptes	11,35039	€
P-20	P811-3EMQ	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle	**23,47**	**€**
			Altres conceptes	23,47000	€
P-21	P822-3O4J	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**49,01**	**€**
	B0FG2-0GM4	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt	27,18100	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,82418	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,61710	€
			Altres conceptes	17,38772	€
P-22	P846-9JN9	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**42,02**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,42280	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,84860	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,32000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,67095	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
			Altres conceptes	26,68205	€
P-23	P849-CNG5	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**61,61**	**€**
	B84C-33P9	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, 600x1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	32,59950	€
	B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,33720	€
			Altres conceptes	25,67330	€
P-24	P866-AC35	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	**57,60**	**€**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 380 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 380 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,28680	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,00000	€
	B0CU5-2G8R	m2	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller	20,91000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,75157	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,32850	€
			Altres conceptes	33,32313	€
P-25	P869-LSW2	Pa	Partida alçada a justificar per l'adequació dels acabats verticals existents del pavelló per afectació de la ampliació, aportant tots els elements, materials i mecanises necessaris i auxiliars.	**3.800,00**	**€**
			Sense descomposició	3.800,00000	€
P-26	P869-LSW3	Pa	Partida alçada a justificar per l'adequació dels paviments existents del pavelló per afectació de la ampliació, aportant tots els elements, materials i mecanises necessaris i auxiliars.	**2.800,00**	**€**
			Sense descomposició	2.800,00000	€
P-27	P874-4UZZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'adequació dels accessos, zones de pas de la maquinària i desplaçament de maquinària fins el centre de treball i posterior retirada al finalitzar les obres, deixant el conjunt en les condiciones originàries o segons indicacions de la direcció facultativa; tancament de la zona d'actuació amb una tanca provisional de protecció amb malla electrosoldada o planxa grecada cega d'acer galvanitzat, amb peus prefabricats de formigó, i posterior retirada una vegada acabada l'obra; bastides, plataformes elevadores i apuntalaments necessaris durant la execució de les operacions; s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, així com la reposició dels elements existents afectats, deixant el conjunt completament finalitzat segons indicacions de la direcció facultativa.	**900,00**	**€**
			Sense descomposició	900,00000	€
P-28	P89H-4VW1	m2	Pintat de parament vertical/horitzontal interior de ciment i/o guix laminat, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	**5,96**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,83926	€
			Altres conceptes	4,12074	€
P-29	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,89**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,46390	€
			Altres conceptes	4,75596	€
P-30	P89K-42YQ	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	**12,36**	**€**
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B891-0P01	kg	Esmalt de poliuretà d'un u component	3,02736	€
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,03650	€
			Altres conceptes	7,62600	€
P-31	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4	**11,69**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01208	€
			Altres conceptes	11,67792	€
P-32	P967-E9ZN	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no	**32,96**	**€**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 381 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 381 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta		
	B962-0GQL	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	4,45200	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,10456	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	7,65765	€
			Altres conceptes	20,74579	€
P-33	P9D5-361T	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**62,35**	**€**
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,52126	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,65550	€
	B0FG2-0GO0	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	34,37400	€
			Altres conceptes	24,79924	€
P-34	P9G0-51BI	m2	Ratllat manual de paviments de formigó	**2,88**	**€**
			Altres conceptes	2,88000	€
P-35	P9G4-X2W1	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color format per: -formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic -armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 -làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida -subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material de 15 cm de gruix -làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**54,46**	**€**
			Altres conceptes	54,46000	€
P-36	P9J3-6YX8	m2	Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural, col·locat sense adherir	**29,53**	**€**
	B9J2-1MXW	m2	Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural	25,13500	€
			Altres conceptes	4,39500	€
P-37	P9Q5-5VW1	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. S'inclou la part proporcional de pasta autonivellant de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F5-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment, així com també inclou la part proporcional de sòcol de material i acabat a escollir per la direcció facultativa.	**45,05**	**€**
	B9Q4-144H	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	28,32500	€
	B7C77-0JDH	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,43260	€
	B07E-0GH1	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F5 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	8,19500	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 382 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 382 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	8,09740	€
P-38	PAQA-BGW	u	P-01. Subministrament i col·locació de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, de MDF amb acabat lacat color a escollir per la propietat, tiradors a escollir per la propietat, i folrat de bastiment amb MDF pintat. S'inclou el subministrament i col·locació de la caixa i bastiment de base d'acer galvanitzat, per anar acabat amb enguixat, guia superior encastada i rodaments específics per l'òptim funcionament de la porta, així com també s'inclou feltres en contorn de l'obertura de la porta i elements de frenada, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicions de la direcció facultativa.	**640,00**	**€**
			Sense descomposició	640,00000	€
P-39	PBC1-KJSS	u	Partida en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base al Pla de Seguretat i salut amb tots els mitjans de protecció personal i col·lectiva necessaris durant tota la execució de les obres, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, adequació d'elements existents i posterior reposició per deixar-ho en les condicions originals o a definir per la Direcció Facultativa.	**2.600,00**	**€**
			Sense descomposició	2.600,00000	€
P-40	PD15-78QN	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**56,37**	**€**
	BDW1-1C2M	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	4,86090	€
	BD15-0MEB	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	17,37400	€
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,03500	€
	BDY1-0LMY	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	1,08000	€
			Altres conceptes	29,02010	€
P-41	PD35-8GW1	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals o pluvials, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	**76,21**	**€**
	BD31-20GR	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm d'a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	40,53000	€
			Altres conceptes	35,68000	€
P-42	PD781-EUT	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**39,11**	**€**
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,76510	€
	BD7F-1OIT	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	6,54000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,52316	€
			Altres conceptes	24,02174	€
P-43	PD781-EUU	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de	**29,64**	**€**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible		
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,87440	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	5,37600	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,16008	€
			Altres conceptes	20,13952	€
P-44	PD781-Q0M	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**49,17**	**€**
	BD7F-1OIT	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	6,54000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,52316	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,76510	€
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
			Altres conceptes	34,08174	€
P-45	PE22-367V	u	Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 5 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural	**1.365,31**	**€**
	BE22-0OLD	u	Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 5 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural	897,17000	€
			Altres conceptes	468,14000	€
P-46	PE40-60GM	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques	**73,90**	**€**
	BE40-16OJ	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, antirregolfant, de 150 mm d'adaptat per a doble tub	52,71000	€
			Altres conceptes	21,19000	€
P-47	PE421-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment	**35,64**	**€**
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	1,89090	€
	BE421-0O68	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable	13,31100	€
			Altres conceptes	20,43810	€
P-48	PEGG-FKV7	u	Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 2 unitats interiors, constituït per 1 unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica	**3.494,34**	**€**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 7 kW i una potència calorífica màxima de 8 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt	
			Altres conceptes	3.494,34000 €
P-49	PEK7-4879	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	**42,10 €**
	BEK7-0NYR	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de	15,34000 €
			Altres conceptes	26,76000 €
P-50	PEKJ-38M0	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment	**36,35 €**
	BEKL-0MJW	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, totes en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	15,84000 €
			Altres conceptes	20,51000 €
P-51	PEMA-FGZJ	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	**107,90 €**
	BEM9-0OPF	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	63,35000 €
			Altres conceptes	44,55000 €
P-52	PF90-HPF3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar	**33,71 €**
	BFYH-0A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000 €
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,05300 €
	BF90-1N7S	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	8,79240 €
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,56000 €
			Altres conceptes	23,21460 €
P-53	PG2J-4BHF	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**45,79 €**
	BG2J-0BC6	m	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm	29,10000 €
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,80000 €
			Altres conceptes	11,89000 €
P-54	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**3,46 €**
	BG2Q-1KT6	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,12160 €
			Altres conceptes	1,33840 €
P-55	PG2P-6T0Q	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**9,67 €**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 385 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 385 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2P-1KV0	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,96700 €
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	3,53300 €
P-56	PG33-E6CI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,47 €**
	BG33-G2WD	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,29500 €
			Altres conceptes	1,17500 €
P-57	PG33-E6CK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**4,20 €**
	BG33-G2WE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,95800 €
			Altres conceptes	1,24200 €
P-58	PG33-E6CM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,15 €**
	BG33-G2WF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,82500 €
			Altres conceptes	1,32500 €
P-59	PG47-ELSK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba Z, unipolar (1P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**58,83 €**
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000 €
	BG49-18BV	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba Z, unipolar (1P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	43,09000 €
			Altres conceptes	15,27000 €
P-60	PG4B-DWY	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**229,12 €**
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000 €
	BG4L-09YL	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	187,13000 €
			Altres conceptes	41,56000 €
P-61	PG6E-773U	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat	**19,45 €**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 386 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 386 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG69-1NRZ	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	9,53000	€
			Altres conceptes	9,92000	€
P-62	PG6E-773X	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat	**18,85**	**€**
	BG69-1NS2	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, per a encastar	8,99000	€
			Altres conceptes	9,86000	€
P-63	PG6I-78C8	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat	**4,81**	**€**
	BG6D-1OBL	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior	3,02000	€
			Altres conceptes	1,79000	€
P-64	PG6O-77N	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu superior, encastada	**18,99**	**€**
	BG6G-1NYA	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu superior, per a encastar	9,11000	€
			Altres conceptes	9,88000	€
P-65	PG86-HD0R	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**85,15**	**€**
	BG83-H6IX	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	68,00000	€
			Altres conceptes	17,15000	€
P-66	PH11-AZW1	u	Subministrament i instal·lació de llumenera amb doble projector orientable muntats amb suport vist, amb llumenera tipus LED, model a escollir per la propietat, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament.	**235,00**	**€**
			Sense descomposició	235,00000	€
P-67	PH21-AZP0	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular orientable, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 35 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP 44, encastat	**44,24**	**€**
	BH20-2LV9	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular orientable, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 35 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP 44	23,02000	€
			Altres conceptes	21,22000	€
P-68	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada	**216,84**	**€**
			Altres conceptes	216,84000	€
P-69	PJ117-3BM	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals	**187,28**	**€**
	BJ115-0QEJ	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	154,49000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,62325	€
			Altres conceptes	32,16675	€
P-70	PJ11C-3CY9	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**518,70**	**€**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 387 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 387 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09270	€
	BJ11C-0Q7W	u	Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu superior	403,45000	€
			Altres conceptes	114,15730	€
P-71	PJ1Z0-A7O	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0.3x0,6 m de mides aproximades, col·locada amb fixacions mecàniques	**68,00**	**€**
	BJ1Z0-1J2F	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0.6x0,3 m de mides aproximades	49,31000	€
			Altres conceptes	18,69000	€
P-72	PJ1Z0-A7O	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques	**145,07**	**€**
	BJ1Z0-1J2C	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m	119,38000	€
			Altres conceptes	25,69000	€
P-73	PJ21C-3SH	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	**59,33**	**€**
	BJ21C-0R8I	u	Aixeta senzilla per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´	37,08000	€
			Altres conceptes	22,25000	€
P-74	PM32-DZ4B	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**232,42**	**€**
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
	BM33-0T4X	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, pintat	198,40000	€
			Altres conceptes	33,67000	€
P-75	PPA000CQ	u	Partida per la realització dels assaigs i proves de control de qualitat necessaris durant la execució de les obres en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa.	**800,00**	**€**
			Sense descomposició	800,00000	€
P-76	PPA000W1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova xarxa d'aigües pluvials i residuals a la xarxa existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat i en funcionament.	**950,00**	**€**
			Sense descomposició	950,00000	€
P-77	PPA000W2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'adequació de quadre elèctric existent, amb incorporació de mecanismes de protecció de línies necessaris i posterior legalització de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar la instal·lació completament finalitzada.	**1.100,00**	**€**
			Sense descomposició	1.100,00000	€
P-78	PPA000W4	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de la instal·lació elèctrica de la instal·lació de climatització i ventilació, fins a quadre existent i adequació d'aquest, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament.	**1.200,00**	**€**
			Sense descomposició	1.200,00000	€
P-79	PPA000X1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova xarxa d'aigua freda i calenta sanitària a la instal·lació existent d'aigua potable, aportant claus de tall, claus de pas, maniguets de connexió i tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat i en funcionament.	**650,00**	**€**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 388 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 388 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	650,00000	€
P-80	PQ90-HCW1	Pa	Partida alçada a justificar per al subministrament i col·locació de l'equipament i mobiliari necessari a escollir per la direcció faculativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat.		**7.800,00**	**€**
				Sense descomposició	7.800,00000	€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ
Subcapítol	01	Treballs pevis i d'implantació

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P874-4UZZ	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'adequació dels accessos, zones de pas de la maquinària i desplaçament de maquinària fins el centre de treball i posterior retirada al finalitzar les obres, deixant el conjunt en les condiciones originàries o segons indicacions de la direcció facultativa; tancament de la zona d'actuació amb una tanca provisional de protecció amb malla electrosoldada o planxa grecada cega d'acer galvanitzat, amb peus prefabricats de formigó, i posterior retirada una vegada acabada l'obra; bastides, plataformes elevadores i apuntalaments necessaris durant la execució de les operacions; s'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, així com la reposició dels elements existents afectats, deixant el conjunt completament finalitzat segons indicacions de la direcció facultativa. (P - 27)	900,00	1,000	900,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.01**	**900,00**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	02	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	01	Enderrocs

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2110-AKVY	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura de formigó armat, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	18,49	208,000	3.845,92

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.01**	**3.845,92**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	02	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	02	Moviment de terres

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2214-AYNS	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 8)	5,71	42,000	239,82
2	P221B-10MNI	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i càrrega mecànica sobre camió (P - 9)	12,46	23,560	293,56

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.02**	**533,38**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol	01	Estintolaments

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4M0-ELL3	u	Realització d'estintolament de façana per nova obertura en paret de tancament de fins a 40 cm de gruix, per a una amplada lliura entorn a 450 cm i alçada lliure entorn a 245 cm. La partida està format per:	4.198,91	1,000	4.198,91

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 390 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 390 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

-realització de la fonamentació de pilars amb enderroc puntual d'elements existents; excavació manual de rasa entre ambdós suports, de dimensions 70x70 cm i 45 cm d'alçada; base d'anivellament i neteja amb formigó HM-20 i de 10 cm de gruix; formació de fonament amb formigó HA-25/F/20/XC2 i acer amb barres corrugades B500S amb malla inferior de diàmetre 12 mm separades 15 cm i amb potes de 15 cm d'alçada, amb unes dimensions de fonament de 70x70x35 cm.
-pilars amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180.
-plaques d'ancoratge, per unió de pilars a la fonamentació, amb platina de 300x300 mm i 20 mm de gruix amb incorporació de quatre perns de diàmetre 16 mm amb prolongació recta i amb un ancoratge mínim de 25 cm. Els perns podran anar soldats a la platina o roscats. Es reblirà la base entre el fonament i la placa amb morter de retracció controlada tipus ´´grout´´. La platina serà d'acer S275JR i els perns B500S.
-biga amb doble perfil independent d'acer laminat en calent S275JR tipus UPE-180.
-la unió entre les bigues i els pilars, i els pilars amb les plaques d'ancoratge, es podrà realitzar mitjançans soldadura a obra amb control a determinar per la Direcció Facultativa i per operari amb carnet de soldador homologat i vigent.
-en la unió entre pilars i bigues es donarà continuïtat amb plaques de rigidització, la prolongació de les ales dels perfils.
-apuntalament necessari durant la realtització de les tasques amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima.
-realització de tasques d'enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb aportació de les eines i mitjans auxiliars i necessaris.
-reconstrucció dels elements malmesos durant la actuació per deixar-les a les condicions indicades per la Direcció Facultativa, tals com paviments, revestiments, reconstrucció de l'ampit de la nova obertura resultant amb obra ceràmica, etc.

La seqüència d'execució proposada és la següent:
-apuntalaments previs a indicar per la Direcció Facultativa en cas que ho consideri necessari.
-enderroc puntual, excavació de rases i formació dels fonaments amb incorporació de les plaques d'ancoratge.
-formació de regata en paret existent per encaix dels pilars i biga d'un costat de la actuació, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge.
-formació de regata en paret restant per encaix dels pilars i biga del costat oposat a la actuació anterior, amb soldadura dels pilars, bigues i plaques d'ancoratge.
-enderroc manual de la façana per a formació de la nova obertura.
-reconstrucció d'elements malmesos tals com paviments i revestiments, així com reconstrucció del nou ampit de la obertura amb obra ceràmica.

Totes les dimensions s'hauran de verificar en obra.
S'inclou els treballs de formació de brancals, escopidors i llindes per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 16)

TOTAL Subcapítol 01.03.01 **4.198,91**

Obra 01 Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol 02 Fonamentació

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de	16,24	30,000	487,20

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 391 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 391 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

PRESSUPOST

			camió (P - 13)			
2	P310-D51T	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 11)	2,11	934,560	1.971,92
3	P312-I1GP	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 12)	161,56	14,160	2.287,69

TOTAL Subcapítol 01.03.02 **4.746,81**

Obra 01 Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Subcapítol 03 Estructura d'acer

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DFZA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 14)	2,98	1.922,865	5.730,14
2	P44C-DP2K	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 15)	3,03	1.253,280	3.797,44
3	P7D0-5RJS	m2	Aïllament de gruix 4 cm, amb morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 19)	38,10	114,800	4.373,88

TOTAL Subcapítol 01.03.03 **13.901,46**

Obra 01 Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 04 SISTEMA ENVOLVENT
Subcapítol 01 Terres en contacte amb el terreny

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9G4-X2W1	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color format per: -formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic -armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 -làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida -subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material de 15 cm de gruix -làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 35)	54,46	93,500	5.092,01

TOTAL Subcapítol 01.04.01 **5.092,01**

Obra 01 Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 04 SISTEMA ENVOLVENT
Subcapítol 02 Façanes

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	145811W2	m2	Partida en concepte de realització completa de façana i trasdossat interior segons els detalls constructius de projecte i indicacions de la	250,00	62,850	15.712,50

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 392 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 392 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

PRESSUPOST

			direcció facultativa, amb fulla exterior de maó calat de 15 cm de gruix, aïllament interior adherit amb morter tipus Fixrock de 80 mm de gruix i extrasdossat interior amb maó foradat de 9 cm de gruix. S'inclou l'acabat exterior arrebossat i pintat, així com també s'inclou tots els elements, materials i mecansimes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt de la façana completament acabada segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 1)		
TOTAL	**Subcapítol**	**01.04.02**			**15.712,50**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	04	SISTEMA ENVOLVENT
Subcapítol	03	Cobertes

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	15330CZ1	m2	Coberta inclinada formada per panell sandvitx de gruix total fins a 150 mm, format per planxes d'acer prelacat i aïllament interior de llana de roca, col·locat amb fixacions mecàniques i segellat de junts, deixant el conjunt completament acabat, model segons indicacions de la direcció facultativa, incloent remats perimetrals amb edifici existent, vores lliures, canals i baixants necessaris i la seva connexió a la xarxa de sanejament, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (P - 2)	88,74	99,000	8.785,26
TOTAL	**Subcapítol**	**01.04.03**				**8.785,26**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	05	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Subcapítol	01	Compartimentació vertical

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P612A-7BOX	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 18)	35,41	91,750	3.248,87
2	P811-3EMQ	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, deixat de regle (P - 20)	23,47	108,600	2.548,84
TOTAL	**Subcapítol**	**01.05.01**				**5.797,71**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	05	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Subcapítol	02	Paviments

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9Q5-5VW1	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. S'inclou la part proporcional de pasta autonivellant de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C30-F5-A12 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment, així com també inclou la part proporcional de sòcol de material i acabat a escollir per la direcció facultativa. (P - 37)	45,05	78,500	3.536,43

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 393 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 393 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

PRESSUPOST

2	P93G-57PW	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:4 (P - 31)	11,69	4,000	46,76
3	P9D5-361T	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 33)	62,35	4,000	249,40
4	P9J3-6YX8	m2	Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 20 mm de gruix i de color natural, col·locat sense adherir (P - 36)	29,53	2,000	59,06
5	P869-LSW3	Pa	Partida alçada a justificar per l'adequació dels paviments existents del pavelló per afectació de la ampliació, aportant tots els elements, materials i mecanises necessaris i auxiliars. (P - 26)	2.800,00	1,000	2.800,00

TOTAL Subcapítol 01.05.02 **6.691,65**

Obra 01 Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 05 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Subcapítol 03 Cels rasos

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P849-CNG5	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals amb capa de llana mineral, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 600x 1200 mm, (25+25 mm) de gruix, amb cantell rebaixat, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0, muntat amb perfileria vista d'acer galvanitzat i prelacat sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 24 mm de base, col·locat cada 1,2 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 23)	61,61	78,500	4.836,39
2	P846-9JN9	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 22)	42,02	4,000	168,08
3	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 29)	6,89	4,000	27,56

TOTAL Subcapítol 01.05.03 **5.032,03**

Obra 01 Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 05 COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS
Subcapítol 04 Acabats verticals

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P822-3O4J	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 21)	49,01	24,000	1.176,24
2	P869-LSW2	Pa	Partida alçada a justificar per l'adequació dels acabats verticals existents del pavelló per afectació de la ampliació, aportant tots els elements, materials i mecanises necessaris i auxiliars. (P - 25)	3.800,00	1,000	3.800,00
3	P866-AC35	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procés sec MDF, de 16 mm de gruix i >= 800 kg/m3 de densitat, per a ambient sec segons UNE-EN 622-5, reacció al foc B-s2, d0, acabat revestit amb planxa de fusta de conífera, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 24)	57,60	82,400	4.746,24

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 394 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 394 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

PRESSUPOST

4	P89K-42YQ	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt de poliuretà, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat (P - 30)	12,36	82,400	1.018,46
5	P89H-4VW1	m2	Pintat de parament vertical/horitzontal interior de ciment i/o guix laminat, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 28)	5,96	75,000	447,00

TOTAL Subcapítol 01.05.04 **11.187,94**

Obra 01 Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 06 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Subcapítol 01 Fusteria i serralleria interior

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQA-BGW1	u	P-01. Subministrament i col·locació de porta corredissa encastada amb una llum de pas de 90x 210 cm, de cares llises, de MDF amb acabat lacat color a escollir per la propietat, tiradors a escollir per la propietat, i folrat de bastiment amb MDF pintat. S'inclou el subministrament i col·locació de la caixa i bastiment de base d'acer galvanitzat, per anar acabat amb enguixat, guia superior encastada i rodaments específics per l'òptim funcionament de la porta, així com també s'inclou feltres en contorn de l'obertura de la porta i elements de frenada, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicions de la direcció facultativa. (P - 38)	640,00	1,000	640,00
2	EAF12CZ1	u	F-04. Subministrament i col·locació de tancament interior fix per a un buit d'obra de 400x200 cm, format per marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (P - 6)	2.950,00	1,000	2.950,00

TOTAL Subcapítol 01.06.01 **3.590,00**

Obra 01 Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 06 FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR
Subcapítol 02 Fusteria i serralleria exterior

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAF12CX1	u	F-01. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 520x200 cm, format per: -dues fulles oscil·lobatents de dimensions 90x200 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 340x200 cm. Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (P - 3)	5.200,00	2,000	10.400,00
2	EAF12CX2	u	F-02. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 315x200/245 cm, format per: -una balconera practicable de dimensions 115x245 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 200x200 cm.	3.600,00	1,000	3.600,00

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

PRESSUPOST

			Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (P - 4)		
3	EAF12CX3	u	F-03. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament per a un buit d'obra de 315x200 cm, format per: -una finestra oscil·lobatent de dimensions 95x200 cm, amb manetes/pany/clau a escollir per la propietat. -una fulla fixa de dimensions 220x200 cm. Tota la perfileria serà amb marc d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidrament 4+4/12/4+4 mm baix emissiu, model i casa comercial a escollir per la propietat, amb premarc de base d'acer galvanitzat 60x40x3 mm, tapetes, folrat d'escopidor/brancals/llindes amb planxa d'alumini, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (P - 5)	3.300,00	1,000	3.300,00

TOTAL Subcapítol 01.06.02 **17.300,00**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	01	Instal·lació de sanejament

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000W1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova xarxa d'aigües pluvials i residuals a la xarxa existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat i en funcionament. (P - 76)	950,00	1,000	950,00
2	PD35-8GW1	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals o pluvials, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 41)	76,21	5,000	381,05
3	PD781-EUT7	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 42)	39,11	30,000	1.173,30
4	PD781-Q0MG	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 44)	49,17	10,000	491,70
5	PD781-EUUZ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 43)	29,64	3,000	88,92

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 396 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 396 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

PRESSUPOST

6	PD15-78QN	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 40)	56,37	7,000	394,59
7	P5ZJ1-52DN	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat de 0,5 mm de gruix, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 17)	37,48	17,000	637,16

TOTAL Subcapítol 01.07.01 **4.116,72**

Obra 01 Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 02 Instal·lacio d'aigua freda i calenta sanitària

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000X1	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova xarxa d'aigua freda i calenta sanitària a la instal·lació existent d'aigua potable, aportant claus de tall, claus de pas, maniguets de connexió i tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar-ho completament acabat i en funcionament. (P - 79)	650,00	1,000	650,00
2	PF90-HPF3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (P - 52)	33,71	30,000	1.011,30
3	PE22-367V	u	Caldera elèctrica de 220/400 V de tensió, de 5 kW de potència calorífica màxima, de planxa d'acer per a calefacció i mural (P - 45)	1.365,31	1,000	1.365,31

