



PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA - SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

**LUQUE DIAZ** Firmado digitalmente  
**ANDRES -** por LUQUE DIAZ  
**43674190L** ANDRES - 43674190L  
Fecha: 2024.05.23  
12:52:02 +02'00'

**ANDREU LUQUE DIAZ**

Enginyer Tècnic Industrial. Col·legiat 14032  
Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Girona

C. Saturn, número 25, de Vidreres (17411). Província de Girona

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 2 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**

**INDEX**

**MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

- MD.1. PROMOTOR.
- MD.2. EMPLAÇAMENT.
- MD.3. INFORMACIÓ PRÈVIA.
  - MD.3.1. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS.
  - MD.3.2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE LA PLANTA.
- MD.4. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ.
- MD.5. DURADA DE LES OBRES.
- MD.6. PRESSUPOST GENERAL DE CONTRACTE DE L'OBRA.

**MEMÒRIA URBANÍSTICA**

- MU.1. SITUACIÓ URBANÍSTICA DE LA FINCA.
  - MU.1.1. PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT.
  - MU.1.2. RÈGIM DEL SÒL.
  - MU.1.3. QUALIFICACIÓ.
- MD. 2. MODIFICACIÓ PLANEJAMENT.

**MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

- MC.0. TREBALLS PREVIS.
  - MC.0.1. Moviments de terres i enderross.
- MC.1. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI.
- MC.2. SISTEMA ESTRUCTURAL.
- MC.3. SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS.
  - MC.3.1. Façanes.
  - MC.3.2. Envidriaments.
- MC.4. SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS.
  - MC.4.1. Divisòria.
  - MC.4.2. Revestiments.
  - MC.4.3. Compartimentació interior horitzontal.
- MC.5. SISTEMA D'ACABATS.
- MC.6. SISTEMA D'ACONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS.
  - MC.6.1. Instal·lacions d'aigua.
  - MC.6.2. Evacuació d'aigües.



- MC.6.3. Instal·lacions tèrmiques i ventilació – renovació d'aire.
- MC.6.4. Instal·lacions elèctriques.
- MC.6.5. Instal·lacions d'enllumenat.
- MC.6.6. Xarxa veu i dades.
- MC.6.7. Instal·lacions d'emergència