TOTAL Subcapítol 01.07.02 **3.026,61**

Obra 01 Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 03 Instal·lació elèctrica i d'enllumenat

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000W2	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'adequació de quadre elèctric existent, amb incorporació de mecanismes de protecció de línies necessaris i posterior legalització de la instal·lació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar la instal·lació completament finalitzada. (P - 77)	1.100,00	1,000	1.100,00
2	PG2J-4BHF	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 53)	45,79	15,000	686,85
3	PG2N-EUHU	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 54)	3,46	150,000	519,00
4	PG2P-6T0Q	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 55)	9,67	35,000	338,45
5	PG6E-773X	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat (P - 62)	18,85	1,000	18,85
6	PG6E-773U	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu superior, encastat (P - 61)	19,45	4,000	77,80

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 397 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 397 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

PRESSUPOST

7	PG6O-77NW	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu superior, encastada (P - 64)	18,99	30,000	569,70
8	PG6I-78C8	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu superior, col·locat (P - 63)	4,81	35,000	168,35
9	PG47-ELSK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba Z, unipolar (1P), de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 59)	58,83	4,000	235,32
10	PG4B-DWY8	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 60)	229,12	1,000	229,12
11	PG33-E6CK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 57)	4,20	180,000	756,00
12	PG33-E6CI	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 56)	3,47	200,000	694,00
13	PG33-E6CM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 58)	5,15	30,000	154,50
14	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada (P - 68)	216,84	1,000	216,84
15	PH11-AZW1	u	Subministrament i instal·lació de llumenera amb doble projector orientable muntats amb suport vist, amb llumenera tipus LED, model a escollir per la propietat, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament. (P - 66)	235,00	11,000	2.585,00
16	PH21-AZP0	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular orientable, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 35 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP 44, encastat (P - 67)	44,24	1,000	44,24
17	PG86-HD0R	u	Detector de presencia, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 65)	85,15	1,000	85,15

TOTAL Subcapítol 01.07.03 **8.479,17**

Obra 01 Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol 07 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 04 Instal·lació de ventilació i climatització

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000W4	u	Partida d'abonament íntegre en concepte de realització de la instal·lació elèctrica de la instal·lació de climatització i ventilació, fins a quadre existent i adequació d'aquest, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat i en funcionament. (P - 78)	1.200,00	1,000	1.200,00

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 398 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 398 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

PRESSUPOST

2	PG2J-4BHF	m	Safata metàl·lica de reixeta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 53)	45,79	15,000	686,85
3	PE40-60GM	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, adaptat per a doble tub, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 46)	73,90	2,000	147,80
4	PE421-48T9	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment (P - 47)	35,64	25,000	891,00
5	PEK7-4879	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 150 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (P - 49)	42,10	4,000	168,40
6	PEKJ-38M0	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 50)	36,35	7,000	254,45
7	PEGG-FKV7	u	Equip de climatització d'expansió directa de tipus multisplit amb 2 unitats interiors, constituït per 1 unitat exterior d'expansió directa amb una potència frigorífica nominal de 10 kW i una potència calorífica nominal de 10,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 5.1 a 5.6 1 (A) i SCOP de 4 a 4.6 1 (A+) segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt, 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 3,5 kW i una potència calorífica màxima de 4 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt i 1 unitat interior mural amb una potència frigorífica màxima de 7 kW i una potència calorífica màxima de 8 kW, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor DC Inverter, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu alt (P - 48)	3.494,34	1,000	3.494,34
8	PEMA-FGZJ	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (P - 51)	107,90	1,000	107,90

TOTAL Subcapítol 01.07.04 **6.950,74**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	07	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	05	Instal·lació de protecció contra incendis

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-DZ4B	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 10 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 74)	232,42	1,000	232,42

TOTAL Subcapítol 01.07.05 **232,42**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	08	EQUIPAMENT
Subcapítol	01	Equipament i mobiliari

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ90-HCW1	Pa	Partida alçada a justificar per al subministrament i col·locació de l'equipament i mobiliari necessari a escollir per la direcció faculativa, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar-ho completament acabat. (P - 80)	7.800,00	1,000	7.800,00

TOTAL Subcapítol 01.08.01 **7.800,00**

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 399 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 399 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	08	EQUIPAMENT
Subcapítol	02	Aparells sanitaris

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ1Z0-A7OS	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 72)	145,07	1,000	145,07
2	PJ1Z0-A7OK	u	Peça de suport en forma de L per a inodor/bidet mural, per anar encastada en paret d'obra de fàbrica, de 0.3x0,6 m de mides aproximades, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 71)	68,00	1,000	68,00
3	PJ117-3BMU	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, col·locat amb suports murals (P - 69)	187,28	1,000	187,28
4	PJ21C-3SHP	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu superior, amb entrada de 1/2´´ (P - 73)	59,33	1,000	59,33
5	PJ11C-3CY9	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu superior, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 70)	518,70	1,000	518,70
TOTAL	**Subcapítol**		**01.08.02**			**978,38**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	09	URBANITZACIÓ
Subcapítol	01	Paviments

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P967-E9ZN	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C6 25x12 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 32)	32,96	32,000	1.054,72
2	P9G4-X2W1	m2	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color format per: -formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge mecànic i remolinat mecànic -armadura de lloses de formigó AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 -làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida -subbase de grava de granulat reciclat de formigó de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material de 15 cm de gruix -làmina separadora de geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 35)	54,46	32,000	1.742,72
3	P9G0-51BI	m2	Ratllat manual de paviments de formigó (P - 34)	2,88	32,000	92,16
TOTAL	**Subcapítol**		**01.09.01**			**2.889,60**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE
Capítol	CQ	CONTROL DE QUALITAT
Subcapítol	01	Control de qualitat

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 400 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 400 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000CQ	u	Partida per la realització dels assaigs i proves de control de qualitat necessaris durant la execució de les obres en base al programa de control de qualitat i indicacions de la direcció facultativa. (P - 75)	800,00	1,000	800,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.CQ.01**			**800,00**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE	
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS	
Subcapítol	01	Gestió de residus i terres	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EUZ1	u	Realització de la gestió de residus d'enderroc, obra nova i terres de la totalitat de l'obra,amb triatge a peu d'obra i càrrega manual i mecànica sobre contenidor i/o camió, i transport a abocador, central de reciclatge i/o a centre de valorització de terres, segons l'estudi de gestió de residus amb la aportació dels corresponents certificats justificatius. (P - 10)	1.800,00	1,000	1.800,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.GR.01**			**1.800,00**

Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE	
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT	
Subcapítol	01	Seguretat i salut	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBC1-KJSS	u	Partida en concepte de la seguretat i salut a l'obra en base al Pla de Seguretat i salut amb tots els mitjans de protecció personal i col·lectiva necessaris durant tota la execució de les obres, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, adequació d'elements existents i posterior reposició per deixar-ho en les condicions originals o a definir per la Direcció Facultativa. (P - 39)	2.600,00	1,000	2.600,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.SS.01**			**2.600,00**

EUR

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Treballs pevis i d'implantació	900,00
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ**	**900,00**
Subcapítol	01.02.01	Enderrocs	3.845,92
Subcapítol	01.02.02	Moviment de terres	533,38
Capítol	**01.02**	**ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**	**4.379,30**
Subcapítol	01.03.01	Estintolaments	4.198,91
Subcapítol	01.03.02	Fonamentació	4.746,81
Subcapítol	01.03.03	Estructura d'acer	13.901,46
Capítol	**01.03**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**22.847,18**
Subcapítol	01.04.01	Terres en contacte amb el terreny	5.092,01
Subcapítol	01.04.02	Façanes	15.712,50
Subcapítol	01.04.03	Cobertes	8.785,26
Capítol	**01.04**	**SISTEMA ENVOLVENT**	**29.589,77**
Subcapítol	01.05.01	Compartimentació vertical	5.797,71
Subcapítol	01.05.02	Paviments	6.691,65
Subcapítol	01.05.03	Cels rasos	5.032,03
Subcapítol	01.05.04	Acabats verticals	11.187,94
Capítol	**01.05**	**COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS**	**28.709,33**
Subcapítol	01.06.01	Fusteria i serralleria interior	3.590,00
Subcapítol	01.06.02	Fusteria i serralleria exterior	17.300,00
Capítol	**01.06**	**FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR**	**20.890,00**
Subcapítol	01.07.01	Instal·lació de sanejament	4.116,72
Subcapítol	01.07.02	Instal·lacio d'aigua freda i calenta sanitària	3.026,61
Subcapítol	01.07.03	Instal·lació elèctrica i d'enllumenat	8.479,17
Subcapítol	01.07.04	Instal·lació de ventilació i climatització	6.950,74
Subcapítol	01.07.05	Instal·lació de protecció contra incendis	232,42
Capítol	**01.07**	**INSTAL·LACIONS**	**22.805,66**
Subcapítol	01.08.01	Equipament i mobiliari	7.800,00
Subcapítol	01.08.02	Aparells sanitaris	978,38
Capítol	**01.08**	**EQUIPAMENT**	**8.778,38**
Subcapítol	01.09.01	Paviments	2.889,60
Capítol	**01.09**	**URBANITZACIÓ**	**2.889,60**
Subcapítol	01.CQ.01	Control de qualitat	800,00
Capítol	**01.CQ**	**CONTROL DE QUALITAT**	**800,00**
Subcapítol	01.GR.01	Gestió de residus i terres	1.800,00
Capítol	**01.GR**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**1.800,00**
Subcapítol	01.SS.01	Seguretat i salut	2.600,00
Capítol	**01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**2.600,00**
			146.989,22

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ	900,00
Capítol	01.02	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	4.379,30
Capítol	01.03	SISTEMA ESTRUCTURAL	22.847,18
Capítol	01.04	SISTEMA ENVOLVENT	29.589,77
Capítol	01.05	COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS	28.709,33
Capítol	01.06	FUSTERIA I SERRALLERIA INTERIOR	20.890,00
Capítol	01.07	INSTAL·LACIONS	22.805,66
Capítol	01.08	EQUIPAMENT	8.778,38
Capítol	01.09	URBANITZACIÓ	2.889,60

euros

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 402 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 402 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU
DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.CQ	CONTROL DE QUALITAT	800,00
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	1.800,00
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	2.600,00
Obra	**01**	**Pressupost D25006-AVANTPROJECTE**	**146.989,22**
			146.989,22

NIVELL 1 : Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost D25006-AVANTPROJECTE	146.989,22
			146.989,22

euros

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COST ESTIMATIU PER LA CONSTRUCCIÓ D´UN GIMNÀS ADOSSAT AL PAVELLÓ POLIESPORTIU DE SANTA MARIA D´OLÓ.
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d´Oló
Projectista: Núria Serrabasa i Viñas

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		146.989,22
13 % Despeses Generals SOBRE 146.989,22		19.108,60
6 % Benefici Industrial SOBRE 146.989,22		8.819,35
Subtotal		174.917,17
21 % IVA SOBRE 174.917,17		36.732,61
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	211.649,78

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS ONZE MIL SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

ANNEXES DE CÀLCUL D'ESTRUCTURES

CONTROL DE QUALITAT

MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

Justificació del compliment de:

- **RD 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- **RD 105/2008** Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- **Decret 89/2010** Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus
quantitats
codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Construcció d'un gimnàs adossat al Pavelló Municipal d'Esports		
Situació:	Passatge Carme Vidal López, 4		
Municipi :	Santa Maria d'Oló	**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		93.50	55.00
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		**93.50 t**	**55.00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0.542	23.101	0.512	21.818
formigó	170101	0.084	14.283	0.062	10.557
petris	170107	0.052	1.449	0.082	0.994
metalls	170407	0.004	0.323	0.001	0.070
fustes	170201	0.023	0.952	0.066	2.666
vidre	170202	0.001	0.033	0.004	0.021
plàstics	170203	0.004	0.017	0.004	0.166
guixos	170802	0.027	0.000	0.004	0.000
betums	170302	0.009	0.017	0.001	0.000
fibrociment	170605	0.010	0.248	0.018	0.041
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	**40.42 t**	0.7544	**36.33 m³**

Residus de construcció

	Codificació residus LER	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0.0500	7.5888	0.0896	7.9144
obra de fàbrica	170102	0.0150	3.2370	0.0407	3.5963
formigó	170101	0.0320	3.2220	0.0261	2.3018
petris	170107	0.0020	0.6945	0.0118	1.0426
guixos	170802	0.0039	0.3470	0.0097	0.8589
altres		0.0010	0.0884	0.0013	0.1149
embalatges		0.0380	0.3770	0.0285	2.5209
fustes	170201	0.0285	0.1067	0.0045	0.3976
plàstics	170203	0.0061	0.1396	0.0104	0.9145
paper i cartró	170904	0.0030	0.0733	0.0119	1.0497
metalls	170407	0.0004	0.0574	0.0018	0.1590
totals de construcció			**7.97 t**		**10.44 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus. Si durant l'execució de l'obra es detecten terres contaminades o altres residus perillosos, s'actualitzarà el Pla de Gestió de Residus.

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

minimització gestió dins obra

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	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
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	-
5.-	-
6.-	-

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0.00 t		0.00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0.00 t		0.00 m³
acer en perfils reutilitzables	0.00 t		0.00 m³
altres :	0.00 t		0.00 m³
Total d'elements reutilitzables	0.00 t		**0.00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0.0	0.00	0.00	0.00
grava i sorra solta	66.0	36.00	0.00	30.00
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	**66.0**	**36.00**	**0.00**	**30.00**

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	17.50	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	26.34	no	inert
Metalls	2	0.38	no	no especial
Fusta	1	1.06	si	no especial
Vidres	1	0.03	no	no especial
Plàstics	0.50	0.16	no	no especial
Paper i cartró	0.50	0.07	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, dissolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	si	si
	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.**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,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
residu 1	dipòsit controlat de Manlleu	barratge Falgars s/n Manlleu 08560	E-1298.12

PRESSUPOST

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

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb 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 Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12.00 €/m³	Transport 5.00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5.00 €/m³	 70.00 €/m³
Terres	30.00	1648.65	150.00	270.27	
Terres contaminades	0.00	-	-		0.00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4.00 €/m³	15.00 €/m³
Formigó	17.36	208.31	86.80	69.44	-
Maons i ceràmics	34.31	-	171.54	-	514.63
Petris barrejats	2.75	-	13.74	-	41.23
Metalls	0.31	-	1.55	-	4.65
Fusta	4.14	49.63	20.68	16.54	-
Vidres	0.03	-	100.00	-	0.42
Plàstics	1.46	-	7.29	-	21.87
Paper i cartró	1.42	-	7.09	-	21.26
Guixos i no especials	1.31	-	6.57	-	19.72
Altres	0.00	0.00	-	-	-
Perillosos Especials	0.06	0.67			2.24
	63.14	258.62	565.26	356.25	626.02

Elements Auxiliars

Caseles 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 : 1,806.15 €

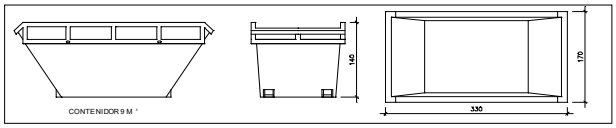
El volum dels residus és de : 93.14 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	**1,800.00**	**euros**

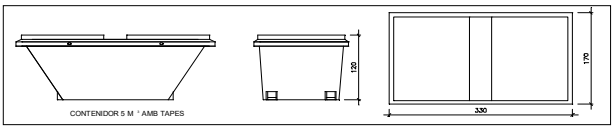
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

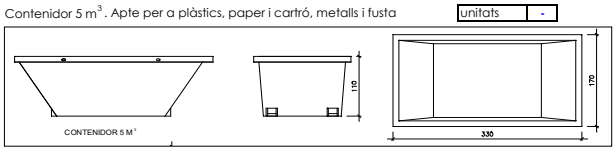
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



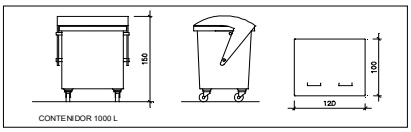
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



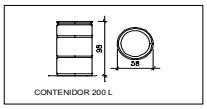
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



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 líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 410 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 410 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

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.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	93.50 T		**51.00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	48.39 T	20.00 %	**38.71 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	51 T	11 euros/T	561.00 euros
Residus de construcció i enderroc **	38.71 T	11 euros/T	425.81 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**89.7 Tones**
		Total dipòsit ***	**986.81 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€

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 412 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 412 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

ANNEXES DE CÀLCUL D'ESTRUCTURES

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

ÍNDEX

1. DADES D'OBRA 2
1.1. Normes considerades 2
1.2. Estats límit 2
1.2.1. Situacions de projecte 2
1.2.2. Combinacions 3
1.3. Resistència al foc 6

2. ESTRUCTURA 7
2.1. Geometria 7
2.1.1. Nusos 7
2.1.2. Barres 8
2.2. Càrregues 10
2.2.1. Barres 10
2.3. Resultats 14
2.3.1. Nusos 14
2.3.2. Barres 15
2.4. Unions 17
2.4.1. Especificacions 17
2.4.2. Referències i simbologia 19
2.4.3. Comprovacions en plaques d'ancoratge 20
2.4.4. Memòria de càlcul 21

3. FONAMENTACIÓ 46
3.1. Elements de fonamentació aïllats 46
3.1.1. Descripció 46
3.1.2. Comprovació 46
3.2. Bigues 63
3.2.1. Descripció 63
3.2.2. Comprovació 64

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 414 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 414 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

1. DADES D'OBRA

1.1. Normes considerades

Fonamentació: Codi Estructural

Acers laminats i armats: Codi Estructural

Categoria d'ús: C. Zones d'accés al públic

1.2. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions E.L.U. de ruptura. Acer laminat	CTE Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny Desplaçaments	Accions característiques

1.2.1. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1} + \sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- On:

G_k Acció permanent
P_k Acció de pretesat
Q_k Acció variable
γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 415 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 415 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Accidental d'incendi				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.700	0.600
Vent (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Neu (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000

Tensions sobre el terreny

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

1.2.2. Combinacions

- **Noms de les hipòtesis**

PP Pes propi
CM Càrregues Mortes
Q Sobrecàrrega d'ús
V Vent

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 416 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 416 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

N Neu

▪ E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions

Comb.	PP	CM	Q	V	N
1	1.000	1.000			
2	1.600	1.000			
3	1.000	1.600			
4	1.600	1.600			
5	1.000	1.000	1.600		
6	1.600	1.000	1.600		
7	1.000	1.600	1.600		
8	1.600	1.600	1.600		
9	1.000	1.000		1.600	
10	1.600	1.000		1.600	
11	1.000	1.600		1.600	
12	1.600	1.600		1.600	
13	1.000	1.000	1.120	1.600	
14	1.600	1.000	1.120	1.600	
15	1.000	1.600	1.120	1.600	
16	1.600	1.600	1.120	1.600	
17	1.000	1.000	1.600	0.960	
18	1.600	1.000	1.600	0.960	
19	1.000	1.600	1.600	0.960	
20	1.600	1.600	1.600	0.960	
21	1.000	1.000			1.600
22	1.600	1.000			1.600
23	1.000	1.600			1.600
24	1.600	1.600			1.600
25	1.000	1.000	1.120		1.600
26	1.600	1.000	1.120		1.600
27	1.000	1.600	1.120		1.600
28	1.600	1.600	1.120		1.600
29	1.000	1.000		0.960	1.600
30	1.600	1.000		0.960	1.600
31	1.000	1.600		0.960	1.600
32	1.600	1.600		0.960	1.600
33	1.000	1.000	1.120	0.960	1.600
34	1.600	1.000	1.120	0.960	1.600
35	1.000	1.600	1.120	0.960	1.600
36	1.600	1.600	1.120	0.960	1.600
37	1.000	1.000	1.600		0.800
38	1.600	1.000	1.600		0.800
39	1.000	1.600	1.600		0.800
40	1.600	1.600	1.600		0.800
41	1.000	1.000		1.600	0.800
42	1.600	1.000		1.600	0.800
43	1.000	1.600		1.600	0.800

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 417 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 417 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Comb.	PP	CM	Q	V	N
44	1.600	1.600		1.600	0.800
45	1.000	1.000	1.120	1.600	0.800
46	1.600	1.000	1.120	1.600	0.800
47	1.000	1.600	1.120	1.600	0.800
48	1.600	1.600	1.120	1.600	0.800
49	1.000	1.000	1.600	0.960	0.800
50	1.600	1.000	1.600	0.960	0.800
51	1.000	1.600	1.600	0.960	0.800
52	1.600	1.600	1.600	0.960	0.800

■ E.L.U. de ruptura. Acer laminat

1. Coeficients per a situacions persistents o transitòries

Comb.	PP	CM	Q	V	N
1	0.800	0.800			
2	1.350	0.800			
3	0.800	1.350			
4	1.350	1.350			
5	0.800	0.800	1.500		
6	1.350	0.800	1.500		
7	0.800	1.350	1.500		
8	1.350	1.350	1.500		
9	0.800	0.800		1.500	
10	1.350	0.800		1.500	
11	0.800	1.350		1.500	
12	1.350	1.350		1.500	
13	0.800	0.800	1.050	1.500	
14	1.350	0.800	1.050	1.500	
15	0.800	1.350	1.050	1.500	
16	1.350	1.350	1.050	1.500	
17	0.800	0.800	1.500	0.900	
18	1.350	0.800	1.500	0.900	
19	0.800	1.350	1.500	0.900	
20	1.350	1.350	1.500	0.900	
21	0.800	0.800			1.500
22	1.350	0.800			1.500
23	0.800	1.350			1.500
24	1.350	1.350			1.500
25	0.800	0.800	1.050		1.500
26	1.350	0.800	1.050		1.500
27	0.800	1.350	1.050		1.500
28	1.350	1.350	1.050		1.500
29	0.800	0.800		0.900	1.500
30	1.350	0.800		0.900	1.500
31	0.800	1.350		0.900	1.500
32	1.350	1.350		0.900	1.500

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 418 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 418 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Comb.	PP	CM	Q	V	N
33	0.800	0.800	1.050	0.900	1.500
34	1.350	0.800	1.050	0.900	1.500
35	0.800	1.350	1.050	0.900	1.500
36	1.350	1.350	1.050	0.900	1.500
37	0.800	0.800	1.500		0.750
38	1.350	0.800	1.500		0.750
39	0.800	1.350	1.500		0.750
40	1.350	1.350	1.500		0.750
41	0.800	0.800		1.500	0.750
42	1.350	0.800		1.500	0.750
43	0.800	1.350		1.500	0.750
44	1.350	1.350		1.500	0.750
45	0.800	0.800	1.050	1.500	0.750
46	1.350	0.800	1.050	1.500	0.750
47	0.800	1.350	1.050	1.500	0.750
48	1.350	1.350	1.050	1.500	0.750
49	0.800	0.800	1.500	0.900	0.750
50	1.350	0.800	1.500	0.900	0.750
51	0.800	1.350	1.500	0.900	0.750
52	1.350	1.350	1.500	0.900	0.750

2. Coeficients per a situacions accidentals d'incendi

Comb.	PP	CM	Q	V	N
1	1.000	1.000			
2	1.000	1.000	0.700		
3	1.000	1.000		0.500	
4	1.000	1.000	0.600	0.500	
5	1.000	1.000			0.200
6	1.000	1.000	0.600		0.200

- **Tensions sobre el terreny**
- **Desplaçaments**

Comb.	PP	CM	Q	V	N
1	1.000	1.000			
2	1.000	1.000	1.000		
3	1.000	1.000		1.000	
4	1.000	1.000	1.000	1.000	
5	1.000	1.000			1.000
6	1.000	1.000	1.000		1.000
7	1.000	1.000		1.000	1.000
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

1.3. Resistència al foc

Perfils d'acer

Norma: Codi Estructural

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 419 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 419 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Resistència demanada: R 90

Revestiment de protecció	Densitat (kg/m³)	Conductivitat (W/(m·K))	Calor específic (J/(kg·K))
Pintura intumescent	0.0	0.01	0.00
Morter de vermiculita-perlita amb ciment (baixa densitat)	350.0	0.12	1200.00

L'espessor mínim necessari de revestiment per a cada barra s'indica en la taula de comprovació de resistència.

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometria

2.1.1. Nusos

Referències:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplaçaments prescrits en eixos globals.

θ_x, θ_y, θ_z: Girs prescrits en eixos globals.

Cada grau de llibertat es marca amb 'X' si està coaccionat i, en cas contrari, amb '-'.

Nusos

Referència	Coordenades			Vinculació exterior						Vinculació interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N2	4.950	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N3	4.950	5.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N4	4.950	11.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N5	4.950	16.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N6	0.000	16.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N7	0.000	11.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N8	0.000	5.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Encastat
N9	4.950	0.000	3.600	-	-	-	-	-	-	Encastat
N10	0.000	0.000	4.100	-	-	-	-	-	-	Encastat
N11	0.000	5.500	4.100	-	-	-	-	-	-	Encastat
N12	0.000	11.000	4.100	-	-	-	-	-	-	Encastat
N13	0.000	16.500	4.100	-	-	-	-	-	-	Encastat
N14	4.950	16.500	3.600	-	-	-	-	-	-	Encastat
N15	4.950	11.000	3.600	-	-	-	-	-	-	Encastat
N16	4.950	5.500	3.600	-	-	-	-	-	-	Encastat
N17	2.475	0.000	3.850	-	-	-	-	-	-	Encastat
N18	2.475	16.500	3.850	-	-	-	-	-	-	Encastat
N19	2.475	5.500	3.850	-	-	-	-	-	-	Encastat
N20	2.475	11.000	3.850	-	-	-	-	-	-	Encastat
N21	1.238	0.000	3.975	-	-	-	-	-	-	Encastat
N22	1.238	16.500	3.975	-	-	-	-	-	-	Encastat
N23	1.238	5.500	3.975	-	-	-	-	-	-	Encastat

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Nusos										
Referència	Coordenades			Vinculació exterior						Vinculació interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N24	1.238	11.000	3.975	-	-	-	-	-	-	Encastat
N25	3.713	0.000	3.725	-	-	-	-	-	-	Encastat
N26	3.713	16.500	3.725	-	-	-	-	-	-	Encastat
N27	3.713	5.500	3.725	-	-	-	-	-	-	Encastat
N28	3.713	11.000	3.725	-	-	-	-	-	-	Encastat

2.1.2. Barres

2.1.2.1. Materials utilitzats

Materials utilitzats							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_{-t} (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipus	Designació						
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notació:
E: Mòdul d'elasticitat
ν: Mòdul de Poisson
G: Mòdul de tall
f_y: Límit elàstic
α_{-t}: Coeficient de dilatació
γ: Pes específic

2.1.2.2. Descripció

Descripció											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	N1/N10	N1/N10	HE 120 B (HEB)	-	3.993	0.107	0.70	0.70	2.050	2.050
		N8/N11	N8/N11	HE 120 B (HEB)	-	3.958	0.142	0.70	0.70	2.050	2.050
		N7/N12	N7/N12	HE 120 B (HEB)	-	3.958	0.142	0.70	0.70	2.050	2.050
		N6/N13	N6/N13	HE 120 B (HEB)	-	3.993	0.107	0.70	0.70	2.050	2.050
		N5/N14	N5/N14	HE 120 B (HEB)	-	3.500	0.100	0.70	0.70	1.800	1.800
		N4/N15	N4/N15	HE 120 B (HEB)	-	3.470	0.130	0.70	0.70	1.800	1.800
		N3/N16	N3/N16	HE 120 B (HEB)	-	3.470	0.130	0.70	0.70	1.800	1.800
		N2/N9	N2/N9	HE 120 B (HEB)	-	3.500	0.100	0.70	0.70	1.800	1.800
		N9/N25	N9/N10	IPE 200 (IPE)	0.061	1.183	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N25/N17	N9/N10	IPE 200 (IPE)	-	1.244	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N17/N21	N9/N10	IPE 200 (IPE)	-	1.244	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N21/N10	N9/N10	IPE 200 (IPE)	-	1.183	0.061	1.00	1.00	0.622	1.244

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Descripció												
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				
		N16/N27	N16/N11	IPE 270 (IPE)	0.061	1.183	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N27/N19	N16/N11	IPE 270 (IPE)	-	1.244	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N19/N23	N16/N11	IPE 270 (IPE)	-	1.244	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N23/N11	N16/N11	IPE 270 (IPE)	-	1.183	0.061	1.00	1.00	0.622	1.244
		N15/N28	N15/N12	IPE 270 (IPE)	0.061	1.183	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N28/N20	N15/N12	IPE 270 (IPE)	-	1.244	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N20/N24	N15/N12	IPE 270 (IPE)	-	1.244	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N24/N12	N15/N12	IPE 270 (IPE)	-	1.183	0.061	1.00	1.00	0.622	1.244
		N14/N26	N14/N13	IPE 200 (IPE)	0.061	1.183	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N26/N18	N14/N13	IPE 200 (IPE)	-	1.244	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N18/N22	N14/N13	IPE 200 (IPE)	-	1.244	-	1.00	1.00	0.622	1.244
		N22/N13	N14/N13	IPE 200 (IPE)	-	1.183	0.061	1.00	1.00	0.622	1.244
		N16/N15	N16/N15	IPE 200 (IPE)	0.060	5.380	0.060	1.00	1.00	2.750	5.500
		N15/N14	N15/N14	IPE 200 (IPE)	0.060	5.380	0.060	1.00	1.00	2.750	5.500
		N9/N16	N9/N16	IPE 200 (IPE)	0.060	5.380	0.060	1.00	1.00	2.750	5.500
		N11/N12	N11/N12	IPE 200 (IPE)	0.060	5.380	0.060	1.00	1.00	2.750	5.500
		N12/N13	N12/N13	IPE 200 (IPE)	0.060	5.380	0.060	1.00	1.00	2.750	5.500
		N10/N11	N10/N11	IPE 200 (IPE)	0.060	5.380	0.060	1.00	1.00	2.750	5.500
		N20/N18	N20/N18	IPE 200 (IPE)	-	5.500	-	1.00	1.00	2.750	5.500
		N17/N19	N17/N19	IPE 200 (IPE)	-	5.500	-	1.00	1.00	2.750	5.500
		N19/N20	N19/N20	IPE 200 (IPE)	-	5.500	-	1.00	1.00	2.750	5.500
		N21/N23	N21/N23	IPE 200 (IPE)	-	5.500	-	1.00	1.00	2.750	5.500
		N24/N22	N24/N22	IPE 200 (IPE)	-	5.500	-	1.00	1.00	2.750	5.500
		N23/N24	N23/N24	IPE 200 (IPE)	-	5.500	-	1.00	1.00	2.750	5.500
		N28/N26	N28/N26	IPE 200 (IPE)	-	5.500	-	1.00	1.00	2.750	5.500
		N25/N27	N25/N27	IPE 200 (IPE)	-	5.500	-	1.00	1.00	2.750	5.500
		N27/N28	N27/N28	IPE 200 (IPE)	-	5.500	-	1.00	1.00	2.750	5.500

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Descripció											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				

Notació:
Ni: Nus inicial
Nf: Nus final
β_{xy}: Coeficient de vinclament en el pla 'XY'
β_{xz}: Coeficient de vinclament en el pla 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separació entre traves de l'ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separació entre traves de l'ala inferior

2.1.2.3. Característiques mecàniques

Tipus de peça	
Ref.	Peces
1	N1/N10, N8/N11, N7/N12, N6/N13, N5/N14, N4/N15, N3/N16 i N2/N9
2	N9/N10, N14/N13, N16/N15, N15/N14, N9/N16, N11/N12, N12/N13, N10/N11, N20/N18, N17/N19, N19/N20, N21/N23, N24/N22, N23/N24, N28/N26, N25/N27 i N27/N28
3	N16/N11 i N15/N12

Característiques mecàniques									
Material		Ref.	Descripció	A (cm^2)	Avy (cm^2)	Avz (cm^2)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipus	Designació								
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	1	HE 120 B, (HEB)	34.00	19.80	5.73	864.40	317.50	13.93
		2	IPE 200, (IPE)	28.50	12.75	9.22	1943.00	142.00	6.92
		3	IPE 270, (IPE)	45.90	20.66	14.83	5790.00	420.00	15.90

Notació:
Ref.: Referència
A: Àrea de la secció transversal
Avy: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Y'
Avz: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Z'
Iyy: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Y'
Izz: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Z'
It: Inèrcia a torsió
Les característiques mecàniques de les peces corresponen a la secció en el punt mig de les mateixes.

2.2. Càrregues

2.2.1. Barres

Referències:

'P1', 'P2':

- Càrregues puntuals, uniformes, en faixa i moments puntuals: 'P1' és el valor de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals: 'P1' és el valor de la càrrega en el punt on comença (L1) i 'P2' és el valor de la càrrega en el punt on acaba (L2).
- Càrregues triangulars: 'P1' és el valor màxim de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Increments de temperatura: 'P1' i 'P2' són els valors de la temperatura a les cares exteriors o paraments de la peça. L'orientació de la variació de l'increment de temperatura sobre la secció transversal dependrà de la direcció seleccionada.

'L1', 'L2':

- Càrregues i moments puntuals: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on s'aplica la càrrega. 'L2' no s'utilitza.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

- Càrregues trapezoïdals, en faixa, i triangulars: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on comença la càrrega, 'L2' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on acaba la càrrega.

Unitats:

- Càrregues puntuals: kN
- Moments puntuals: kN·m.
- Càrregues uniformes, en faixa, triangulars i trapezoïdals: kN/m.
- Increments de temperatura: °C.

Càrregues en barres

Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N1/N10	Pes propi	Uniforme	0.262	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N10	V	Faixa	1.733	-	0.000	3.600	Globals	-0.000	1.000	-0.000
N1/N10	V	Faixa	1.516	-	3.600	3.725	Globals	-0.000	1.000	-0.000
N1/N10	V	Faixa	1.083	-	3.725	3.850	Globals	-0.000	1.000	-0.000
N1/N10	V	Faixa	0.650	-	3.850	3.975	Globals	-0.000	1.000	-0.000
N1/N10	V	Faixa	0.217	-	3.975	4.100	Globals	-0.000	1.000	-0.000
N8/N11	Pes propi	Uniforme	0.262	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N12	Pes propi	Uniforme	0.262	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N13	Pes propi	Uniforme	0.262	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N13	V	Faixa	1.733	-	0.000	3.600	Globals	-0.000	-1.000	-0.000
N6/N13	V	Faixa	1.516	-	3.600	3.725	Globals	-0.000	-1.000	-0.000
N6/N13	V	Faixa	1.083	-	3.725	3.850	Globals	-0.000	-1.000	-0.000
N6/N13	V	Faixa	0.650	-	3.850	3.975	Globals	-0.000	-1.000	-0.000
N6/N13	V	Faixa	0.217	-	3.975	4.100	Globals	-0.000	-1.000	-0.000
N5/N14	Pes propi	Uniforme	0.262	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N14	V	Uniforme	1.925	-	-	-	Globals	-1.000	-0.000	-0.000
N5/N14	V	Uniforme	1.733	-	-	-	Globals	-0.000	-1.000	-0.000
N4/N15	Pes propi	Uniforme	0.262	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N15	V	Uniforme	3.850	-	-	-	Globals	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N16	Pes propi	Uniforme	0.262	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N16	V	Uniforme	3.850	-	-	-	Globals	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N9	Pes propi	Uniforme	0.262	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N9	V	Uniforme	1.925	-	-	-	Globals	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N9	V	Uniforme	1.733	-	-	-	Globals	-0.000	1.000	-0.000
N9/N25	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N25	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N25	V	Uniforme	0.152	-	-	-	Globals	-0.000	1.000	-0.000
N25/N17	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N17	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N17	V	Uniforme	0.109	-	-	-	Globals	-0.000	1.000	-0.000
N17/N21	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N21	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N21	V	Uniforme	0.065	-	-	-	Globals	-0.000	1.000	-0.000
N21/N10	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N10	V	Uniforme	0.022	-	-	-	Globals	-0.000	1.000	-0.000

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Càrregues en barres

Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N16/N27	Pes propi	Uniforme	0.353	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N27/N19	Pes propi	Uniforme	0.353	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N23	Pes propi	Uniforme	0.353	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N23/N11	Pes propi	Uniforme	0.353	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N28	Pes propi	Uniforme	0.353	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N20	Pes propi	Uniforme	0.353	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N24	Pes propi	Uniforme	0.353	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N12	Pes propi	Uniforme	0.353	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N26	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N26	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N26	V	Uniforme	0.152	-	-	-	Globals	-0.000	-1.000	-0.000
N26/N18	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N26/N18	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N26/N18	V	Uniforme	0.109	-	-	-	Globals	-0.000	-1.000	-0.000
N18/N22	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N22	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N22	V	Uniforme	0.065	-	-	-	Globals	-0.000	-1.000	-0.000
N22/N13	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N13	V	Uniforme	0.022	-	-	-	Globals	-0.000	-1.000	-0.000
N16/N15	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	CM	Uniforme	0.622	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	Q	Uniforme	0.249	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	V	Uniforme	0.435	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N16/N15	N	Uniforme	0.560	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N14	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N14	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N14	CM	Uniforme	0.622	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N14	Q	Uniforme	0.249	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N14	V	Uniforme	0.435	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N15/N14	N	Uniforme	0.560	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N16	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N16	CM	Uniforme	0.622	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N16	Q	Uniforme	0.249	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N16	V	Uniforme	0.435	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N9/N16	N	Uniforme	0.560	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	CM	Uniforme	0.622	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Q	Uniforme	0.249	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	V	Uniforme	0.435	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N11/N12	N	Uniforme	0.560	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N13	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N13	CM	Uniforme	0.622	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N13	Q	Uniforme	0.249	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N13	V	Uniforme	0.435	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Càrregues en barres

Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N12/N13	N	Uniforme	0.560	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	CM	Uniforme	0.622	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	Q	Uniforme	0.249	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	V	Uniforme	0.435	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N10/N11	N	Uniforme	0.560	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N18	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N18	CM	Uniforme	1.244	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N18	Q	Uniforme	0.498	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N18	V	Uniforme	0.871	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N20/N18	N	Uniforme	1.119	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N19	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N19	CM	Uniforme	1.244	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N19	Q	Uniforme	0.498	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N19	V	Uniforme	0.871	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N17/N19	N	Uniforme	1.119	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	CM	Uniforme	1.244	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Q	Uniforme	0.498	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	V	Uniforme	0.871	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N19/N20	N	Uniforme	1.119	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N23	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N23	CM	Uniforme	1.244	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N23	Q	Uniforme	0.498	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N23	V	Uniforme	0.871	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N21/N23	N	Uniforme	1.119	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N22	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N22	CM	Uniforme	1.244	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N22	Q	Uniforme	0.498	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N22	V	Uniforme	0.871	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N24/N22	N	Uniforme	1.119	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	CM	Uniforme	1.244	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Q	Uniforme	0.498	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	V	Uniforme	0.871	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N23/N24	N	Uniforme	1.119	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N26	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N26	CM	Uniforme	1.244	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N26	Q	Uniforme	0.498	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N26	V	Uniforme	0.871	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N28/N26	N	Uniforme	1.119	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N27	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N27	CM	Uniforme	1.244	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N27	Q	Uniforme	0.498	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N27	V	Uniforme	0.871	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 426 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 426 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N25/N27	N	Uniforme	1.119	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	Pes propi	Uniforme	0.219	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	CM	Uniforme	1.244	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	Q	Uniforme	0.498	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	V	Uniforme	0.871	-	-	-	Globals	-0.100	0.000	-0.995
N27/N28	N	Uniforme	1.119	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

2.3. Resultats

2.3.1. Nusos

2.3.1.1. Reaccions

Referències:

Rx, Ry, Rz: Reaccions en nusos amb desplaçaments coaccionats (forces).
Mx, My, Mz: Reaccions en nusos amb girs coaccionats (moments).

2.3.1.1.1. Hipòtesi

Reaccions als nusos, per hipòtesis							
Referència	Descripció	Reaccions en eixos globals					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Pes propi	0.258	0.045	2.832	-0.06	0.37	0.00
	CM	1.816	0.144	8.830	-0.21	2.61	0.00
	Q	0.367	0.052	2.198	-0.07	0.52	0.00
	V	2.489	-3.575	5.481	2.46	4.95	0.00
	N	0.825	0.116	4.945	-0.16	1.17	0.00
N2	Pes propi	-0.260	0.057	2.741	-0.07	-0.28	0.00
	CM	-1.845	0.087	11.012	-0.14	-1.95	0.00
	Q	-0.369	0.065	2.253	-0.08	-0.40	0.00
	V	5.776	-3.131	3.037	1.89	6.88	0.00
	N	-0.829	0.146	5.069	-0.17	-0.90	0.00
N3	Pes propi	-0.322	-0.016	5.136	0.02	-0.35	0.00
	CM	-1.336	0.365	21.515	-0.47	-1.43	0.00
	Q	-0.539	-0.018	6.018	0.02	-0.58	0.00
	V	11.093	0.026	7.988	-0.03	12.26	0.00
	N	-1.214	-0.041	13.540	0.05	-1.31	0.00
N4	Pes propi	-0.322	0.016	5.136	-0.02	-0.35	0.00
	CM	-1.328	0.173	31.114	-0.24	-1.42	0.00
	Q	-0.539	0.018	6.018	-0.02	-0.58	0.00
	V	11.093	-0.026	7.988	0.03	12.26	0.00
	N	-1.214	0.041	13.540	-0.05	-1.31	0.00
N5	Pes propi	-0.260	-0.057	2.741	0.07	-0.28	0.00
	CM	-1.871	-0.693	17.032	0.79	-2.00	0.00
	Q	-0.369	-0.065	2.253	0.08	-0.40	0.00
	V	5.776	3.131	3.037	-1.89	6.88	0.00
	N	-0.829	-0.146	5.069	0.17	-0.90	0.00
N6	Pes propi	0.258	-0.045	2.832	0.06	0.37	0.00

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 427 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 427 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Reaccions als nusos, per hipòtesis

Referència	Descripció	Reaccions en eixos globals					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
	CM	1.797	-0.112	8.799	0.14	2.57	0.00
	Q	0.367	-0.052	2.198	0.07	0.52	0.00
	V	2.489	3.575	5.481	-2.46	4.95	0.00
	N	0.825	-0.116	4.945	0.16	1.17	0.00
N7	Pes propi	0.324	0.013	5.228	-0.02	0.46	0.00
	CM	1.384	0.056	14.977	-0.09	1.97	0.00
	Q	0.541	0.015	5.950	-0.02	0.77	0.00
	V	4.320	-0.035	12.080	0.05	8.28	0.00
	N	1.218	0.033	13.387	-0.05	1.72	0.00
N8	Pes propi	0.324	-0.013	5.228	0.02	0.46	0.00
	CM	1.381	-0.020	14.969	0.01	1.96	0.00
	Q	0.541	-0.015	5.950	0.02	0.77	0.00
	V	4.320	0.035	12.080	-0.05	8.28	0.00
	N	1.218	-0.033	13.387	0.05	1.72	0.00

2.3.2. Barres

2.3.2.1. Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL) - TEMPERATURA AMBIENT														Estat
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N1/N10	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 3.4	x: 3.993 m η = 39.8	x: 3.993 m η = 18.7	η = 4.5	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.993 m η = 58.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 58.7**
N8/N11	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 14.7	x: 3.958 m η = 52.8	x: 3.958 m η = 1.4	η = 6.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.958 m η = 65.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 65.0**
N7/N12	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 14.7	x: 3.958 m η = 52.8	x: 3.958 m η = 1.9	η = 6.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.958 m η = 65.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 65.4**
N6/N13	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 3.4	x: 3.993 m η = 39.7	x: 3.993 m η = 18.3	η = 4.5	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.993 m η = 58.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 58.3**
N5/N14	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 4.4	x: 3.5 m η = 25.3	x: 3.5 m η = 24.1	x: 0 m η = 4.2	x: 3.5 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.5 m η = 42.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 42.4**
N4/N15	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 16.3	x: 0 m η = 39.2	x: 3.47 m η = 3.4	x: 0 m η = 9.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 47.9**
N3/N16	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 13.8	x: 0 m η = 39.2	x: 3.47 m η = 5.3	x: 0 m η = 9.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 46.9**
N2/N9	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 3.5	x: 3.5 m η = 25.1	x: 3.5 m η = 14.7	x: 0 m η = 4.2	x: 3.5 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.5 m η = 34.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 34.1**
N9/N25	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.061 m η = 1.1	x: 1.244 m η = 28.7	x: 0.061 m η = 3.5	x: 0.061 m η = 11.0	x: 0.061 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 31.2	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.061 m η = 11.1	x: 0.061 m η = 0.3	**COMPLEIX η = 31.2**
N25/N17	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.9	x: 1.244 m η = 41.0	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 42.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 42.8**
N17/N21	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 41.0	x: 0 m η = 2.6	x: 1.244 m η = 5.8	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 42.7**
N21/N10	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.7	x: 1.183 m η = 28.7	x: 1.183 m η = 3.7	x: 1.183 m η = 10.9	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.183 m η = 32.1	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.183 m η = 10.9	x: 0 m η = 0.3	**COMPLEIX η = 32.1**
N16/N27	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.061 m η = 1.0	x: 1.244 m η = 35.3	x: 0.061 m η = 1.0	x: 0.061 m η = 13.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 36.4	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.061 m η = 13.1	η = 0.1	**COMPLEIX η = 36.4**
N27/N19	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.8	x: 1.244 m η = 47.9	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 3.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 48.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 48.9**
N19/N23	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 47.9	x: 0 m η = 0.6	x: 1.244 m η = 5.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 48.6**
N23/N11	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 30.6	x: 1.183 m η = 1.2	x: 1.183 m η = 14.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.2	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.183 m η = 14.5	η = 0.1	**COMPLEIX η = 31.2**
N15/N28	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.061 m η = 1.0	x: 1.244 m η = 35.3	x: 0.061 m η = 1.0	x: 0.061 m η = 13.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 36.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.061 m η = 13.1	η = 0.1	**COMPLEIX η = 36.4**
N28/N20	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.8	x: 1.244 m η = 47.9	x: 1.244 m η = 0.6	x: 0 m η = 3.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 48.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 48.8**
N20/N24	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 47.9	x: 0 m η = 0.5	x: 1.244 m η = 5.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 48.5**
N24/N12	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 30.5	x: 1.183 m η = 1.1	x: 1.183 m η = 14.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.2	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.183 m η = 14.5	η = 0.1	**COMPLEIX η = 31.2**
N14/N26	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.061 m η = 1.1	x: 1.244 m η = 28.6	x: 0.061 m η = 3.2	x: 0.061 m η = 11.0	x: 0.061 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 31.0	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.061 m η = 11.0	x: 0.061 m η = 0.2	**COMPLEIX η = 31.0**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL) - TEMPERATURA AMBIENT														Estat
	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N26/N18	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.9	x: 1.244 m η = 41.0	x: 0 m η = 2.7	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 42.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 42.7**
N18/N22	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 41.0	x: 0 m η = 2.5	x: 1.244 m η = 5.8	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 42.6**
N22/N13	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.7	x: 1.183 m η = 28.7	x: 1.183 m η = 3.6	x: 1.183 m η = 10.9	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.183 m η = 31.9	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.183 m η = 10.9	x: 0 m η = 0.2	**COMPLEIX η = 31.9**
N16/N15	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 7.9	x: 5.44 m η = 87.0	x: 5.44 m η = 1.3	x: 5.44 m η = 8.2	x: 5.439 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.44 m η = 91.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 91.6**
N15/N14	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 7.9	x: 0.06 m η = 90.0	x: 5.44 m η = 3.4	x: 0.06 m η = 8.9	x: 5.439 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 94.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 94.4**
N9/N16	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 7.0	x: 5.44 m η = 50.8	x: 0.06 m η = 3.7	x: 5.44 m η = 4.0	x: 0.06 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.44 m η = 53.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 53.3**
N11/N12	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 4.8	x: 0.06 m η = 34.1	x: 0.06 m η = 1.4	x: 0.06 m η = 3.3	x: 0.06 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 35.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 35.8**
N12/N13	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 5.3	x: 0.06 m η = 35.3	x: 5.44 m η = 3.8	x: 0.06 m η = 3.7	x: 5.439 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 37.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 37.0**
N10/N11	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 5.3	x: 5.44 m η = 35.0	x: 0.06 m η = 3.9	x: 5.44 m η = 3.7	x: 0.06 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.44 m η = 36.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 36.9**
N20/N18	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 74.3	x: 5.5 m η = 4.8	x: 0 m η = 7.7	x: 5.5 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 74.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 74.7**
N17/N19	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.5 m η = 74.4	x: 0 m η = 5.0	x: 5.5 m η = 7.7	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.5 m η = 74.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 74.5**
N19/N20	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 74.3	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 76.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 76.1**
N21/N23	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.5 m η = 73.8	x: 0 m η = 5.2	x: 5.5 m η = 7.7	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.5 m η = 74.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 74.0**
N24/N22	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 73.8	x: 5.5 m η = 5.0	x: 0 m η = 7.7	x: 5.5 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 74.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 74.1**
N23/N24	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 73.7	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 75.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 75.5**
N28/N26	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η < 0.1	x: 0 m η = 74.1	x: 5.5 m η = 4.9	x: 0 m η = 7.7	x: 5.5 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 74.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 74.5**
N25/N27	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.5 m η = 74.3	x: 0 m η = 5.0	x: 5.5 m η = 7.7	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.5 m η = 74.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 74.4**
N27/N28	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η < 0.1	x: 0 m η = 74.0	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 6.4	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 75.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 75.8**

Notació:
λ_w: Abonyegament de l'ànima induida per l'ala comprimida
N_t: Resistència a tracció
N_c: Resistència a compressió
M_Y: Resistència a flexió eix Y
M_Z: Resistència a flexió eix Z
V_Z: Resistència a tall Z
V_Y: Resistència a tall Y
M_YV_Z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats
M_ZV_Y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats
NM_YM_Z: Resistència a flexió i axial combinats
$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats
M_t: Resistència a torsió
M_tV_Z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats
M_tV_Y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats
x: Distància a l'origen de la barra
η: Coeficient d'aprofitament (%)
N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):
(1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.
(2) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.
(3) No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL) - SITUACIÓ D'INCENDI													Estat
	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N1/N10	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 8.6	x: 3.993 m η = 50.0	x: 3.993 m η = 12.3	η = 3.6	x: 3.993 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.993 m η = 72.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 72.0**
N8/N11	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 16.3	x: 3.958 m η = 57.2	x: 3.958 m η = 1.1	η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.958 m η = 73.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 73.3**
N7/N12	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 16.3	x: 3.958 m η = 57.2	x: 3.958 m η = 1.7	η = 4.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.958 m η = 74.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 74.1**
N6/N13	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 8.6	x: 3.993 m η = 49.8	x: 3.993 m η = 11.8	η = 3.6	x: 3.993 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.993 m η = 71.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 71.3**
N5/N14	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 10.6	x: 3.5 m η = 35.0	x: 3.5 m η = 20.9	x: 3.5 m η = 2.9	x: 3.5 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.5 m η = 62.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 62.7**
N4/N15	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 33.9	x: 3.47 m η = 48.3	x: 3.47 m η = 5.4	x: 0 m η = 6.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.47 m η = 88.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 88.4**
N3/N16	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 26.5	x: 3.47 m η = 48.5	x: 3.47 m η = 9.7	x: 0 m η = 6.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.47 m η = 85.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 85.4**
N2/N9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 12.8	x: 3.5 m η = 55.3	x: 3.5 m η = 14.2	x: 3.5 m η = 4.4	x: 3.5 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.5 m η = 73.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 73.8**
N9/N25	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.061 m η = 4.5	x: 1.244 m η = 80.7	x: 0.061 m η = 4.6	x: 0.061 m η = 25.7	x: 0.061 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 87.9	η < 0.1	η = 3.0	x: 0.061 m η = 26.0	x: 0.061 m η = 0.3	**COMPLEIX η = 87.9**
N25/N17	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 2.2	x: 1.244 m η = 66.6	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 6.0	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 70.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 70.4**
N17/N21	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 66.6	x: 0 m η = 1.9	x: 1.244 m η = 8.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 70.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 70.3**
N21/N10	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 1.4	x: 1.183 m η = 55.0	x: 1.183 m η = 2.9	x: 1.183 m η = 14.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.183 m η = 59.3	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.183 m η = 14.2	x: 0 m η = 0.2	**COMPLEIX η = 59.3**
N16/N27	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.061 m η = 0.8	x: 1.244 m η = 23.4	x: 0.061 m η = 0.3	x: 0.061 m η = 7.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 24.4	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.061 m η = 7.5	η < 0.1	**COMPLEIX η = 24.4**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL) - SITUACIÓ D'INCENDI													Estat
	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N27/N19	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.6	x: 1.244 m η = 31.3	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 32.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 32.2**
N19/N23	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 31.3	x: 0 m η = 0.3	x: 1.244 m η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 32.0**
N23/N11	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 19.8	x: 1.183 m η = 0.5	x: 1.183 m η = 8.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.183 m η = 8.5	η < 0.1	**COMPLEIX η = 20.3**
N15/N28	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.061 m η = 0.8	x: 1.244 m η = 23.4	x: 0.061 m η = 0.3	x: 0.061 m η = 7.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 24.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.061 m η = 7.5	η < 0.1	**COMPLEIX η = 24.3**
N28/N20	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.6	x: 1.244 m η = 31.3	x: 1.244 m η = 0.2	x: 0 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 32.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 32.1**
N20/N24	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 31.3	x: 0 m η = 0.2	x: 1.244 m η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 31.9**
N24/N12	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 19.8	x: 1.183 m η = 0.3	x: 1.183 m η = 8.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.183 m η = 8.5	η < 0.1	**COMPLEIX η = 20.2**
N14/N26	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.061 m η = 4.5	x: 1.244 m η = 80.6	x: 0.061 m η = 2.8	x: 0.061 m η = 25.8	x: 0.061 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 87.0	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.061 m η = 25.8	x: 0.061 m η = 0.3	**COMPLEIX η = 87.0**
N26/N18	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 2.2	x: 1.244 m η = 66.6	x: 0 m η = 2.0	x: 0 m η = 6.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.244 m η = 70.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 70.2**
N18/N22	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 66.6	x: 0 m η = 1.6	x: 1.244 m η = 8.1	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 70.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 70.0**
N22/N13	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 1.4	x: 1.183 m η = 54.8	x: 1.183 m η = 2.6	x: 1.183 m η = 14.1	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.183 m η = 58.7	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.183 m η = 14.2	x: 0 m η = 0.2	**COMPLEIX η = 58.7**
N16/N15	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 4.5	x: 5.44 m η = 96.3	x: 5.44 m η = 0.5	x: 5.44 m η = 5.6	x: 5.439 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.44 m η = 99.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 99.9**
N15/N14	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 4.4	x: 0.06 m η = 91.4	x: 5.44 m η = 0.7	x: 0.06 m η = 5.3	x: 5.439 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 94.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 94.5**
N9/N16	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 6.2	x: 5.44 m η = 80.2	x: 0.06 m η = 1.9	x: 5.44 m η = 3.3	x: 0.06 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.44 m η = 85.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 85.2**
N11/N12	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 7.1	x: 0.06 m η = 73.2	x: 0.06 m η = 1.3	x: 0.06 m η = 3.9	x: 0.06 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 80.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 80.2**
N12/N13	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 8.0	x: 0.06 m η = 75.6	x: 5.44 m η = 2.7	x: 0.06 m η = 4.2	x: 5.439 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 82.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 82.3**
N10/N11	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 8.0	x: 5.44 m η = 74.6	x: 0.06 m η = 3.0	x: 5.44 m η = 4.2	x: 0.06 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.44 m η = 81.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 81.9**
N20/N18	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 98.4	x: 5.5 m η = 2.2	x: 0 m η = 5.8	x: 5.5 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 99.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 99.0**
N17/N19	η < 0.1	η = 0.1	x: 5.5 m η = 98.7	x: 0 m η = 2.5	x: 5.5 m η = 5.8	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.5 m η = 98.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 98.9**
N19/N20	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 68.2	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 3.6	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 69.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 69.6**
N21/N23	η < 0.1	η = 0.3	x: 5.5 m η = 97.1	x: 0 m η = 2.6	x: 5.5 m η = 5.8	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.5 m η = 97.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 97.4**
N24/N22	η < 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 96.9	x: 5.5 m η = 2.3	x: 0 m η = 5.8	x: 5.5 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 97.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 97.6**
N23/N24	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 96.8	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 99.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 99.1**
N28/N26	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.3	x: 0 m η = 97.5	x: 5.5 m η = 2.2	x: 0 m η = 5.8	x: 5.5 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 98.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 98.2**
N25/N27	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.2	x: 5.5 m η = 97.9	x: 0 m η = 2.6	x: 5.5 m η = 5.8	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.5 m η = 98.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 98.2**
N27/N28	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.2	x: 0 m η = 97.5	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 99.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N.P.(3)	N.P.(3)	**COMPLEIX η = 99.5**

Notació:
N_t: Resistència a tracció
N_c: Resistència a compressió
M_y: Resistència a flexió eix Y
M_z: Resistència a flexió eix Z
V_z: Resistència a tall Z
V_y: Resistència a tall Y
M_yV_z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats
M_zV_y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats
NM_yM_z: Resistència a flexió i axial combinats
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats
M_t: Resistència a torsió
M_tV_z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats
M_tV_y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats
x: Distància a l'origen de la barra
η: Coeficient d'aprofitament (%)
N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):
(1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.
(2) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.
(3) No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

2.4. Unions

2.4.1. Especificacions

Norma:

Codi Estructural: Codi Estructural (Reial decret 470/2021). Article 4. Welded connections.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 430 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 430 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Materials:

- Perfils (Material base): S275 (UNE-EN 10025-2).

- Material d'aportació (soldadures): Els valors específics del límit elàstic, resistència última a la tracció, allargament a trencament i energia mínima de Charpy, del metall d'aportació, haurien de ser iguals o superiors als corresponents del tipus d'acer del material base. (Eurocodi 3, Part 1-8, article 4.2 (2))

Disposicions constructives:

1) Les següents prescripcions s'apliquen a unions soldades on els gruixos de les peces a unir siguin almenys de 4 mm.

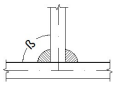
2) Els cordons de les soldadures en angle no podran tenir un espessor de gola inferior a 3 mm ni superior al menor espessor de les peces a unir.

3) Els cordons de les soldadures en angle les longituds dels quals siguin menors de 30 mm o 6 vegades el gruix de gola, no es tindran en compte per calcular la resistència de la unió.

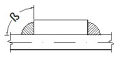
4) En el detall de les soldadures en angle s'indica la longitud efectiva del cordó (longitud sobre la qual el cordó té el seu gruix de gola complet). Per complir-la, pot ser necessari prolongar el cordó rodejant les cantonades, amb el mateix gruix de gola i una longitud de 2 vegades d'aquest gruix. La longitud efectiva d'un cordó de soldadura hauria de ser major o igual que 6 vegades gruix de gola.

5) Les soldadures en angle poden ser usades per a unir peces on les cares a unir formen un angle β comprès entre 60 i 120 graus. En cas contrari:

- Per a angles β > 120 (graus): la resistència de les soldadures en angle s'ha de determinar mitjançant assaigs.
- Per a angles β < 60 (graus): es consideraran com a soldadures a topall amb penetració parcial.



Unió en 'T'



Unió en cavalacament

Comprovacions:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de càlcul dels cordons de soldadura a topall amb penetració total serà igual a la resistència de càlcul de la més feble de les peces unides, sempre que el cordó de soldadura es realitzi amb un elèctrode adequat que proporcioni un límit elàstic mínim i una resistència a tracció mínima en el metall d'aportació no menor que la requerida per al material base.

b) Cordons de soldadura a topall amb penetració parcial i amb preparació de vores:

Es comproven com soldadures en angle considerant un gruix de gola igual al cantell nominal de la preparació menys 2 mm.

c) Cordons de soldadura en angle:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Es realitza la comprovació de tensions en cada cordó de soldadura segons l'article 4.5.3.2 Eurocodi 3, Part 1-8 (Mètode direccional).

Es comproven els següents tipus de tensió:

Tensió de Von Mises $\sqrt{\sigma_{\perp}^{2} + 3 \cdot \left(\tau_{\perp}^{2} + \tau_{//}^{2}\right)} \leq \frac{f_u}{\beta_w \cdot \gamma_{M2}}$

Tensió normal $\sigma_{\perp} \leq K \cdot \frac{f_u}{\gamma_{M2}}$

On K = 0.9.

Els valors que es mostren en les taules de comprovació resulten de les combinacions d'esforços que fan màxim l'aprofitament tensional per a totes dues comprovacions, pel que és possible que apareguin dos valors diferents de la tensió normal si cada aprofitament màxim resulta en combinacions distintes.

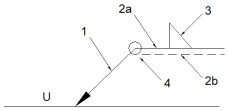
2.4.2. Referències i simbologia

a[mm]: gruix de gola eficaç d'un cordó de soldadura en angle, que és l'alçada del major triangle (d'iguals o desiguals costats) que es pot inscriure dins de les cares de fusió i la superfície del cordó, mesurat perpendicularment a la cara exterior d'aquest triangle. Eurocodi 3, Part 1-8, Article 4.5.2 (1)



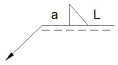
L[mm]: longitud efectiva del cordó de soldadura

Mètode de representació de soldadures

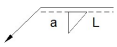


Referències:
1: línia de la fletxa
2a: línia de referència (línia contínua)
2b: línia d'identificació (línia a traços)
3: símbol de soldadura
4: indicacions complementàries
U: Unió

Referències 1, 2a i 2b

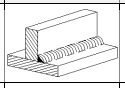
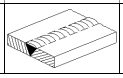


El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.



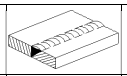
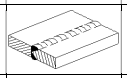
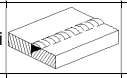
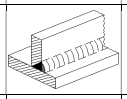
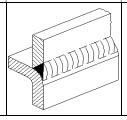
El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat oposat al de la fletxa.

Referència 3

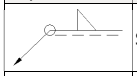
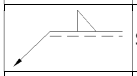
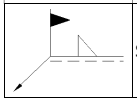
Designació	Il·lustració	Símbol
Soldadura en angle		
Soldadura a topall en 'V' simple (amb xamfrà)		

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Soldadura a topall en bisell simple		
Soldadura a topall en bisell doble		
Soldadura a topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle		
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb		

Referència 4

Representació	Descripció
	Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
	Soldadura realitzada en taller
	Soldadura realitzada en el lloc de muntatge

2.4.3. Comprovacions en plaques d'ancoratge

En cada placa d'ancoratge es realitzen les següents comprovacions (assumint la hipòtesi de placa rígida):

1. Formigó sobre el que recolza la placa

Es comprova que la tensió de compressió en la interfície placa d'ancoratge-formigó és menor a la tensió admissible del formigó segons la naturalesa de cada combinació.

2. Perns d'ancoratge

a) *Resistència del material dels perns*: Es descomponen els esforços actuants sobre la placa en axials i tallants en els perns i es comprova que ambdós esforços, per separat i amb interacció entre ells (tensió de Von Mises), produeixen tensions menors a la tensió límit del material dels perns.

b) *Ancoratge dels perns*: Es comprova l'ancoratge dels perns en el formigó de tal manera que no es produeixi la fallada de lliscament per adherència, arrencada del con de ruptura o fractura per esforç tallant (aixafament).

c) *Aixafament*: Es comprova que en cada pern no se supera el tallant que produiria l'aixafament de la placa contra el pern.

3. Placa d'ancoratge

a) *Tensions globals*: En plaques amb volada, s'analitzen quatre seccions en el perímetre del perfil, i es comprova en totes elles que les tensions de Von Mises siguin menors que la tensió límit segons la norma.

b) *Fletxes globals relatives*: Es comprova que en les volades de les plaques no apareguin fletxes majors que 1/250 de la volada.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

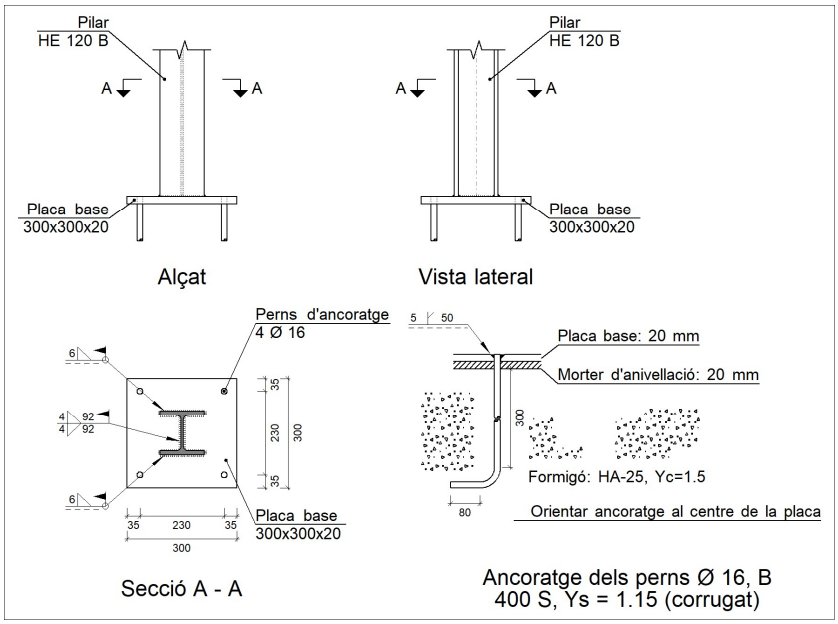
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

c) *Tensions locals*: Es comproven les tensions de Von Mises en totes les plaques locals en les que tant el perfil com els enrigidors divideixen a la placa d'ancoratge pròpiament dita. Els esforços en cadascuna de les subplaques s'obtenen a partir de les tensions de contacte amb el formigó i els axials dels perns. El model generat es resol per diferències finites.

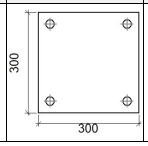
2.4.4. Memòria de càlcul

2.4.4.1. Tipus 1

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Elements complementaris											
Peça	Geometria				Forats				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre exterior (mm)	Diàmetre interior (mm)	Bisell (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		300	300	20	4	26	18	5	S275 (UNE-EN 10025-2)	275.0	410.0

c) Comprovació

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

1) Pilar HE 120 B

Unions soldades

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	120	11.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	6.5	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	120	11.0	90.00

a: Gruix de gola
l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	112.7	112.7	2.0	225.4	58.42	112.7	38.18	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	55.7	55.7	10.2	112.8	29.23	55.7	18.87	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	99.7	99.7	2.0	199.4	51.66	99.7	33.76	410.0	0.85

2) Placa d'ancoratge

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre perns: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 231 mm	Compleix
Separació mínima perns-vora: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 35 mm	Compleix
Longitud mínima del pern: *Es calcula la longitud d'ancoratge necessària per adherència.*	Mínim: 16 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Ancoratge pern en formigó:		
- Tracció:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 26.08 kN	Compleix
- Tallant:	Màxim: 37.34 kN Calculat: 2.47 kN	Compleix
- Tracció + Tallant:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 29.61 kN	Compleix
Tracció en tija de perns:	Màxim: 64.32 kN Calculat: 23.94 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en tija de perns:	Màxim: 400 MPa Calculat: 121.036 MPa	Compleix
Aixafament pern en placa: *Límit del tallant en un pern actuant contra la placa*	Màxim: 176 kN Calculat: 2.26 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en seccions globals:	Màxim: 275 MPa	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
- Dreta:	Calculat: 39.578 MPa	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 52.1267 MPa	Compleix
- A dalt:	Calculat: 115.672 MPa	Compleix
- A baix:	Calculat: 193.484 MPa	Compleix
Fletxa global equivalent: *Limitació de la deformabilitat de les volades*	Mínim: 250	
- Dreta:	Calculat: 18890.5	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 5542.39	Compleix
- A dalt:	Calculat: 1003.47	Compleix
- A baix:	Calculat: 654.992	Compleix
Tensió de Von Mises local: *Tensió per tracció de perns sobre plaques en voladís*	Màxim: 275 MPa Calculat: 0 MPa	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Relació ruptura pèssima secció de formigó: 0.125		

Unions soldades

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	Preparació de vores (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura dels perns a la placa base	De penetració parcial	5	50	16.0	90.00

l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura dels perns a la placa base	0.0	0.0	158.7	275.0	71.25	0.0	0.00	410.0	0.85

d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	A topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli	5	201
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	463

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 436 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 436 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

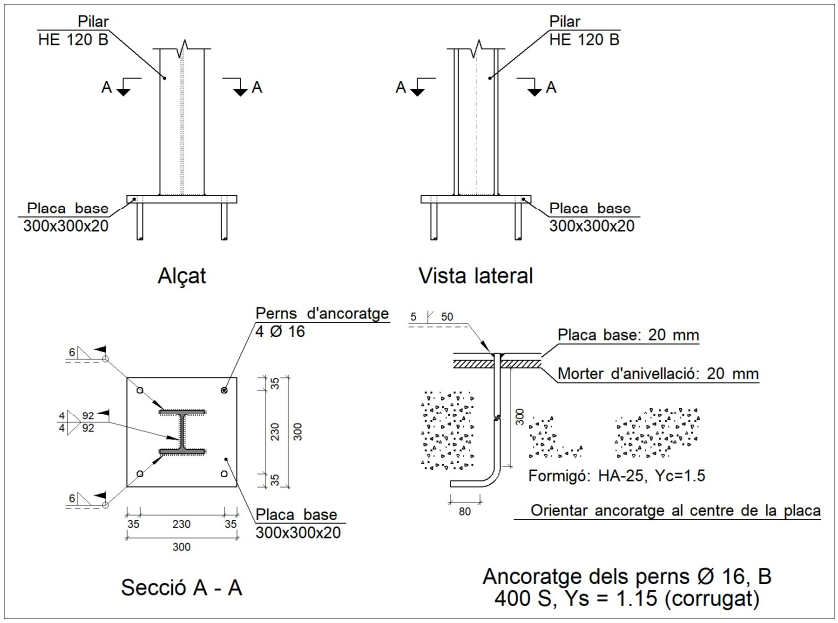
Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	1	300x300x20	14.13
			Total	14.13
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	4	Ø 16 - L = 356 + 155	3.23
			Total	3.23

2.4.4.2. Tipus 2

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Elements complementaris											
Peça	Geometria				Forats				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre exterior (mm)	Diàmetre interior (mm)	Bisell (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 437 de 553

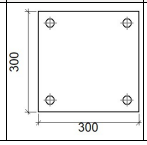
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 437 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Elements complementaris											
Peça	Geometria				Forats				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre exterior (mm)	Diàmetre interior (mm)	Bisell (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		300	300	20	4	26	18	5	S275 (UNE-EN 10025-2)	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 120 B

Unions soldades

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	120	11.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	6.5	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	120	11.0	90.00

a: Gruix de gola
l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	81.1	81.1	1.8	162.2	42.03	81.1	27.47	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	36.0	36.0	9.5	73.8	19.13	36.0	12.19	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	74.3	74.3	1.8	148.7	38.52	74.3	25.17	410.0	0.85

2) Placa d'ancoratge

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre perns: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 231 mm	Compleix
Separació mínima perns-vora: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 35 mm	Compleix
Longitud mínima del pern: *Es calcula la longitud d'ancoratge necessària per adherència.*	Mínim: 16 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Ancoratge pern en formigó:		

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
- Tracció:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 17.58 kN	Compleix
- Tallant:	Màxim: 37.34 kN Calculat: 2.16 kN	Compleix
- Tracció + Tallant:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 20.66 kN	Compleix
Tracció en tija de perns:	Màxim: 64.32 kN Calculat: 17.61 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en tija de perns:	Màxim: 400 MPa Calculat: 89.8482 MPa	Compleix
Aixafament pern en placa: *Límit del tallant en un pern actuant contra la placa*	Màxim: 176 kN Calculat: 2.09 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en seccions globals:	Màxim: 275 MPa	
- Dreta:	Calculat: 41.1369 MPa	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 41.6407 MPa	Compleix
- A dalt:	Calculat: 83.9813 MPa	Compleix
- A baix:	Calculat: 123.728 MPa	Compleix
Fletxa global equivalent: *Limitació de la deformabilitat de les volades*	Mínim: 250	
- Dreta:	Calculat: 4403.28	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 7631.39	Compleix
- A dalt:	Calculat: 1348.54	Compleix
- A baix:	Calculat: 1107.87	Compleix
Tensió de Von Mises local: *Tensió per tracció de perns sobre plaques en voladís*	Màxim: 275 MPa Calculat: 0 MPa	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Relació ruptura pèssima secció de formigó: 0.0827		

Unions soldades

Comprovacions geomètriques

Ref.	Tipus	Preparació de vores (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura dels perns a la placa base	De penetració parcial	5	50	16.0	90.00

l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència

Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura dels perns a la placa base	0.0	0.0	116.8	202.2	52.41	0.0	0.00	410.0	0.85

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026
Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 439 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303
Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 439 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

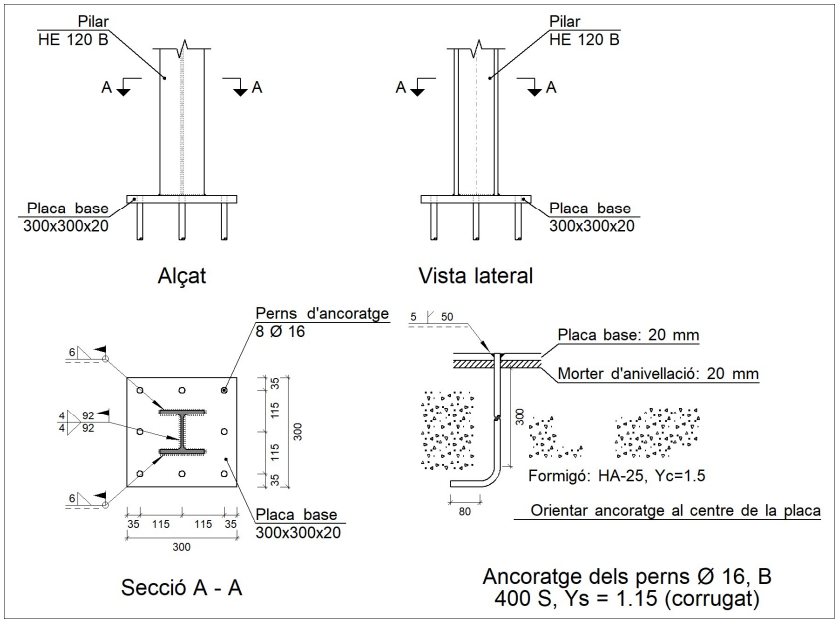
d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	A topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli	5	201
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	463

Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	1	300x300x20	14.13
			Total	14.13
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	4	Ø 16 - L = 356 + 155	3.23
			Total	3.23

2.4.4.3. Tipus 3

a) Detall



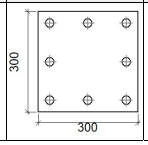
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

b) Descripció dels components de la unió

Elements complementaris											
Peça	Geometria				Forats				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre exterior (mm)	Diàmetre interior (mm)	Bisell (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		300	300	20	8	26	18	5	S275 (UNE-EN 10025-2)	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 120 B

Unions soldades

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	120	11.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	6.5	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	120	11.0	90.00

a: Gruix de gola
l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	102.7	102.7	0.4	205.4	53.23	102.7	34.79	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	72.0	72.0	20.8	148.5	38.49	72.0	24.40	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	86.5	86.5	0.3	173.1	44.85	86.5	29.32	410.0	0.85

2) Placa d'ancoratge

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre perns: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 116 mm	Compleix
Separació mínima perns-vora: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 35 mm	Compleix
Longitud mínima del pern: *Es calcula la longitud d'ancoratge necessària per adherència.*	Mínim: 16 cm Calculat: 30 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Ancoratge pern en formigó:		
- Tracció:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 19.15 kN	Complex
- Tallant:	Màxim: 37.34 kN Calculat: 2.01 kN	Complex
- Tracció + Tallant:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 22.02 kN	Complex
Tracció en tija de perns:	Màxim: 64.32 kN Calculat: 18.63 kN	Complex
Tensió de Von Mises en tija de perns:	Màxim: 400 MPa Calculat: 94.495 MPa	Complex
Aixafament pern en placa: *Límit del tallant en un pern actuant contra la placa*	Màxim: 176 kN Calculat: 1.91 kN	Complex
Tensió de Von Mises en seccions globals:	Màxim: 275 MPa	
- Dreta:	Calculat: 43.0009 MPa	Complex
- Esquerra:	Calculat: 54.6297 MPa	Complex
- A dalt:	Calculat: 153.172 MPa	Complex
- A baix:	Calculat: 243.805 MPa	Complex
Fletxa global equivalent: *Limitació de la deformabilitat de les volades*	Mínim: 250	
- Dreta:	Calculat: 5821.84	Complex
- Esquerra:	Calculat: 4038.01	Complex
- A dalt:	Calculat: 642.757	Complex
- A baix:	Calculat: 418.624	Complex
Tensió de Von Mises local: *Tensió per tracció de perns sobre plaques en voladís*	Màxim: 275 MPa Calculat: 0 MPa	Complex
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Relació ruptura pèssima secció de formigó: 0.109		

Unions soldades

Comprovacions geomètriques

Ref.	Tipus	Preparació de vores (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura dels perns a la placa base	De penetració parcial	5	50	16.0	90.00

l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència

Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura dels perns a la placa base	0.0	0.0	123.6	214.0	55.46	0.0	0.00	410.0	0.85

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

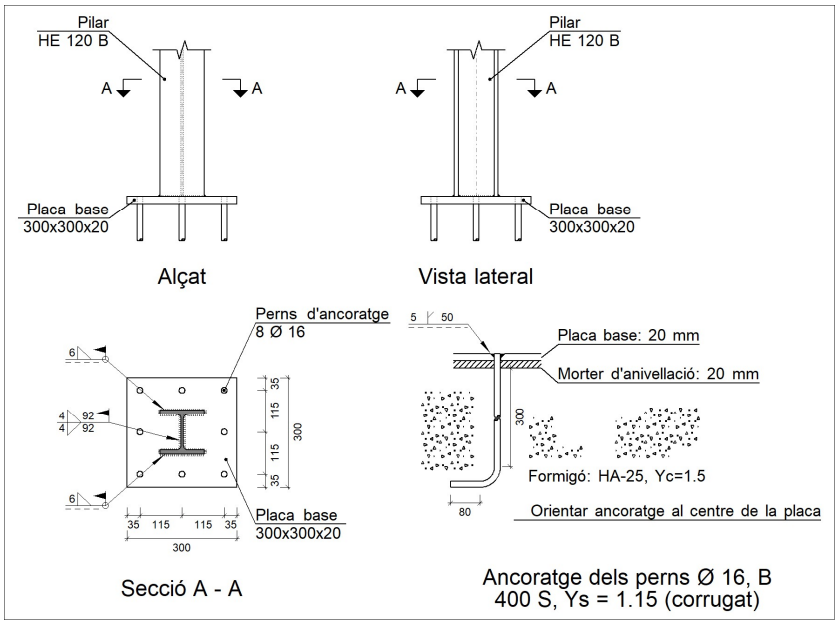
d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	A topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli	5	402
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	463

Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	1	300x300x20	14.13
			Total	14.13
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	8	Ø 16 - L = 356 + 155	6.46
			Total	6.46

2.4.4.4. Tipus 4

a) Detall



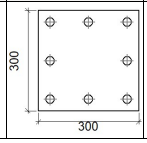
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

b) Descripció dels components de la unió

Elements complementaris											
Peça	Geometria				Forats				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre exterior (mm)	Diàmetre interior (mm)	Bisell (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		300	300	20	8	26	18	5	S275 (UNE-EN 10025-2)	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 120 B

Unions soldades

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	120	11.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	6.5	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	120	11.0	90.00

a: Gruix de gola
l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	106.8	106.8	0.6	213.7	55.37	106.8	36.19	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	81.4	81.4	13.9	164.5	42.63	81.4	27.56	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	80.0	80.0	0.6	160.0	41.46	80.0	27.10	410.0	0.85

2) Placa d'ancoratge

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre perns: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 116 mm	Compleix
Separació mínima perns-vora: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 35 mm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Longitud mínima del pern: *Es calcula la longitud d'ancoratge necessària per adherència.*	Mínim: 16 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Ancoratge pern en formigó:		
- Tracció:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 17.51 kN	Compleix
- Tallant:	Màxim: 37.34 kN Calculat: 1.4 kN	Compleix
- Tracció + Tallant:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 19.51 kN	Compleix
Tracció en tija de perns:	Màxim: 64.32 kN Calculat: 16.24 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en tija de perns:	Màxim: 400 MPa Calculat: 81.7094 MPa	Compleix
Aixafament pern en placa: *Límit del tallant en un pern actuant contra la placa*	Màxim: 176 kN Calculat: 1.28 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en seccions globals:	Màxim: 275 MPa	
- Dreta:	Calculat: 43.0259 MPa	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 41.073 MPa	Compleix
- A dalt:	Calculat: 135.333 MPa	Compleix
- A baix:	Calculat: 270.458 MPa	Compleix
Fletxa global equivalent: *Limitació de la deformabilitat de les volades*	Mínim: 250	
- Dreta:	Calculat: 7712.66	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 8791.91	Compleix
- A dalt:	Calculat: 717.508	Compleix
- A baix:	Calculat: 376.16	Compleix
Tensió de Von Mises local: *Tensió per tracció de perns sobre plaques en voladís*	Màxim: 275 MPa Calculat: 0 MPa	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Relació ruptura pèssima secció de formigó: 0.118		

Unions soldades

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	Preparació de vores (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura dels perns a la placa base	De penetració parcial	5	50	16.0	90.00
l: Longitud del cordó de soldadura *t: Gruix de la peça*					

Comprovació de resistència				
Ref.	Tensió de Von Mises	Tensió normal	f_u	β_w

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)	(N/mm²)	
Soldadura dels perns a la placa base	0.0	0.0	107.7	186.5	48.33	0.0	0.00	410.0	0.85

d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	A topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli	5	402
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	463

Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	1	300x300x20	14.13
			Total	14.13
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	8	Ø 16 - L = 356 + 155	6.46
			Total	6.46

2.4.4.5. Tipus 5

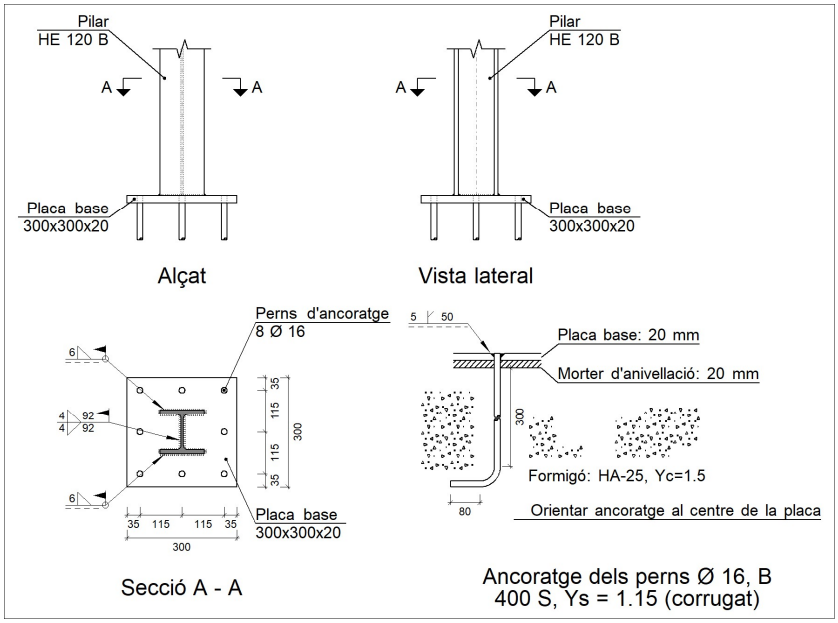
a) Detall

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

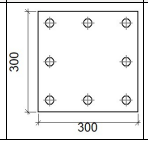
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló



b) Descripció dels components de la unió

Elements complementaris											
Peça	Geometria				Forats				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre exterior (mm)	Diàmetre interior (mm)	Bisell (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		300	300	20	8	26	18	5	S275 (UNE-EN 10025-2)	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 120 B

Unions soldades

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	120	11.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	6.5	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	120	11.0	90.00

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 447 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 447 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
a: Gruix de gola *l: Longitud del cordó de soldadura* *t: Gruix de la peça*					

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	108.1	108.1	0.6	216.1	56.01	108.1	36.61	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	81.4	81.4	14.0	164.5	42.64	81.4	27.57	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	81.2	81.2	0.6	162.5	42.10	81.2	27.51	410.0	0.85

2) Placa d'ancoratge

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre perns: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 116 mm	Compleix
Separació mínima perns-vora: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 35 mm	Compleix
Longitud mínima del pern: *Es calcula la longitud d'ancoratge necessària per adherència.*	Mínim: 16 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Ancoratge pern en formigó:		
- Tracció:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 17.6 kN	Compleix
- Tallant:	Màxim: 37.34 kN Calculat: 1.4 kN	Compleix
- Tracció + Tallant:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 19.6 kN	Compleix
Tracció en tija de perns:	Màxim: 64.32 kN Calculat: 16.31 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en tija de perns:	Màxim: 400 MPa Calculat: 82.0794 MPa	Compleix
Aixafament pern en placa: *Límit del tallant en un pern actuant contra la placa*	Màxim: 176 kN Calculat: 1.28 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en seccions globals:	Màxim: 275 MPa	
- Dreta:	Calculat: 40.0327 MPa	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 44.0916 MPa	Compleix
- A dalt:	Calculat: 135.38 MPa	Compleix
- A baix:	Calculat: 270.54 MPa	Compleix
Fletxa global equivalent: *Limitació de la deformabilitat de les volades*	Mínim: 250	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
-Dreta:	Calculat: 9265.85	Compleix
-Esquerra:	Calculat: 7378.59	Compleix
-A dalt:	Calculat: 719.703	Compleix
-A baix:	Calculat: 377.688	Compleix
Tensió de Von Mises local: *Tensió per tracció de perns sobre plaques en voladís*	Màxim: 275 MPa Calculat: 0 MPa	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Relació ruptura pèssima secció de formigó: 0.119		

Unions soldades

Comprovacions geomètriques

Ref.	Tipus	Preparació de vores (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura dels perns a la placa base	De penetració parcial	5	50	16.0	90.00

l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència

Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura dels perns a la placa base	0.0	0.0	108.2	187.4	48.55	0.0	0.00	410.0	0.85

d) Amidament

Soldadures

f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	A topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli	5	402
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	463

Plaques d'ancoratge

Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	1	300x300x20	14.13
			Total	14.13
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	8	Ø 16 - L = 356 + 155	6.46
			Total	6.46

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

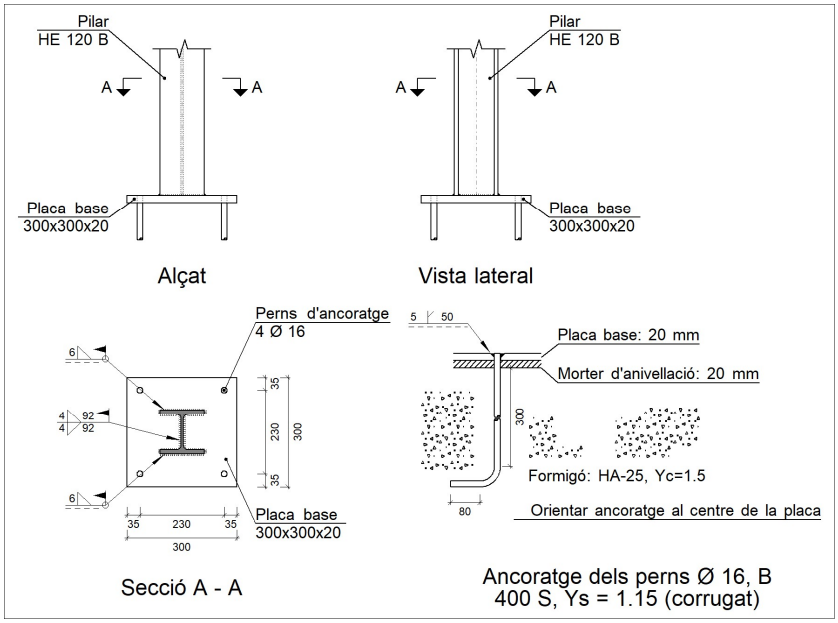
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

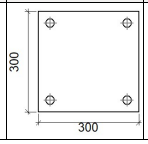
D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

2.4.4.6. Tipus 6

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Elements complementaris											
Peça	Geometria				Forats				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre exterior (mm)	Diàmetre interior (mm)	Bisell (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		300	300	20	4	26	18	5	S275 (UNE-EN 10025-2)	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 120 B

Unions soldades

Comprovacions geomètriques

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	120	11.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	6.5	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	120	11.0	90.00

a: Gruix de gola
l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència

Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	113.5	113.5	2.0	227.1	58.84	113.5	38.46	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	55.5	55.5	10.2	112.3	29.11	55.5	18.79	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	100.5	100.5	2.0	201.0	52.09	100.5	34.04	410.0	0.85

2) Placa d'ancoratge

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre perns: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 231 mm	Compleix
Separació mínima perns-vora: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 35 mm	Compleix
Longitud mínima del pern: *Es calcula la longitud d'ancoratge necessària per adherència.*	Mínim: 16 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Ancoratge pern en formigó:		
- Tracció:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 26.09 kN	Compleix
- Tallant:	Màxim: 37.34 kN Calculat: 2.47 kN	Compleix
- Tracció + Tallant:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 29.62 kN	Compleix
Tracció en tija de perns:	Màxim: 64.32 kN Calculat: 23.94 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en tija de perns:	Màxim: 400 MPa Calculat: 121.068 MPa	Compleix
Aixafament pern en placa: *Límit del tallant en un pern actuant contra la placa*	Màxim: 176 kN Calculat: 2.26 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en seccions globals:	Màxim: 275 MPa	
- Dreta:	Calculat: 52.471 MPa	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 40.4822 MPa	Compleix
- A dalt:	Calculat: 115.185 MPa	Compleix
- A baix:	Calculat: 192.509 MPa	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Fletxa global equivalent: *Limitació de la deformabilitat de les volades*	 Mínim: 250	
- Dreta:	Calculat: 5453.78	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 17986.5	Compleix
- A dalt:	Calculat: 1013.32	Compleix
- A baix:	Calculat: 663.608	Compleix
Tensió de Von Mises local: *Tensió per tracció de perns sobre plaques en voladís*	Màxim: 275 MPa Calculat: 0 MPa	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Relació ruptura pèssima secció de formigó: 0.125		

Unions soldades

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	Preparació de vores (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura dels perns a la placa base	De penetració parcial	5	50	16.0	90.00
l: Longitud del cordó de soldadura *t: Gruix de la peça*					

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura dels perns a la placa base	0.0	0.0	158.8	275.0	71.27	0.0	0.00	410.0	0.85

d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	A topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli	5	201
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	463

Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	1	300x300x20	14.13
			Total	14.13
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	4	Ø 16 - L = 356 + 155	3.23
			Total	3.23

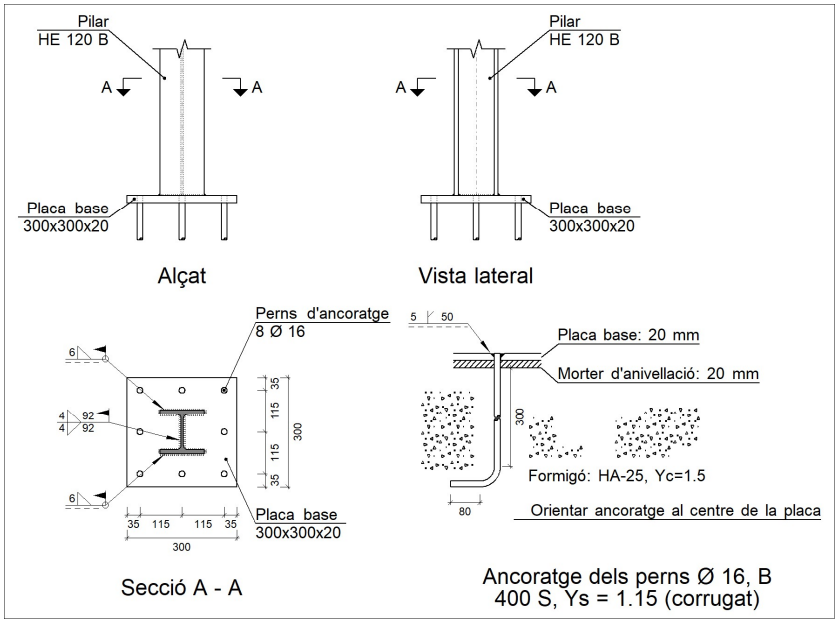
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

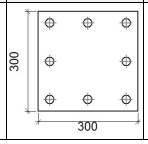
D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

2.4.4.7. Tipus 7

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Elements complementaris											
Peça	Geometria				Forats				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre exterior (mm)	Diàmetre interior (mm)	Bisell (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		300	300	20	8	26	18	5	S275 (UNE-EN 10025-2)	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 120 B

Unions soldades

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	120	11.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	6.5	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	120	11.0	90.00

a: Gruix de gola
l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	101.1	101.1	0.6	202.1	52.38	101.1	34.23	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	74.5	74.5	19.8	152.9	39.61	74.5	25.23	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	81.9	81.9	0.4	163.9	42.46	81.9	27.75	410.0	0.85

2) Placa d'ancoratge

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre perns: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 116 mm	Compleix
Separació mínima perns-vora: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 35 mm	Compleix
Longitud mínima del pern: *Es calcula la longitud d'ancoratge necessària per adherència.*	Mínim: 16 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Ancoratge pern en formigó:		
- Tracció:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 17.85 kN	Compleix
- Tallant:	Màxim: 37.34 kN Calculat: 2.01 kN	Compleix
- Tracció + Tallant:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 20.72 kN	Compleix
Tracció en tija de perns:	Màxim: 64.32 kN Calculat: 17.57 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en tija de perns:	Màxim: 400 MPa Calculat: 89.3229 MPa	Compleix
Aixafament pern en placa: *Límit del tallant en un pern actuant contra la placa*	Màxim: 176 kN Calculat: 1.91 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en seccions globals:	Màxim: 275 MPa	
- Dreta:	Calculat: 53.3347 MPa	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 62.5426 MPa	Compleix
- A dalt:	Calculat: 145.878 MPa	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
- A baix:	Calculat: 248.529 MPa	Compleix
Fletxa global equivalent: *Limitació de la deformabilitat de les volades*	Mínim: 250	
- Dreta:	Calculat: 4142.93	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 3258.82	Compleix
- A dalt:	Calculat: 669.945	Compleix
- A baix:	Calculat: 407.647	Compleix
Tensió de Von Mises local: *Tensió per tracció de perns sobre plaques en voladís*	Màxim: 275 MPa Calculat: 0 MPa	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Relació ruptura pèssima secció de formigó: 0.108		

Unions soldades

Comprovacions geomètriques

Ref.	Tipus	Preparació de vores (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura dels perns a la placa base	De penetració parcial	5	50	16.0	90.00

l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència

Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura dels perns a la placa base	0.0	0.0	116.5	201.8	52.30	0.0	0.00	410.0	0.85

d) Amidament

Soldadures

f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	A topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli	5	402
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	463

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 455 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

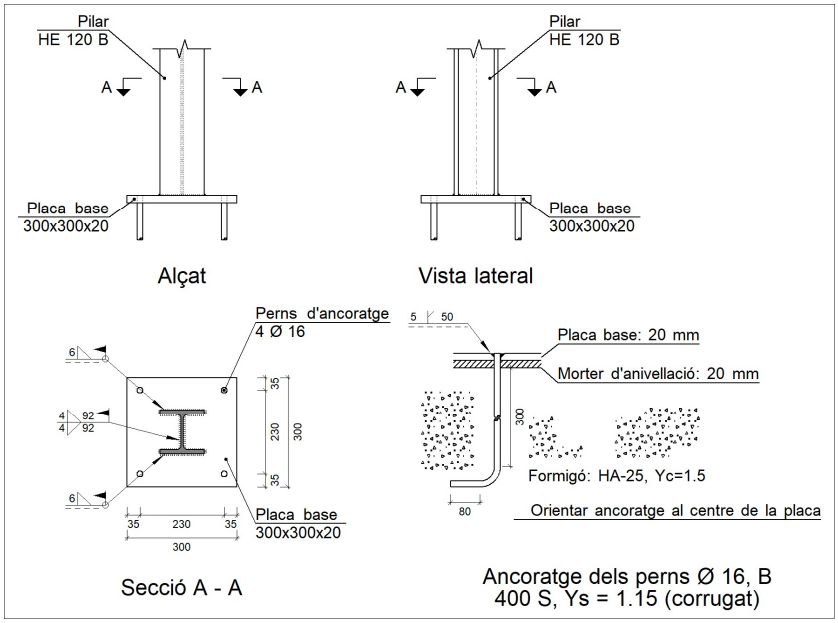
Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 455 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	1	300x300x20	14.13
			Total	14.13
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	8	Ø 16 - L = 356 + 155	6.46
			Total	6.46

2.4.4.8. Tipus 8

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Elements complementaris											
Peça	Geometria				Forats				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre exterior (mm)	Diàmetre interior (mm)	Bisell (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 456 de 553

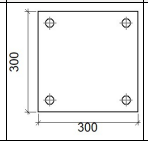
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 456 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Elements complementaris											
Peça	Geometria				Forats				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre exterior (mm)	Diàmetre interior (mm)	Bisell (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		300	300	20	4	26	18	5	S275 (UNE-EN 10025-2)	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 120 B

Unions soldades

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	120	11.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	6.5	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	120	11.0	90.00

a: Gruix de gola
l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	75.5	75.5	1.6	151.0	39.13	75.5	25.57	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	36.9	36.9	9.5	75.5	19.57	36.9	12.49	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	66.6	66.6	1.6	133.3	34.54	66.6	22.57	410.0	0.85

2) Placa d'ancoratge

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre perns: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 231 mm	Compleix
Separació mínima perns-vora: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 35 mm	Compleix
Longitud mínima del pern: *Es calcula la longitud d'ancoratge necessària per adherència.*	Mínim: 16 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Ancoratge pern en formigó:		

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
- Tracció:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 15.21 kN	Compleix
- Tallant:	Màxim: 37.34 kN Calculat: 2.07 kN	Compleix
- Tracció + Tallant:	Màxim: 53.34 kN Calculat: 18.17 kN	Compleix
Tracció en tija de perns:	Màxim: 64.32 kN Calculat: 15.68 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en tija de perns:	Màxim: 400 MPa Calculat: 80.3545 MPa	Compleix
Aixafament pern en placa: *Límit del tallant en un pern actuant contra la placa*	Màxim: 176 kN Calculat: 2.02 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en seccions globals:	Màxim: 275 MPa	
- Dreta:	Calculat: 39.8865 MPa	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 37.9349 MPa	Compleix
- A dalt:	Calculat: 88.2513 MPa	Compleix
- A baix:	Calculat: 128.782 MPa	Compleix
Fletxa global equivalent: *Limitació de la deformabilitat de les volades*	Mínim: 250	
- Dreta:	Calculat: 6449.83	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 5189.63	Compleix
- A dalt:	Calculat: 1439.72	Compleix
- A baix:	Calculat: 994.262	Compleix
Tensió de Von Mises local: *Tensió per tracció de perns sobre plaques en voladís*	Màxim: 275 MPa Calculat: 0 MPa	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Relació ruptura pèssima secció de formigó: 0.0761		

Unions soldades

Comprovacions geomètriques

Ref.	Tipus	Preparació de vores (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura dels perns a la placa base	De penetració parcial	5	50	16.0	90.00

l: Longitud del cordó de soldadura
t: Gruix de la peça

Comprovació de resistència

Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura dels perns a la placa base	0.0	0.0	104.0	180.1	46.66	0.0	0.00	410.0	0.85

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 458 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 458 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	A topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli	5	201
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	463

Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	1	300x300x20	14.13
			Total	14.13
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	4	Ø 16 - L = 356 + 155	3.23
			Total	3.23

3. FONAMENTACIÓ

3.1. Elements de fonamentació aïllats

3.1.1. Descripció

Referències	Geometria	Armat
N6, N7, N8 i N1	Sabata rectangular excèntrica Ample inicial X: 55 cm Ample inicial Y: 45 cm Ample final X: 55 cm Ample final Y: 15 cm Ample sabata X: 110 cm Ample sabata Y: 60 cm Cantell: 40 cm	Sup X: 3Ø12c/15 Sup Y: 7Ø12c/15 Inf X: 3Ø12c/15 Inf Y: 7Ø12c/15
N2, N3, N4 i N5	Sabata rectangular excèntrica Ample inicial X: 60 cm Ample inicial Y: 60 cm Ample final X: 60 cm Ample final Y: 60 cm Ample sabata X: 120 cm Ample sabata Y: 120 cm Cantell: 40 cm	Sup X: 7Ø12c/15 Sup Y: 7Ø12c/15 Inf X: 7Ø12c/15 Inf Y: 7Ø12c/15

3.1.2. Comprovació

Referència: N6
Dimensions: 110 x 60 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: *Criteri de CYPE*		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.1 MPa Calculat: 0.0514044 MPa	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N6
Dimensions: 110 x 60 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0456165 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0789705 MPa	Compleix
Bolcada de la sabata:		
- En direcció X:		
Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.	Reserva seguretat: 179.3 %	Compleix
- En direcció Y:		No procedeix(1)
(1) *Sense moment de bolcada*		
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 5.45 kN·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: -18.94 kN·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 5.89 kN	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 0.00 kN	Compleix
Compressió obliqua en la sabata:		
- Situacions persistents: *Criteri de CYPE*	Màxim: 5000 kN/m² Calculat: 153 kN/m²	Compleix
Cantell mínim: *Criteri de CYPE*	Mínim: 15 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació:	Mínim: 30 cm	
- N6:	Calculat: 34 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 0.0014	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 0.0014	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 0.0018	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 0.0018	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1*	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 12 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 460 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 460 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N6
Dimensions: 110 x 60 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Criteri de CYPE*	 Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *49.5*		
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 0 cm Calculat: 0 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Mínim: 0 cm Calculat: 0 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 12 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:
- Sabata de tipus rígid
- Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.17
- Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.21

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Comprovació	Valors	Estat
Referència: N6 Dimensions: 110 x 60 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
- Tallant d'esgotament (En direcció X): 85.25 kN - Tallant d'esgotament (En direcció Y): 0.00 kN		
Referència: N7 Dimensions: 110 x 60 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Tensions sobre el terreny: *Criteri de CYPE*		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.1 MPa Calcular: 0.0955494 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calcular: 0.0753408 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calcular: 0.0968247 MPa	Compleix
Bolcada de la sabata: - En direcció X: *Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.*	Reserva seguretat: 10253.7 %	Compleix
- En direcció Y: ***(1)*** *Sense moment de bolcada*		No procedeix***(1)***
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 7.14 kN·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: -26.97 kN·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 7.06 kN	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 0.00 kN	Compleix
Compressió obliqua en la sabata:		
- Situacions persistents: *Criteri de CYPE*	Màxim: 5000 kN/m² Calcular: 321.8 kN/m²	Compleix
Cantell mínim: *Criteri de CYPE*	Mínim: 15 cm Calcular: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació: - N7:	Mínim: 30 cm Calcular: 34 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012	
- Armat inferior direcció X:	Calcular: 0.0014	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calcular: 0.0014	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calcular: 0.0018	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calcular: 0.0018	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N7
Dimensions: 110 x 60 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim de les barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1*	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 12 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Criteri de CYPE*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *49.5*		
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 0 cm Calculat: 0 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Mínim: 0 cm Calculat: 0 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 12 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N7 Dimensions: 110 x 60 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional: - Sabata de tipus rígid - Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.22 - Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.30 - Tallant d'esgotament (En direcció X): 85.25 kN - Tallant d'esgotament (En direcció Y): 0.00 kN		
Referència: N8 Dimensions: 110 x 60 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: *Criteri de CYPE*		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.1 MPa Calculat: 0.0955494 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.074556 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.096138 MPa	Compleix
Bolcada de la sabata:		
- En direcció X: *Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.*	Reserva seguretat: 18711.4 %	Compleix
- En direcció Y: ***(1)*** *Sense moment de bolcada*		No procedeix***(1)***
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 7.09 kN·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: -26.97 kN·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 6.97 kN	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 0.00 kN	Compleix
Compressió obliqua en la sabata:		
- Situacions persistents: *Criteri de CYPE*	Màxim: 5000 kN/m² Calculat: 321.8 kN/m²	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N8
Dimensions: 110 x 60 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Criteri de CYPE*	Mínim: 15 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació: - N8:	Mínim: 30 cm Calculat: 34 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 0.0014	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 0.0014	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 0.0018	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 0.0018	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1*	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 12 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Criteri de CYPE*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *49.5*		
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 0 cm Calculat: 0 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N8 Dimensions: 110 x 60 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Mínim: 0 cm Calculat: 0 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 12 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional: - Sabata de tipus rígid - Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.22 - Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.30 - Tallant d'esgotament (En direcció X): 85.25 kN - Tallant d'esgotament (En direcció Y): 0.00 kN		
Referència: N1 Dimensions: 110 x 60 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: *Criteri de CYPE*		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.1 MPa Calculat: 0.0515025 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0463032 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0783819 MPa	Compleix
Bolcada de la sabata:		
- En direcció X: *Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.*	Reserva seguretat: 183.5 %	Compleix
- En direcció Y: *(1) Sense moment de bolcada*		No procedeix(1)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N1
Dimensions: 110 x 60 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 5.41 kN·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: -19.02 kN·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 5.79 kN	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 0.00 kN	Compleix
Compressió obliqua en la sabata:		
- Situacions persistents:	Màxim: 5000 kN/m²	
Criteri de CYPE	Calculat: 153.2 kN/m²	Compleix
Cantell mínim:	Mínim: 15 cm	
Criteri de CYPE	Calculat: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació:	Mínim: 30 cm	
- N1:	Calculat: 34 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima:		
Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1	Mínim: 0.0012	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 0.0014	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 0.0014	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 0.0018	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 0.0018	Compleix
Diàmetre mínim de les barres:		
Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 12 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres:		
Criteri de CYPE	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres:		
Criteri de CYPE	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge:		
49.5		

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N1
Dimensions: 110 x 60 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Mínim: 0 cm Calculat: 0 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 16 cm Calculat: 19 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Mínim: 0 cm Calculat: 0 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 12 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:
- Sabata de tipus rígid
- Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.17
- Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.21
- Tallant d'esgotament (En direcció X): 85.25 kN
- Tallant d'esgotament (En direcció Y): 0.00 kN

Referència: N2
Dimensions: 120 x 120 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: *Criteri de CYPE*		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.1 MPa Calculat: 0.026487 MPa	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N2
Dimensions: 120 x 120 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0432621 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0536607 MPa	Compleix
Bolcada de la sabata: *Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.*		
- En direcció X:	Reserva seguretat: 312.3 %	Compleix
- En direcció Y:	Reserva seguretat: 68.9 %	Compleix
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 5.01 kN·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: 7.15 kN·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 6.47 kN	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 10.50 kN	Compleix
Compressió obliqua en la sabata:		
- Situacions persistents: *Criteri de CYPE*	Màxim: 5000 kN/m² Calculat: 97.9 kN/m²	Compleix
Cantell mínim: *Criteri de CYPE*	Mínim: 15 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació:		
- N2:	Mínim: 30 cm Calculat: 34 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 0.0016	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1*	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 12 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N2 Dimensions: 120 x 120 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Criteri de CYPE*	 Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *49.5*	 Mínim: 21 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 24 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 12 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional: - Sabata de tipus rígid - Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.06 - Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.08 - Tallant d'esgotament (En direcció X): 170.40 kN - Tallant d'esgotament (En direcció Y): 170.40 kN		

Referència: N3 Dimensions: 120 x 120 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 470 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 470 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N3
Dimensions: 120 x 120 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: *Criteri de CYPE*		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.1 MPa Calculat: 0.0473823 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0611163 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0908406 MPa	Compleix
Bolcada de la sabata: *Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.*		
- En direcció X:	Reserva seguretat: 3240.8 %	Compleix
- En direcció Y:	Reserva seguretat: 32.4 %	Compleix
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 8.35 kN·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: 17.20 kN·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 10.10 kN	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 28.06 kN	Compleix
Compressió obliqua en la sabata:		
- Situacions persistents: *Criteri de CYPE*	Màxim: 5000 kN/m² Calculat: 216.7 kN/m²	Compleix
Cantell mínim: *Criteri de CYPE*	Mínim: 15 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació:	Mínim: 30 cm	
- N3:	Calculat: 34 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 0.0016	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1*	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 12 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N3
Dimensions: 120 x 120 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Criteri de CYPE*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *49.5*	Mínim: 21 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 24 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 12 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:
- Sabata de tipus rígid
- Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.10
- Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.19
- Tallant d'esgotament (En direcció X): 170.40 kN
- Tallant d'esgotament (En direcció Y): 170.40 kN

Referència: N4

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 472 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 472 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Dimensions: 120 x 120 x 40
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: *Criteri de CYPE*		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.1 MPa Calculat: 0.0540531 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0674928 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0959418 MPa	Compleix
Bolcada de la sabata: *Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.*		
- En direcció X:	Reserva seguretat: 7757.8 %	Compleix
- En direcció Y:	Reserva seguretat: 56.1 %	Compleix
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 9.84 kN·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: 16.60 kN·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 11.87 kN	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 23.74 kN	Compleix
Compressió obliqua en la sabata: - Situacions persistents: *Criteri de CYPE*	Màxim: 5000 kN/m² Calculat: 259 kN/m²	Compleix
Cantell mínim: *Criteri de CYPE*	Mínim: 15 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació: - N4:	Mínim: 30 cm Calculat: 34 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 0.0016	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1*	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 12 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N4 Dimensions: 120 x 120 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Criteri de CYPE*	 Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *49.5*	 Mínim: 21 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 24 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 12 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional: - Sabata de tipus rígid - Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.11 - Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.19 - Tallant d'esgotament (En direcció X): 170.40 kN - Tallant d'esgotament (En direcció Y): 170.40 kN		
Referència: N5 Dimensions: 120 x 120 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: *Criteri de CYPE*		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.1 MPa Calculat: 0.0307053 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents sense vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0508158 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents amb vent:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.0535626 MPa	Compleix
Bolcada de la sabata: *Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.*		
- En direcció X:	Reserva seguretat: 500.4 %	Compleix
- En direcció Y:	Reserva seguretat: 101.1 %	Compleix
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 5.46 kN·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: 7.39 kN·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 6.87 kN	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 10.10 kN	Compleix
Compressió obliqua en la sabata: - Situacions persistents: *Criteri de CYPE*	Màxim: 5000 kN/m² Calculat: 124.4 kN/m²	Compleix
Cantell mínim: *Criteri de CYPE*	Mínim: 15 cm Calculat: 40 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació: - N5:	Mínim: 30 cm Calculat: 34 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 0.0016	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 0.0016	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1*	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 12 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: N5 Dimensions: 120 x 120 x 40 Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Criteri de CYPE*	 Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *49.5*	 Mínim: 21 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 24 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 24 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 12 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional: - Sabata de tipus rígid - Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.06 - Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.09 - Tallant d'esgotament (En direcció X): 170.40 kN - Tallant d'esgotament (En direcció Y): 170.40 kN		

3.2. Bigues

3.2.1. Descripció

Referències	Geometria	Armat

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referències	Geometria	Armat
C [N6-N7], C [N7-N8], C [N3-N4], C [N4-N5], C [N8-N1] i C [N2-N3]	Ample: 40.0 cm Cantell: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estreps: 1xØ8c/25
VC.T-1 [N8-N3], VC.T-1 [N1-N2], VC.T-1 [N5-N6] i VC.T-1 [N4-N7]	Ample: 40.0 cm Cantell: 50.0 cm	Superior: 4Ø16 Inferior: 3Ø12 Pell: 1x2Ø12 Estreps: 1xØ8c/30

3.2.2. Comprovació

Referència: C.1.1 [N6-N7] (Biga de lligat)
-Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estreps: 1xØ8c/25

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm Calculat: 24.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)*	Màxim: 25.2 cm Calculat: 25 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:
- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix)
- No arriben estats de càrrega a la fonamentació.

Referència: C.1.1 [N7-N8] (Biga de lligat)
-Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estreps: 1xØ8c/25

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm Calculat: 24.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: C.1.1 [N7-N8] (Biga de lligat)
-Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estreps: 1xØ8c/25

Comprovació	Valors	Estat
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Separació màxima estreps:		
- Sense tallants:	Màxim: 25.2 cm	
Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)	Calculat: 25 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal:		
Criteri de CYPE	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:

- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix)
- No arriben estats de càrrega a la fonamentació.

Referència: VC.T-1 [N8-N3] (Biga centradora)
-Dimensions: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de pell: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estreps: 1xØ8c/30

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps:	Mínim: 3.5 cm	
Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)	Calculat: 29.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal:		
Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 7.3 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 12.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 17.2 cm	Compleix
Separació màxima estreps:		
- Situacions persistents:	Màxim: 32.5 cm	
Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)	Calculat: 30 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal:		
Criteri de CYPE	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 7.3 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 12.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 17.2 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 478 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 478 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: VC.T-1 [N8-N3] (Biga centradora)
-Dimensions: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de pell: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estreps: 1xØ8c/30

Comprovació	Valors	Estat
Quantia mínima per als estreps: - Situacions persistents: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (5)*	Mínim: 3.2 cm²/m Calculat: 3.35 cm²/m	Compleix
Quantia geomètrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situacions persistents): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.004	Compleix
Armadura mínima per quantia mecànica de flexió composta: - Armadura superior (Situacions persistents): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 2.45 cm² Calculat: 8.04 cm²	Compleix
Comprovació d'armadura necessària per càlcul a flexió composta: - Situacions persistents:	Moment flector: -32.06 kN·m Axial: ± 0.00 kN	Compleix
Longitud d'ancoratge barres superiors origen: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	Mínim: 16 cm Calculat: 16 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge barres inferiors origen: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge de les barres de pell origen: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge barres superiors extrem: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	Mínim: 16 cm Calculat: 16 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge barres inferiors extrem: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge de les barres de pell extrem: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Comprovació de tallant: - Situacions persistents:	Tallant: 7.12 kN	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:

- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Complex)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: C.1.1 [N3-N4] (Biga de lligat)
-Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estreps: 1xØ8c/25

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm Calculat: 24.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Separació màxima estreps:		
- Sense tallants: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)*	Màxim: 25.2 cm Calculat: 25 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix

Es compleixen totes les comprovacions

Informació addicional:

- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix)
- No arriben estats de càrrega a la fonamentació.

Referència: C.1.1 [N4-N5] (Biga de lligat)
-Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estreps: 1xØ8c/25

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm Calculat: 24.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Separació màxima estreps:		
- Sense tallants: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)*	Màxim: 25.2 cm Calculat: 25 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: C.1.1 [N4-N5] (Biga de lligat)
-Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estreps: 1xØ8c/25

Comprovació	Valors	Estat
-Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:

- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix)
- No arriben estats de càrrega a la fonamentació.

Referència: C.1.1 [N8-N1] (Biga de lligat)
-Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estreps: 1xØ8c/25

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm Calculat: 24.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
-Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
-Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Separació màxima estreps:		
-Sense tallants: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)*	Màxim: 25.2 cm Calculat: 25 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
-Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
-Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:

- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix)
- No arriben estats de càrrega a la fonamentació.

Referència: VC.T-1 [N1-N2] (Biga centradora)
-Dimensions: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de pell: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estreps: 1xØ8c/30

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: VC.T-1 [N1-N2] (Biga centradora)
-Dimensions: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de pell: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estreps: 1xØ8c/30

Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre estreps: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm Calculat: 29.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 7.3 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 12.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 17.2 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Situacions persistents: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)*	Màxim: 32.5 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 7.3 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 12.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 17.2 cm	Compleix
Quantia mínima per als estreps: - Situacions persistents: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (5)*	Mínim: 3.2 cm²/m Calculat: 3.35 cm²/m	Compleix
Quantia geomètrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situacions persistents): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.004	Compleix
Armadura mínima per quantia mecànica de flexió composta: - Armadura superior (Situacions persistents): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 2.45 cm² Calculat: 8.04 cm²	Compleix
Comprovació d'armadura necessària per càlcul a flexió composta: - Situacions persistents:	Moment flector: -21.22 kN·m Axial: ± 0.00 kN	Compleix
Longitud d'ancoratge barres superiors origen: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	Mínim: 16 cm Calculat: 16 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge barres inferiors origen: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge de les barres de pell origen: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: VC.T-1 [N1-N2] (Biga centradora)
-Dimensions: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de pell: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estreps: 1xØ8c/30

Comprovació	Valors	Estat
Longitud d'ancoratge barres superiors extrem:		
- Situacions persistents:	Mínim: 16 cm	
L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars	Calculat: 16 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge barres inferiors extrem:		
- Situacions persistents:	Mínim: 15 cm	
L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge de les barres de pell extrem:		
- Situacions persistents:	Mínim: 15 cm	
L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars	Calculat: 15 cm	Compleix
Comprovació de tallant:		
- Situacions persistents:	Tallant: 4.71 kN	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:

- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix)

Referència: C.1.1 [N2-N3] (Biga de lligat)
-Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estreps: 1xØ8c/25

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm Calculat: 24.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Separació màxima estreps:		
- Sense tallants: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)*	Màxim: 25.2 cm Calculat: 25 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 26 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 26 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: C.1.1 [N2-N3] (Biga de lligat)
-Dimensions: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø12
-Armadura inferior: 2Ø12
-Estreps: 1xØ8c/25

Comprovació	Valors	Estat
- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix)		
- No arriben estats de càrrega a la fonamentació.		

Referència: VC.T-1 [N5-N6] (Biga centradora)
-Dimensions: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de pell: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estreps: 1xØ8c/30

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm Calculat: 29.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 7.3 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 12.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 17.2 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Situacions persistents: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)*	Màxim: 32.5 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Criteri de CYPE*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 7.3 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 12.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 17.2 cm	Compleix
Quantia mínima per als estreps: - Situacions persistents: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (5)*	Mínim: 3.2 cm²/m Calculat: 3.35 cm²/m	Compleix
Quantia geomètrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situacions persistents): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.004	Compleix
Armadura mínima per quantia mecànica de flexió composta: - Armadura superior (Situacions persistents): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 2.45 cm² Calculat: 8.04 cm²	Compleix
Comprovació d'armadura necessària per càlcul a flexió composta: - Situacions persistents:	Moment flector: -21.13 kN·m Axial: ± 0.00 kN	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: VC.T-1 [N5-N6] (Biga centradora)
-Dimensions: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de pell: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estreps: 1xØ8c/30

Comprovació	Valors	Estat
Longitud d'ancoratge barres superiors origen:		
- Situacions persistents:	Mínim: 16 cm	
L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars	Calculat: 16 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge barres inferiors origen:		
- Situacions persistents:	Mínim: 15 cm	
L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge de les barres de pell origen:		
- Situacions persistents:	Mínim: 15 cm	
L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge barres superiors extrem:		
- Situacions persistents:	Mínim: 16 cm	
L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars	Calculat: 16 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge barres inferiors extrem:		
- Situacions persistents:	Mínim: 15 cm	
L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge de les barres de pell extrem:		
- Situacions persistents:	Mínim: 15 cm	
L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars	Calculat: 15 cm	Compleix
Comprovació de tallant:		
- Situacions persistents:	Tallant: 4.70 kN	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:
- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Compleix)

Referència: VC.T-1 [N4-N7] (Biga centradora)
-Dimensions: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de pell: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estreps: 1xØ8c/30

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 8 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm Calculat: 29.2 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 7.3 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 12.4 cm	Compleix

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: VC.T-1 [N4-N7] (Biga centradora)
-Dimensions: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de pell: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estreps: 1xØ8c/30

Comprovació	Valors	Estat
- Armadura de pell:	Calculat: 17.2 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Situacions persistents: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (6)*	 Màxim: 32.5 cm Calculat: 30 cm	 Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Criteri de CYPE* - Armadura superior: - Armadura inferior: - Armadura de pell:	 Màxim: 30 cm Calculat: 7.3 cm Calculat: 12.4 cm Calculat: 17.2 cm	 Compleix Compleix Compleix
Quantia mínima per als estreps: - Situacions persistents: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.2 (5)*	 Mínim: 3.2 cm²/m Calculat: 3.35 cm²/m	 Compleix
Quantia geomètrica mínima armadura traccionada: - Armadura superior (Situacions persistents): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	 Mínim: 0.0012 Calculat: 0.004	 Compleix
Armadura mínima per quantia mecànica de flexió composta: - Armadura superior (Situacions persistents): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	 Mínim: 2.45 cm² Calculat: 8.04 cm²	 Compleix
Comprovació d'armadura necessària per càlcul a flexió composta: - Situacions persistents:	 Moment flector: -32.07 kN·m Axial: ± 0.00 kN	 Compleix
Longitud d'ancoratge barres superiors origen: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	 Mínim: 16 cm Calculat: 16 cm	 Compleix
Longitud d'ancoratge barres inferiors origen: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	 Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	 Compleix
Longitud d'ancoratge de les barres de pell origen: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	 Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	 Compleix
Longitud d'ancoratge barres superiors extrem: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	 Mínim: 16 cm Calculat: 16 cm	 Compleix
Longitud d'ancoratge barres inferiors extrem: - Situacions persistents: *L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars*	 Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	 Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Precàlcul estructura ampliació pavelló a Santa Maria d'Oló

Referència: VC.T-1 [N4-N7] (Biga centradora)
-Dimensions: 40.0 cm x 50.0 cm
-Armadura superior: 4Ø16
-Armadura de pell: 1x2Ø12
-Armadura inferior: 3Ø12
-Estreps: 1xØ8c/30

Comprovació	Valors	Estat
Longitud d'ancoratge de les barres de pell extrem:		
- Situacions persistents:	Mínim: 15 cm	
L'ancoratge es realitza a partir de l'eix dels pilars	Calculat: 15 cm	Compleix
Comprovació de tallant:		
- Situacions persistents:	Tallant: 7.13 kN	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:

- Diàmetre mínim de l'armadura longitudinal (Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.3): Mínim: 12.0 mm, Calculat: 12.0 mm (Complex)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

ÍNDEX

1. DADES D'OBRA 2
1.1. Normes considerades 2
1.2. Estats límit 2
1.2.1. Situacions de projecte 2
1.2.2. Combinacions 3

2. ESTRUCTURA 3
2.1. Geometria 3
2.1.1. Nusos 3
2.1.2. Barres 4
2.2. Càrregues 6
2.2.1. Barres 6
2.3. Resultats 7
2.3.1. Nusos 7
2.3.2. Barres 9

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul dintells exteriors

1. DADES D'OBRA

1.1. Normes considerades

Acers laminats i armats: Codi Estructural

1.2. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Acer laminat	CTE Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplaçaments	Accions característiques

1.2.1. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_P P_k+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- On:

G_k Acció permanent
P_k Acció de pretesat
Q_k Acció variable
γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: Codi Estructural

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul dintells exteriors

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-

1.2.2. Combinacions

- **Noms de les hipòtesis**

PP Pes propi
CM Càrregues Mortes

- **E.L.U. de ruptura. Acer laminat**

Comb.	PP	CM
1	0.800	0.800
2	1.350	0.800
3	0.800	1.350
4	1.350	1.350

- **Desplaçaments**

Comb.	PP	CM
1	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometria

2.1.1. Nusos

Referències:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplaçaments prescrits en eixos globals.

θ_x, θ_y, θ_z: Girs prescrits en eixos globals.

Cada grau de llibertat es marca amb 'X' si està coaccionat i, en cas contrari, amb '-'.

Nusos										
Referència	Coordenades			Vinculació exterior						Vinculació interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	-3.150	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N2	0.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N3	-1.050	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N4	-1.050	0.000	1.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N5	-2.100	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N6	-2.100	0.000	1.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N7	0.000	5.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Encastat

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul dintells exteriors

Nusos										
Referència	Coordenades			Vinculació exterior						Vinculació interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N8	0.000	11.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N9	0.000	16.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N10	-3.150	16.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N11	0.000	8.250	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N12	0.000	8.250	1.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N13	0.000	6.875	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N14	0.000	6.875	1.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N15	0.000	9.625	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N16	0.000	9.625	1.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N17	0.000	13.750	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N18	0.000	13.750	1.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N19	0.000	15.125	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N20	0.000	15.125	1.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N21	0.000	12.375	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N22	0.000	12.375	1.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N23	-1.050	16.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N24	-1.050	16.500	1.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N25	-2.100	16.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N26	-2.100	16.500	1.000	X	X	X	-	-	-	Encastat

2.1.2. Barres

2.1.2.1. Materials utilitzats

Materials utilitzats							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipus	Designació						
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notació:
E: Mòdul d'elasticitat
ν: Mòdul de Poisson
G: Mòdul de tall
f_y: Límit elàstic
$\alpha_{\cdot t}$: Coeficient de dilatació
γ: Pes específic

2.1.2.2. Descripció

Descripció									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació								
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	N1/N5	N1/N2	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.050	1.00	1.00	1.050	1.050
		N5/N3	N1/N2	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.050	1.00	1.00	1.050	1.050
		N3/N2	N1/N2	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.050	1.00	1.00	1.050	1.050
		N3/N4	N3/N4	T-40x5 (T)	1.000	1.00	1.00	0.500	0.500
		N5/N6	N5/N6	T-40x5 (T)	1.000	1.00	1.00	0.500	0.500

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul dintells exteriors

Descripció										
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació								
		N7/N13	N7/N8	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.375	1.00	1.00	1.375	1.375
		N13/N11	N7/N8	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.375	1.00	1.00	1.375	1.375
		N11/N15	N7/N8	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.375	1.00	1.00	1.375	1.375
		N15/N8	N7/N8	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.375	1.00	1.00	1.375	1.375
		N8/N21	N8/N9	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.375	1.00	1.00	1.375	1.375
		N21/N17	N8/N9	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.375	1.00	1.00	1.375	1.375
		N17/N19	N8/N9	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.375	1.00	1.00	1.375	1.375
		N19/N9	N8/N9	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.375	1.00	1.00	1.375	1.375
		N10/N25	N10/N9	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.050	1.00	1.00	1.050	1.050
		N25/N23	N10/N9	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.050	1.00	1.00	1.050	1.050
		N23/N9	N10/N9	FL 300 x 10 (FL 300 x 10)	1.050	1.00	1.00	1.050	1.050
		N11/N12	N11/N12	T-40x5 (T)	1.000	1.00	1.00	0.500	0.500
		N13/N14	N13/N14	T-40x5 (T)	1.000	1.00	1.00	0.500	0.500
		N15/N16	N15/N16	T-40x5 (T)	1.000	1.00	1.00	0.500	0.500
		N17/N18	N17/N18	T-40x5 (T)	1.000	1.00	1.00	0.500	0.500
		N19/N20	N19/N20	T-40x5 (T)	1.000	1.00	1.00	0.500	0.500
		N21/N22	N21/N22	T-40x5 (T)	1.000	1.00	1.00	0.500	0.500
		N23/N24	N23/N24	T-40x5 (T)	1.000	1.00	1.00	0.500	0.500
		N25/N26	N25/N26	T-40x5 (T)	1.000	1.00	1.00	0.500	0.500

Notació:
Ni: Nus inicial
Nf: Nus final
β_{xy}: Coeficient de vinclament en el pla 'XY'
β_{xz}: Coeficient de vinclament en el pla 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separació entre traves de l'ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separació entre traves de l'ala inferior

2.1.2.3. Característiques mecàniques

Tipus de peça	
Ref.	Peces
1	N1/N2, N7/N8, N8/N9 i N10/N9
2	N3/N4, N5/N6, N11/N12, N13/N14, N15/N16, N17/N18, N19/N20, N21/N22, N23/N24 i N25/N26

Característiques mecàniques									
Material		Ref.	Descripció	A (cm^2)	Avy (cm^2)	Avz (cm^2)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipus	Designació								
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	1	FL 300 x 10, (FL 300 x 10)	30.00	25.00	25.00	2250.00	2.50	9.99
		2	T-40x5, (T)	3.77	1.50	2.23	5.28	2.58	0.35

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul dintells exteriors

Característiques mecàniques									
Material		Ref.	Descripció	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipus	Designació								

Notació:
Ref.: Referència
A: Àrea de la secció transversal
Avy: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Y'
Avz: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Z'
Iyy: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Y'
Izz: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Z'
It: Inèrcia a torsió
Les característiques mecàniques de les peces corresponen a la secció en el punt mig de les mateixes.

2.2. Càrregues

2.2.1. Barres

Referències:

'P1', 'P2':

- Càrregues puntuals, uniformes, en faixa i moments puntuals: 'P1' és el valor de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals: 'P1' és el valor de la càrrega en el punt on comença (L1) i 'P2' és el valor de la càrrega en el punt on acaba (L2).
- Càrregues triangulars: 'P1' és el valor màxim de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Increments de temperatura: 'P1' i 'P2' són els valors de la temperatura a les cares exteriors o paraments de la peça. L'orientació de la variació de l'increment de temperatura sobre la secció transversal dependrà de la direcció seleccionada.

'L1', 'L2':

- Càrregues i moments puntuals: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on s'aplica la càrrega. 'L2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals, en faixa, i triangulars: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on comença la càrrega, 'L2' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on acaba la càrrega.

Unitats:

- Càrregues puntuals: kN
- Moments puntuals: kN·m.
- Càrregues uniformes, en faixa, triangulars i trapezoïdals: kN/m.
- Increments de temperatura: °C.

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N1/N5	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N1/N5	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N3	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N3	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N2	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N2	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Pes propi	Uniforme	0.029	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Pes propi	Uniforme	0.029	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul dintells exteriors

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N7/N13	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N13	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N11	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N11	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N15	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N15	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N8	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N8	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N21	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N8/N21	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N17	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N17	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N19	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N19	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N9	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N9	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N25	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N25	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N23	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N23	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N23/N9	Pes propi	Uniforme	0.231	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N23/N9	CM	Uniforme	2.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Pes propi	Uniforme	0.029	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Pes propi	Uniforme	0.029	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Pes propi	Uniforme	0.029	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Pes propi	Uniforme	0.029	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Pes propi	Uniforme	0.029	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Pes propi	Uniforme	0.029	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Pes propi	Uniforme	0.029	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Pes propi	Uniforme	0.029	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

2.3. Resultats

2.3.1. Nusos

2.3.1.1. Reaccions

Referències:

Rx, Ry, Rz: Reaccions en nusos amb desplaçaments coaccionats (forces).
Mx, My, Mz: Reaccions en nusos amb girs coaccionats (moments).

2.3.1.1.1. Envolupants

Envolupants de les reaccions en nusos									
Referència	Combinació		Reaccions en eixos globals						
	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	-0.026	0.000	1.119	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	-0.016	0.000	1.791	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	-0.016	0.000	1.119	0.00	0.00	0.00

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul dintells exteriors

Envolupants de les reaccions en nusos

Referència	Combinació		Reaccions en eixos globals					
	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		Valor màxim de l'envolupant	-0.016	0.000	1.119	0.00	0.00	0.00
N2	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.016	0.000	1.119	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.026	0.000	1.791	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.016	0.000	1.119	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.016	0.000	1.119	0.00	0.00	0.00
N4	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	-0.079	0.000	3.211	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	-0.049	0.000	5.138	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	-0.049	0.000	3.211	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	-0.049	0.000	3.211	0.00	0.00	0.00
N6	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.049	0.000	3.211	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.079	0.000	5.138	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.049	0.000	3.211	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.049	0.000	3.211	0.00	0.00	0.00
N7	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.001	-0.090	1.451	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.001	-0.056	2.322	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.001	-0.056	1.451	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.001	-0.056	1.451	0.00	0.00	0.00
N8	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	-0.012	-0.008	3.753	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	-0.007	-0.005	6.005	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	-0.007	-0.005	3.753	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	-0.007	-0.005	3.753	0.00	0.00	0.00
N9	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	-0.062	-0.101	2.777	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	-0.039	-0.063	4.443	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	-0.039	-0.063	2.777	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	-0.039	-0.063	2.777	0.00	0.00	0.00
N10	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	-0.029	-0.054	1.118	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	-0.018	-0.034	1.788	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	-0.018	-0.034	1.118	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	-0.018	-0.034	1.118	0.00	0.00	0.00
N12	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-0.022	3.701	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	-0.014	5.922	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.000	-0.014	3.701	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	-0.014	3.701	0.00	0.00	0.00
N14	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.000	0.084	4.282	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	0.134	6.851	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.000	0.084	4.282	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	0.084	4.282	0.00	0.00	0.00
N16	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.000	0.003	3.797	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	0.004	6.076	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.000	0.003	3.797	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.000	0.003	3.797	0.00	0.00	0.00
N18	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.006	0.010	3.727	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.010	0.015	5.964	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.006	0.010	3.727	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.006	0.010	3.727	0.00	0.00	0.00
N20	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.049	-0.092	4.125	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.078	-0.057	6.599	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.049	-0.057	4.125	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.049	-0.057	4.125	0.00	0.00	0.00
N22	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.001	-0.003	3.793	0.00	0.00	0.00

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul dintells exteriors

Envolupants de les reaccions en nusos									
Referència	Combinació		Reaccions en eixos globals						
	Tipus	Descripció	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		Valor màxim de l'envolupant	0.001	-0.002	6.069	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.001	-0.002	3.793	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.001	-0.002	3.793	0.00	0.00	0.00
N24	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	-0.064	0.114	3.126	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	-0.040	0.183	5.002	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	-0.040	0.114	3.126	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	-0.040	0.114	3.126	0.00	0.00	0.00
N26	Formigó en fonamentacions	Valor mínim de l'envolupant	0.047	0.021	3.226	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.076	0.034	5.161	0.00	0.00	0.00
	Tensions sobre el terreny	Valor mínim de l'envolupant	0.047	0.021	3.226	0.00	0.00	0.00
		Valor màxim de l'envolupant	0.047	0.021	3.226	0.00	0.00	0.00

Nota: Les combinacions de formigó indicades són les mateixes que s'utilitzen per a comprovar l'estat límit d'equilibri en la fonamentació.

2.3.2. Barres

2.3.2.1. Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL)													Estat
	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N1/N5	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 1.05 m η = 22.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.05 m η = 0.5	N.P.(4)	x: 0.175 m η < 0.1	x: 1.05 m η = 34.1	x: 0.175 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 34.1**
N5/N3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 19.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 0.4	N.P.(4)	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 29.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 29.0**
N3/N2	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 22.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 0.5	N.P.(4)	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 34.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 34.1**
N7/N13	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.375 m η < 0.1	x: 1.375 m η = 40.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.375 m η = 0.7	N.P.(4)	x: 0.229 m η < 0.1	x: 1.375 m η = 60.4	x: 0.229 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 60.4**
N13/N11	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	η < 0.1	x: 1.375 m η < 0.1	x: 0 m η = 34.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 0.6	N.P.(4)	η < 0.1	x: 0 m η = 51.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 51.9**
N11/N15	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	η < 0.1	x: 1.375 m η < 0.1	x: 1.375 m η = 29.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.375 m η = 0.6	N.P.(4)	η < 0.1	x: 1.375 m η = 44.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 44.8**
N15/N8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	η < 0.1	x: 1.375 m η < 0.1	x: 0 m η = 29.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 0.6	N.P.(4)	η < 0.1	x: 0 m η = 44.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 44.6**
N8/N21	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.375 m η = 29.6	η < 0.1	x: 1.375 m η = 0.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.375 m η = 44.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 44.5**
N21/N17	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	η < 0.1	x: 1.375 m η < 0.1	x: 0 m η = 29.8	η < 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 44.7**
N17/N19	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.375 m η = 33.0	η < 0.1	x: 1.375 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.375 m η = 49.5	η < 0.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	**COMPLEIX η = 49.5**
N19/N9	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.375 m η = 0.2	x: 0 m η = 36.9	η < 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 55.4	η < 0.1	η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	**COMPLEIX η = 55.4**
N10/N25	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.05 m η = 0.1	x: 1.05 m η = 22.8	η < 0.1	x: 1.05 m η = 0.5	x: 0.175 m η < 0.1	x: 0.175 m η < 0.1	x: 1.05 m η = 34.4	x: 0.175 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 34.4**
N25/N23	N_{Ed} = 0.00 N.P.(7)	η < 0.1	x: 1.05 m η = 0.2	x: 0 m η = 19.6	η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.5	η < 0.1	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	**COMPLEIX η = 29.5**
N23/N9	η < 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.05 m η = 0.2	x: 0 m η = 21.4	η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.2	η < 0.1	η = 12.1	η < 0.1	η < 0.1	**COMPLEIX η = 32.2**

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL)													Estat
	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N3/N4	N.P.(8)	x: 1 m η = 4.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 11.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	η = 0.2	N.P.(4)	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 15.8**
N5/N6	N.P.(8)	x: 1 m η = 4.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 11.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	η = 0.2	N.P.(4)	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 15.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 15.8**
N11/N12	N.P.(8)	x: 1 m η = 5.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 3.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	η = 0.1	N.P.(4)	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 8.3	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 8.3**
N13/N14	N.P.(8)	x: 1 m η = 5.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 19.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	η = 0.4	N.P.(4)	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 25.2	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 25.2**
N15/N16	N.P.(8)	x: 1 m η = 5.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	η < 0.1	N.P.(4)	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.7	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 5.7**

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 496 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 496 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Càlcul dintells exteriors

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL)														Estat
	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N17/N18	N.P.[8]	x: 1 m η = 5.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 8.0	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[6]	**COMPLEIX η = 8.0**
N19/N20	N.P.[8]	x: 1 m η = 5.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 7.0	x: 0 m η = 13.3	η = 0.2	η = 0.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 25.9	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[6]	**COMPLEIX η = 25.9**
N21/N22	N.P.[8]	x: 1 m η = 5.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 0.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η < 0.1	N.P.[4]	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[6]	**COMPLEIX η = 5.5**
N23/N24	N.P.[8]	x: 1 m η = 4.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 16.5	x: 0 m η = 9.3	η = 0.5	η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 30.1	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[6]	**COMPLEIX η = 30.1**
N25/N26	N.P.[8]	x: 1 m η = 4.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 11.0	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 18.5	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[6]	**COMPLEIX η = 18.5**

Notació:
- *N_t: Resistència a tracció*
- *N_c: Resistència a compressió*
- *M_Y: Resistència a flexió eix Y*
- *M_Z: Resistència a flexió eix Z*
- *V_Z: Resistència a tall Z*
- *V_Y: Resistència a tall Y*
- *M_YV_Z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats*
- *M_ZV_Y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats*
- *NM_YM_Z: Resistència a flexió i axial combinats*
- *$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats*
- *M_t: Resistència a torsió*
- *M_tV_Z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats*
- *M_tV_Y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats*
- *x: Distància a l'origen de la barra*
- *η: Coeficient d'aprofitament (%)*
- *N.P.: No procedeix*
- *λ_w: Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida*

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):
- *[1] La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.*
- *[2] La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.*
- *[3] La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.*
- *[4] No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no precedeix.*
- *[5] La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.*
- *[6] No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.*
- *[7] La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.*
- *[8] La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment flector que comprimeixi un ala, de manera que es pugui desenvolupar el fenomen d'abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida.*

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

ÍNDEX

1. DADES D'OBRA 2
1.1. Normes considerades 2
1.2. Estats límit 2
1.2.1. Situacions de projecte 2
1.2.2. Combinacions 3
1.3. Resistència al foc 4

2. ESTRUCTURA 4
2.1. Geometria 4
2.1.1. Nusos 4
2.1.2. Barres 4
2.2. Càrregues 5
2.2.1. Barres 5
2.3. Resultats 6
2.3.1. Nusos 6
2.3.2. Barres 7
2.4. Unions 7
2.4.1. Referències i simbologia 7
2.4.2. Comprovacions en plaques d'ancoratge 9
2.4.3. Memòria de càlcul 9

3. FONAMENTACIÓ 11
3.1. Elements de fonamentació aïllats 11
3.1.1. Descripció 11
3.1.2. Comprovació 12

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

1. DADES D'OBRA

1.1. Normes considerades

Fonamentació: Codi Estructural

Acers laminats i armats: Codi Estructural

1.2. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions E.L.U. de ruptura. Acer laminat	CTE Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny Desplaçaments	Accions característiques

1.2.1. Situacions de projecte

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- On:

G_k Acció permanent
P_k Acció de pretesat
Q_k Acció variable
γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: Codi Estructural

Persistent o transitòria

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-

Accidental d'incendi				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-

Tensions sobre el terreny

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-

1.2.2. Combinacions

▪ Noms de les hipòtesis

PP Pes propi
CM Càrregues Mortes

▪ E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions

Comb.	PP	CM
1	1.000	1.000
2	1.600	1.000
3	1.000	1.600
4	1.600	1.600

▪ E.L.U. de ruptura. Acer laminat

1. Coeficients per a situacions persistents o transitòries

Comb.	PP	CM
1	0.800	0.800
2	1.350	0.800
3	0.800	1.350

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

Comb.	PP	CM
4	1.350	1.350

2. Coeficients per a situacions accidentals d'incendi

Comb.	PP	CM
1	1.000	1.000

- **Tensions sobre el terreny**
- **Desplaçaments**

Comb.	PP	CM
1	1.000	1.000

1.3. Resistència al foc

Perfils d'acer

Norma: Codi Estructural

Resistència demanada: R 90

Revestiment de protecció: Pintura intumescent

Densitat: 0.0 kg/m³

Conductivitat: 0.01 W/(m·K)

Calor específic: 0.00 J/(kg·K)

L'espessor mínim necessari de revestiment per a cada barra s'indica en la taula de comprovació de resistència.

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometria

2.1.1. Nusos

Referències:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplaçaments prescrits en eixos globals.

θ_x, θ_y, θ_z: Girs prescrits en eixos globals.

Cada grau de llibertat es marca amb 'X' si està coaccionat i, en cas contrari, amb '-'.

Nusos

Referència	Coordenades			Vinculació exterior						Vinculació interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	-2.750	X	X	X	-	-	-	Encastat
N2	0.000	4.300	-2.750	X	X	X	-	-	-	Encastat
N3	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat
N4	0.000	4.300	0.000	-	-	-	-	-	-	Encastat

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

2.1.2. Barres

2.1.2.1. Materials utilitzats

Materials utilitzats

Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipus	Designació						
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notació:
E: Mòdul d'elasticitat
ν: Mòdul de Poisson
G: Mòdul de tall
f_y: Límit elàstic
$\alpha_{\cdot t}$: Coeficient de dilatació
γ: Pes específic

2.1.2.2. Descripció

Descripció

Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	N1/N3	N1/N3	2xUPE 180(]-[) (UPE)	-	2.750	-	1.00	1.00	2.750	2.750
		N3/N4	N3/N4	2xUPE 180(]-[) (UPE)	0.180	3.940	0.180	1.00	1.00	4.300	4.300
		N2/N4	N2/N4	2xUPE 180(]-[) (UPE)	-	2.750	-	1.00	1.00	2.750	2.750

Notació:
Ni: Nus inicial
Nf: Nus final
β_{xy}: Coeficient de vinclament en el pla 'XY'
β_{xz}: Coeficient de vinclament en el pla 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separació entre traves de l'ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separació entre traves de l'ala inferior

2.1.2.3. Característiques mecàniques

Tipus de peça

Ref.	Peces
1	N1/N3, N3/N4 i N2/N4

Característiques mecàniques

Material		Ref.	Descripció	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipus	Designació								
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	1	UPE 180, Doble en I unió genèrica, (UPE) Separació entre els perfils: 50.0 / 50.0 mm Perfils independents	50.20	23.63	15.74	2700.00	1527.99	13.98

Notació:
Ref.: Referència
A: Àrea de la secció transversal
Avy: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Y'
Avz: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Z'
Iyy: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Y'
Izz: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Z'
It: Inèrcia a torsió
Les característiques mecàniques de les peces corresponen a la secció en el punt mig de les mateixes.

2.2. Càrregues

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

2.2.1. Barres

Referències:

'P1', 'P2':

- Càrregues puntuals, uniformes, en faixa i moments puntuals: 'P1' és el valor de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals: 'P1' és el valor de la càrrega en el punt on comença (L1) i 'P2' és el valor de la càrrega en el punt on acaba (L2).
- Càrregues triangulars: 'P1' és el valor màxim de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Increments de temperatura: 'P1' i 'P2' són els valors de la temperatura a les cares exteriors o paraments de la peça. L'orientació de la variació de l'increment de temperatura sobre la secció transversal dependrà de la direcció seleccionada.

'L1', 'L2':

- Càrregues i moments puntuals: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on s'aplica la càrrega. 'L2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals, en faixa, i triangulars: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on comença la càrrega, 'L2' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on acaba la càrrega.

Unitats:

- Càrregues puntuals: kN
- Moments puntuals: kN·m.
- Càrregues uniformes, en faixa, triangulars i trapezoïdals: kN/m.
- Increments de temperatura: °C.

Càrregues en barres

Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N1/N3	Pes propi	Uniforme	0.387	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Pes propi	Uniforme	0.387	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	CM	Uniforme	10.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N4	Pes propi	Uniforme	0.387	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

2.3. Resultats

2.3.1. Nusos

2.3.1.1. Reaccions

Referències:

Rx, Ry, Rz: Reaccions en nusos amb desplaçaments coaccionats (forces).
Mx, My, Mz: Reaccions en nusos amb girs coaccionats (moments).

2.3.1.1.1. Hipòtesi

Reaccions als nusos, per hipòtesis

Referència	Descripció	Reaccions en eixos globals					
		Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Pes propi	0.000	0.208	1.894	0.00	0.00	0.00
	CM	0.000	4.375	21.500	0.00	0.00	0.00
N2	Pes propi	0.000	-0.208	1.894	0.00	0.00	0.00
	CM	0.000	-4.375	21.500	0.00	0.00	0.00

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

2.3.2. Barres

2.3.2.1. Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL) - TEMPERATURA AMBIENT														Estat
	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N1/N3	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 6.3	x: 2.75 m η = 15.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	η < 0.1	N.P.(4)	x: 2.75 m η = 18.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 18.5**
N3/N4	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 0.5	x: 2.15 m η = 44.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.18 m η = 8.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.18 m η < 0.1	N.P.(4)	x: 2.15 m η = 45.7	x: 0.18 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 45.7**
N2/N4	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 6.3	x: 2.75 m η = 15.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	η < 0.1	N.P.(4)	x: 2.75 m η = 18.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 18.5**

Notació:
λ_w: Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida
N_t: Resistència a tracció
N_c: Resistència a compressió
M_Y: Resistència a flexió eix Y
M_Z: Resistència a flexió eix Z
V_Z: Resistència a tall Z
V_Y: Resistència a tall Y
M_YV_Z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats
M_ZV_Y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats
NM_YM_Z: Resistència a flexió i axial combinats
$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats
M_t: Resistència a torsió
M_tV_Z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats
M_tV_Y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats
x: Distància a l'origen de la barra
η: Coeficient d'aprofitament (%)
N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):
(1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.
(2) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.
(3) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.
(4) No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no precedeix.
(5) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.
(6) No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

Barres	COMPROVACIONS (CODI ESTRUCTURAL) - SITUACIÓ D'INCENDI													Estat
	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N1/N3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 19.0	x: 2.75 m η = 76.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 3.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	η < 0.1	N.P.(4)	x: 2.75 m η = 93.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 93.2**
N3/N4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	η = 5.8	x: 2.15 m η = 86.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.18 m η = 12.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.18 m η < 0.1	N.P.(4)	x: 2.15 m η = 91.0	x: 0.18 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 91.0**
N2/N4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 19.0	x: 2.75 m η = 76.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 3.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	η < 0.1	N.P.(4)	x: 2.75 m η = 93.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	N.P.(6)	N.P.(6)	**COMPLEIX η = 93.2**

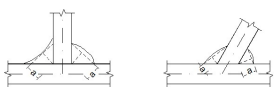
Notació:
N_t: Resistència a tracció
N_c: Resistència a compressió
M_Y: Resistència a flexió eix Y
M_Z: Resistència a flexió eix Z
V_Z: Resistència a tall Z
V_Y: Resistència a tall Y
M_YV_Z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats
M_ZV_Y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats
NM_YM_Z: Resistència a flexió i axial combinats
$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats
M_t: Resistència a torsió
M_tV_Z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats
M_tV_Y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats
x: Distància a l'origen de la barra
η: Coeficient d'aprofitament (%)
N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):
(1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.
(2) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.
(3) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.
(4) No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no precedeix.
(5) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.
(6) No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

2.4. Unions

2.4.1. Referències i simbologia

a[mm]: gruix de gola eficaç d'un cordó de soldadura en angle, que és l'alçada del major triangle (d'iguals o desiguals costats) que es pot inscriure dins de les cares de fusió i la superfície del cordó, mesurat perpendicularment a la cara exterior d'aquest triangle. Eurocodi 3, Part 1-8, Article 4.5.2 (1)



L[mm]: longitud efectiva del cordó de soldadura

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 504 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

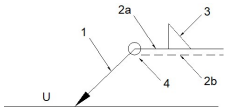
Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 504 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

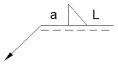
D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

Mètode de representació de soldadures

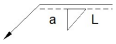


Referències:
1: línia de la fletxa
2a: línia de referència (línia contínua)
2b: línia d'identificació (línia a traços)
3: símbol de soldadura
4: indicacions complementàries
U: Unió

Referències 1, 2a i 2b

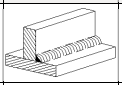
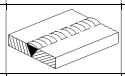
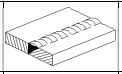
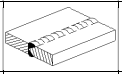
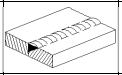
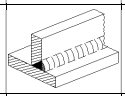
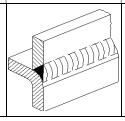


El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.

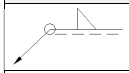
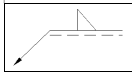


El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat oposat al de la fletxa.

Referència 3

Designació	Il·lustració	Símbol
Soldadura en angle		
Soldadura a topall en 'V' simple (amb xamfrà)		
Soldadura a topall en bisell simple		
Soldadura a topall en bisell doble		
Soldadura a topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle		
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb		

Referència 4

Representació	Descripció
	Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
	Soldadura realitzada en taller

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

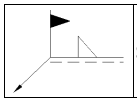
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 505 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 505 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15



Soldadura realitzada en el lloc de muntatge

2.4.2. Comprovacions en plaques d'ancoratge

En cada placa d'ancoratge es realitzen les següents comprovacions (assumint la hipòtesi de placa rígida):

1. Formigó sobre el que recolza la placa

Es comprova que la tensió de compressió en la interfície placa d'ancoratge-formigó és menor a la tensió admissible del formigó segons la naturalesa de cada combinació.

2. Perns d'ancoratge

a) *Resistència del material dels perns*: Es descomponen els esforços actuants sobre la placa en axials i tallants en els perns i es comprova que ambdós esforços, per separat i amb interacció entre ells (tensió de Von Mises), produeixen tensions menors a la tensió límit del material dels perns.

b) *Ancoratge dels perns*: Es comprova l'ancoratge dels perns en el formigó de tal manera que no es produeixi la fallada de lliscament per adherència, arrencada del con de ruptura o fractura per esforç tallant (aixafament).

c) *Aixafament*: Es comprova que en cada pern no se supera el tallant que produiria l'aixafament de la placa contra el pern.

3. Placa d'ancoratge

a) *Tensions globals*: En plaques amb volada, s'analitzen quatre seccions en el perímetre del perfil, i es comprova en totes elles que les tensions de Von Mises siguin menors que la tensió límit segons la norma.

b) *Fletxes globals relatives*: Es comprova que en les volades de les plaques no apareguin fletxes majors que 1/250 de la volada.

c) *Tensions locals*: Es comproven les tensions de Von Mises en totes les plaques locals en les que tant el perfil com els enrigidors divideixen a la placa d'ancoratge pròpiament dita. Els esforços en cadascuna de les subplaques s'obtenen a partir de les tensions de contacte amb el formigó i els axials dels perns. El model generat es resol per diferències finites.

2.4.3. Memòria de càlcul

2.4.3.1. Tipus 1

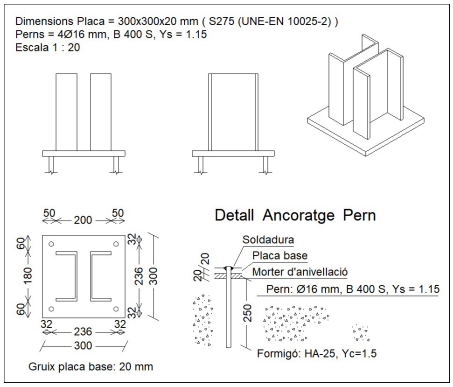
a) Detall

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

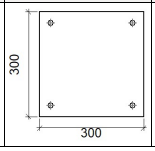
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)



b) Descripció dels components de la unió

Elements complementaris									
Peça	Geometria				Forats		Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		300	300	20	4	16	S275 (UNE-EN 10025-2)	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Placa d'ancoratge

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre perns: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 236 mm	Compleix
Separació mínima perns-vora: *2 diàmetres*	Mínim: 32 mm Calculat: 32 mm	Compleix
Longitud mínima del pern: *Es calcula la longitud d'ancoratge necessària per adherència.*	Mínim: 19 cm Calculat: 25 cm	Compleix
Ancoratge pern en formigó:		
- Tracció:	Màxim: 34.19 kN Calculat: 0.91 kN	Compleix
- Tallant:	Màxim: 23.93 kN Calculat: 1.83 kN	Compleix
- Tracció + Tallant:	Màxim: 34.19 kN Calculat: 3.53 kN	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Tracció en tija de perns:	Màxim: 64.32 kN Calculat: 0.76 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en tija de perns:	Màxim: 400 MPa Calculat: 15.292 MPa	Compleix
Aixafament pern en placa: *Límit del tallant en un pern actuant contra la placa*	Màxim: 176 kN Calculat: 1.55 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en seccions globals:	Màxim: 275 MPa	
- Dreta:	Calculat: 7.60889 MPa	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 7.60889 MPa	Compleix
- A dalt:	Calculat: 26.4689 MPa	Compleix
- A baix:	Calculat: 26.4689 MPa	Compleix
Fletxa global equivalent: *Limitació de la deformabilitat de les volades*	Mínim: 250	
- Dreta:	Calculat: 89054.3	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 89054.3	Compleix
- A dalt:	Calculat: 6395.46	Compleix
- A baix:	Calculat: 6395.46	Compleix
Tensió de Von Mises local: *Tensió per tracció de perns sobre plaques en voladís*	Màxim: 275 MPa Calculat: 0 MPa	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Relació ruptura pèssima secció de formigó: 0.0218		

d) Amidament

Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275 (UNE-EN 10025-2)	Placa base	1	300x300x20	14.13
			Total	14.13
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	4	Ø 16 - L = 306	1.93
			Total	1.93

3. FONAMENTACIÓ

3.1. Elements de fonamentació aïllats

3.1.1. Descripció

Referències	Geometria	Armat

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

Referències	Geometria	Armat
N2 i N1	Sabata rectangular excèntrica Ample inicial X: 35 cm Ample inicial Y: 35 cm Ample final X: 35 cm Ample final Y: 35 cm Ample sabata X: 70 cm Ample sabata Y: 70 cm Cantell: 35 cm	X: 4Ø12c/15 Y: 4Ø12c/15

3.1.2. Comprovació

Referència: N2
Dimensions: 70 x 70 x 35
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny: *Criteri de CYPE*		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.1 MPa Calculat: 0.0609201 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.12184 MPa	Compleix
Bolcada de la sabata:		
- En direcció X:		No procedeix(1)
- En direcció Y: *Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.* *(1) Sense moment de bolcada*	Reserva seguretat: 144.8 %	Compleix
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 1.35 kN·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: 2.93 kN·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 0.00 kN	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 0.00 kN	Compleix
Compressió obliqua en la sabata:		
- Situacions persistents: *Criteri de CYPE*	Màxim: 5000 kN/m² Calculat: 120.3 kN/m²	Compleix
Cantell mínim: *Criteri de CYPE*	Mínim: 15 cm Calculat: 35 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació: - N2:	Mínim: 25 cm Calculat: 29 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1*	Mínim: 0.0012	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 0.0018	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 0.0018	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 509 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 509 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

Referència: N2
Dimensions: 70 x 70 x 35
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim de les barres:		
- Graella inferior:	Mínim: 12 mm	
Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres:		
Criteri de CYPE	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres:		
Criteri de CYPE	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge:		
49.5	Mínim: 15 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 12 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:
- Sabata de tipus rígid
- Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.04
- Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.08
- Tallant d'esgotament (En direcció X): 0.00 kN
- Tallant d'esgotament (En direcció Y): 0.00 kN

Referència: N1
Dimensions: 70 x 70 x 35
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Tensions sobre el terreny:		
Criteri de CYPE		
- Tensió mitja en situacions persistents:	Màxim: 0.1 MPa Calculat: 0.0609201 MPa	Compleix
- Tensió màxima en situacions persistents:	Màxim: 0.124979 MPa Calculat: 0.12184 MPa	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

Referència: N1
Dimensions: 70 x 70 x 35
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Bolcada de la sabata:		
- En direcció X:		No procedeix(1)
- En direcció Y:		
Si el % de reserva de seguretat és major que zero, vol dir que els coeficients de seguretat a la bolcada són majors que els valors estrictes exigits per a totes les combinacions d'equilibri.	Reserva seguretat: 144.8 %	Compleix
(1) Sense moment de bolcada		
Flexió en la sabata:		
- En direcció X:	Moment: 1.35 kN·m	Compleix
- En direcció Y:	Moment: 2.93 kN·m	Compleix
Tallant en la sabata:		
- En direcció X:	Tallant: 0.00 kN	Compleix
- En direcció Y:	Tallant: 0.00 kN	Compleix
Compressió obliqua en la sabata:		
- Situacions persistents:	Màxim: 5000 kN/m²	
Criteri de CYPE	Calculat: 120.3 kN/m²	Compleix
Cantell mínim:	Mínim: 15 cm	
Criteri de CYPE	Calculat: 35 cm	Compleix
Espai per ancorar arrencades en fonamentació:	Mínim: 25 cm	
- N1:	Calculat: 29 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima:		
Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1	Mínim: 0.0012	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 0.0018	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 0.0018	Compleix
Diàmetre mínim de les barres:		
- Graella inferior:	Mínim: 12 mm	
Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres:		
Criteri de CYPE	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres:		
Criteri de CYPE	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge:		
49.5	Mínim: 15 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Llistats

D25006. Càlcul estintolament per obertura interior (connexió visual amb pavelló)

Referència: N1
Dimensions: 70 x 70 x 35
Armats: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud mínima de les patilles:	Mínim: 12 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dret:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap amunt:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap avall:	Calculat: 15 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:
- Sabata de tipus rígid
- Relació ruptura pèssima (En direcció X): 0.04
- Relació ruptura pèssima (En direcció Y): 0.08
- Tallant d'esgotament (En direcció X): 0.00 kN
- Tallant d'esgotament (En direcció Y): 0.00 kN

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT
PLEC_CLAUS
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
EXPEDIENT
1379-000003-2026

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 513 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

DOCUMENT
PROJECT
ÒRGAN
SECRETARIA INTERVENCIO
REGISTRE D'ENTRADA
E2026000303

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 513 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

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

Adaptat a CTE i EHE-08

Col.legi d'Arquitectes de Catalunya - Oficina Consultora Tècnica - Actualitzat Octubre 2010

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 514 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 514 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o rotlles

- 2.1. Acer B 400 S
- 2.2. Acer B 400 SD
- 2.3. Acer B 500 S
- 2.4. Acer B 500 SD

03. Armadures elaborades [(1)] i ferralla armada [(2)]

- 3.1. Acer AP 400 S (en elaboració)
- 3.2. Acer AP 400 SD (en elaboració)
- 3.3. Acer AP 500 S
- 3.4. Acer AP 500 SD

04. Armadures normalitzades [(3)]

- 4.1. Acer ME 400 T (en elaboració)
- 4.2. Acer ME 500 T

05. Acer laminat per a estructures (en elaboració)

06. Maons amb funció estructural

07. Sistemes de sostres prefabricats

08. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

09. Materials utilitzats com a aïllament acústic

10. Materials utilitzat com a aïllament contra el foc

Llegenda:

[(1)] Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

[(2)] Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

[(3)] Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**. resistent a aigua de mar

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

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

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

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

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

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

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

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material: HA/25/B/12/IIa,

Situació en projecte i obra: segons plànols

Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:

Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius: Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 517 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 517 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

l'annex 21 de l' EHE-08

- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:
La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (1) i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

2.1 ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 400 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió dels documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament i, si s'escau, d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut.

Control durant el subministrament:

- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

2.2 ACER EN BARRES O ROTLLES B 400 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 400 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:

La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

08)

- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l'EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 522 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 522 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

2.3 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:
La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

2.4 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 [(2)]

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [(3)]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

  Control organolèptic i assajos:
  La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

  Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:
  - tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
  - secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
  - característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
  - doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
  - límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

3.3 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.
Diàmetres nominals:	Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte. Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat.

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08 (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.
Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 527 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 527 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **Armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.
En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l' EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:
La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

3.4 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	AP 500 SD (UNE EN 10080 – UNE 36831 – EHE-08)
Diàmetres i geometria:	Els especificats a la documentació del projecte i concretament als plànols d'armat
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Les característiques de l'acer de les armadures elaborades i la ferralla armada seran els corresponents a l'acer B 500 SD???? amb les consideracions de la Taula 33 de l'EHE-08.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu Programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra (art. 69.3.1 de l'EHE-08)
- Documentació de l'autocontrol de producció de l'armadura elaborada o la ferralla, ja sigui en instal·lacions industrials o de la mateixa obra, segons prescripcions de l'art 69.2 de l'EHE-08. Inclourà la documentació i registre dels resultats del control intern del processos i també dels assajos i inspeccions (adreçat, tall, doblegat, soldadura) segons art. 69.2.4 de l'EHE-08.
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1, i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada de l'acer emprat compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- comprovar que el full de subministrament de cada remesa d'armadures compleix amb el punt 2.7 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080. En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Control organolèptic i assajos:
El control de l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura serà el corresponent a l'acer B 500 SD?? i la definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.
Les comprovacions experimentals i la definició dels lots per a les armadures elaborades o la ferralla es farà segons els criteris establerts a l'article 88.5.3 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com mínim les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- comprovació de les característiques mecàniques (art. 88.3.1 i 88.5.3.1 de l'EHE-08)
- comprovació de les característiques d'adherència (art. 88.3.2 i 88.5.3.2 de l'EHE-08)
- comprovació de la geometria de l'armadura elaborada o de la ferralla armada (col·locació de les barres, diàmetres, longitud, ample,cantell,..) de conformitat amb el projecte, amb els articles 69.4, 88.3.3 i 88.5.3.3 de l'EHE-08 i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de la mateixa Instrucció i a la UNE 36831.
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent o no resistent (art. 88.5.3.1)
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent (art. 88.5.3.4)

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per a fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.
En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai adequat per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge, i un espai per a les armadures elaborades.

Presa de mostres:
La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

4.2 ARMADURES NORMALITZADES ME 500 T

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures normalitzades ME 500 T L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080
Diàmetres i geometria:	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (2)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T
Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 533 de 553
SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 533 de 553
SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

5 ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

(En elaboració)

IDENTIFICACIÓ

Material:

Geometria:

Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:

Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
.

Característiques d'adherència:

Característiques químiques:

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria
Accidental

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

Control durant el subministrament:

Control després del subministrament:

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 534 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 534 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

6 MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

IDENTIFICACIÓ

Material:	Totxo calat. Extrusionat. Categoria I Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE.
Geometria:	Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 95 (certificada) ó segons s'indica als plànols ó al Plec de Condicions,etc.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Amb marcatge CE (UNE EN 771)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural

Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:
Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

Classe d'exposició de la fàbrica:
IIb, revestida exteriorment amb arrebossat i pintat.

Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces:
10 N/mm^2, segons UNE EN 772-1 (certificada)

Expansió final per humitat:
< 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)

Geladicitat:
Classificats com a no geladissos

Eflorescències:
Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents

Coeficient parcial de seguretat de la fàbrica:

Situació persistent o transitòria	3.0
Situació accidental	1.8

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:
El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets de càrrega

Control abans del subministrament:

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

especificacions de projecte,
comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra

- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

7 SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

SEMIBIGUETES PRETESADES PREFABRICADES

IDENTIFICACIÓ

Material: Semibiguetes semiresistents prefabricades amb la preceptiva autorització d'ús (RD 1630/1980)

Les biguetes pretesades prefabricades subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

Geometria: S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte

Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:

Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)

Característiques resistents:
Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08, tant pel que fa a situacions normals com en el cas d'incendi

Coeficients parcials de seguretat per a Estats Límits Últims:

Situació de projecte	*Formigó*	*Acer*
Persistent o transitòria	1.70 (*)	1.15 (*)
Accidental	1.30	1.0

(*) Aquests coeficients es podran disminuir fins a 1.35 per al formigó i 1.10 per l'acer si l'element prefabricat està en possessió d'un distintiu de qualitat amb un nivell de garantia conforme a l'annex 19 de la EHE-08

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

El corresponent segons EHE-08

Control abans del subministrament:

- Certificats d'assaig que garanteixin el compliment de totes les especificacions establertes a la EHE-08 sobre armadures passives, les armadures actives i el formigó (segons art. 91.4.1 i punt 1.2.11 de l'annex 21)
- Certificat de resistència a compressió (annex 22)
- Certificat de dosificació (annex 27)
- Certificat d'assaig d'adherència
- Autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, documentació tècnica relacionada i la documentació de conformitat
- Documentació del control de producció del fabricat que demostri el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a l'autorització d'ús permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte

Control durant el subministrament:

- full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de l'annex 21 de l' EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- tot i que amb el marcatge CE les comprovacions es fan amb el control de la seva documentació, la Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i els recobriments s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements resistents subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de prefabricació:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de prefabricació per tal de comprovar que es compleixen els requisit exigits a l'EHE-08, que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari que permeti deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

PECES CERÀMIQUES D'ENTREBIGAT

IDENTIFICACIÓ

Material:	Peces d'entrebigat ceràmiques amb funció alleugerant Les peces d'entrebigat subministrades a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08
Geometria:	S'especifica als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-???)

Característiques resistents:
La càrrega de ruptura a flexió serà superior a 1.0 KN segons UNE 67037

Característiques del material ceràmic:
El valor mig d'expansió per humitat segons UNE 67036 no serà superior a 0.55 mm/m, ni cap amidament individual estarà per sobre de 0.65 mm/m

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:
El corresponent a elements prefabricats segons EHE-08

Control documental abans del subministrament:
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces d'entrebigat (dimensions, seccions i toleràncies).
- Documentació, si és el cas, del marcatge CE o d'un DOR
- Documentació sobre el control de producció del fabricant que demostri el compliment de l'EHE-08

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:
- Full de subministrament que, com a mínim, contindrà les dades establertes al punt 2.9 de

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

l'annex 21 de l' EHE-08. Es comprovarà especialment que la documentació aportada és conforme amb els coeficients de seguretat adoptats en el projecte.

- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte. Comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
- La Direcció Facultativa es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08.

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la Direcció Facultativa, en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents elements d'entrebigat subministrats.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a les instal·lacions de fabricació per tal de comprovar que els processos són correctes i es duen a terme amb el control necessari, que permet deduir el compliment de l'EHE-08 i que la gestió dels materials garanteix la seva traçabilitat.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

8.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Poliestirè extruït XPS
Situació en projecte i obra:	Coberta plana, coberta inclinada i façanes
Marques, certificacions i altres distintius	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) (1) ** :	p.e. 20	Kg/m^3
Gruix (1) :	p.e. 50	mm
Resistència a la compressió (2) :	p.e. 0,5	KPa
Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	p.e. 0,04	W/mºK
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	p.e. 100	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil (3) :	p.e. Sí	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (si s'escau) (4) *:	p.e. B,d0,s2	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original
AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

(1) Per aïllaments de poliuretà que, per donar compliment al DB HS1, es vol que actuïn com a barrera contra la penetració d'aigua del tipus B3 (resistència molt alta a la infiltració) la seva densitat ha de ser ≥ 35 Kg/m^3 i el seu gruix ≥ 4cm

(2) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col.locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0.5 KPa**,** segons UNE 92180 IN

(3) A controlar només per a aïllaments que es col.loquin associats al full principal de la façana.

DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"

DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m^2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

(4) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es composa de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
Arcilla expandida	Desnudo	A1
EPS	Desnudo	E - F
Lana de poliéster	Desnudo	B, s1-d0;B, s2-d0
Lanas Minerales	Desnudo	A1/A2 ;s1-d0
	Velo de vidrio	A2,s1-d0
	Alu puro	A1/A2,s1-d0
	Alu-Kraft	B, s1-d0
	Papel Kraft	F
Perlita expandida	Desnudo	A1
PUR aplicado	Desnudo	Entre E y C, s3-d0
PIR conformado	Desnudo	Entre E y C, s2-d0
PUR/PIR Panel	Chapa metálica	D, s3-d0 a B, s3-d0
PUR conformado	Desnudo	E - F
Vermiculita exfoliada	Desnudo	A1
XPS	Desnudo	E - F

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
EPS	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	PYL	B, s1- d0
PUR aplicado	Chapa metálica	B, s3-d0
	PYL	B, s1- d0
	Panel madera	B, s2- d0
	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	Enlucido yeso 15 mm	B, s1- d0
	Fibrocemento 6 mm	B, s2- d0
PIR conformado	Chapa metálica	B, s2-d0
	Aluminio puro	B, s2-d0
	Alu – papel Kraft	F
PUR conformado	Desnudo	E - F
XPS	PYL	B, s1-d0

**** Ajuda:**

Valors de referència del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE versió 06, de juny de 2009

3.8.1 Aislantes térmicos

Aislantes térmicos

Material o producto	HE ρ kg / m^3	HE λ W / m·K	HE c_p J / kg·K	HE μ
Poliestireno Expandido (EPS)	-	0,039[1] – 0,029	-	20 -100
Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS)	-	0,046 – 0,029		
Poliestireno Extruido (XPS)				
Expandido con dióxido de carbono CO_2	-	0,039 - 0,033	-	100 - 220
Expandido con hidrofluorcarbonos HFC	-	0,039 - 0,029	-	100 - 220
Lana mineral (MW)	-	0,050 - 0,031	-	1
Espuma rigida de Poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR)				
Proyección con Hidrofluorcarbono HFC	30 - 60	0,028	-	60 - 150
Proyección con dióxido de carbono CO2 celda cerrada	40 - 60	0,035 - 0,032	-	100 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento permeable a los gases.	-	0,030 - 0,027	-	60 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento impermeable a los gases.	-	0,025 - 0,024	-	∞
Inyección en tabiquería con dióxido de carbono CO_2	15 - 20	0,040	-	≤ 20
Otros materiales aislantes)				
Corcho expandido (ICB)[2]				
Arcilla Expandida[3]	325 - 750	0,148 – 0,095	-	1
Panel de perlita expandida (EPB) (>80%)	140 -240	0,062	-	5
Panel de vidrio celular (CG)	100 -150	0,050	-	∞
Guata o fieltro de poliéster	20 y 50	0,038 – 0,033	-	
Espuma de polietileno reticular	-	0,072 – 0,038	-	
Espuma de polietileno no reticulado	-	0,042 – 0,035	-	

[1] Valor recomendado. Existen tipos de poliestireno expandido con una conductividad de hasta 0,046 W/mK
[2] Vease el apartado 3.3 Maderas
[3] Las características de la arcilla expandida corresponden únicamente al árido suelto

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 541 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 541 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

9.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ		
Material:	Llana mineral	
Situació en projecte i obra:	Façanes	
Marques, certificacions i altres distintius:	Amb marca AENOR Medioambiente	
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) (si s'escau):	30	Kg/m^3
Gruix:	40	mm
Resistència a la compressió (si s'escau) (1) :	0,5	KPa
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil (2) :	Sí	Sí/No
Requeriments Acústics (DB HR)		
Resistivitat al flux de l'aire (si s'escau) (3):	5	$KPa{\cdot}s/m^2$
Rigidesa dinàmica (si s'escau) (3):	10	MN/m^3
Coeficient d'absorció acústica ponderat (α_w) (si s'escau) (4):	0,17	---
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (si s'escau) (5) *:	A2,s1, d0	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- absorció d'aigua
- resistència a la compressió
- coeficient d'absorció acústica
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 542 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 542 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

(1) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col.locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0,5 KPa, segons UNE 92180 IN

(2) A controlar només per a aïllaments que es col.loquin associats al full principal de la façana.

DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"

DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m^2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

(3) Exigible a materials absorbents acústics, per exemple llanes minerals

(4) Exigible a materials absorbents acústics col.locats vistos, ó sobre una xapa perforada ó un vel de fibres, que s'utilitzin per al control de la reverberació

(5) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es composa de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
Arcilla expandida	Desnudo	A1
EPS	Desnudo	E - F
Lana de poliéster	Desnudo	B, s1-d0;B, s2-d0
Lanas Minerales	Desnudo	A1/A2 ;s1-d0
	Velo de vidrio	A2,s1-d0
	Alu puro	A1/A2,s1-d0
	Alu-Kraft	B, s1-d0
	Papel Kraft	F
Perlita expandida	Desnudo	A1
PUR aplicado	Desnudo	Entre E y C, s3-d0
PIR conformado	Desnudo	Entre E y C, s2-d0
PUR/PIR Panel	Chapa metálica	D, s3-d0 a B, s3-d0
PUR conformado	Desnudo	E - F
Vermiculita exfoliada	Desnudo	A1
XPS	Desnudo	E - F

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
EPS	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	PYL	B, s1- d0
PUR aplicado	Chapa metálica	B, s3-d0
	PYL	B, s1- d0
	Panel madera	B, s2- d0
	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	Enlucido yeso 15 mm	B, s1- d0
	Fibrocemento 6 mm	B, s2- d0
PIR conformado	Chapa metálica	B, s2-d0
	Aluminio puro	B, s2-d0
	Alu – papel Kraft	F
PUR conformado	Desnudo	E - F
XPS	PYL	B, s1-d0

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 543 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 543 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

10.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ		
Material:	Projectat de perlita	
Situació en projecte i obra:	Revestiment estructura sostre aparcament	
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):		
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ):	p.e. 120	Kg/m^3
Gruix:	p.e. 5	mm
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc:	p.e. A1	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Codi Segur de Verificació:
79f8b649-f8f5-4b32-9075-81c0d1603b6d
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_29785921
Data d'impressió: 12/11/2026 11:20:49
Pàgina 545 de 553

SIGNATURES
Cap signatura aplicada

Codi Segur de Verificació:
e805ef12-46dc-47f5-96c3-0844f53c91af
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_27006763
Data d'impressió: 29/10/2026 08:59:18
Pàgina 545 de 553

SIGNATURES
1.- NURIA SERRABASA VIÑAS / num:29973-1, 12/01/2026 12:15

COAC

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: enderroc de cobert i construcció de gimnàs
Emplaçament: Passeig Carme Vidal López, 4 Santa Maria d'Oló
Superfície construïda: 88,36 m2
Promotor: Ajuntament de Santa Maria d'Oló
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: Núria Serrabasa Viñas
Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Núria Serrabasa Viñas

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: El terreny presenta una topografia gairebé plana
Característiques del terreny: No s'ha detectat nivell freàtic
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: El gimnàs quedarà adossat al Pavelló Municipal d'Esports de Santa Maria d'Oló
Instal·lacions de serveis públics: la parcel.la disposa de tots els serveis públics.
Tipologia de vials: queda dins el recinte esportiu

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

AJUNTAMENT DE SANTA MARIA D'OLÓ
Original

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Veure Annex

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2021)
L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota llur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.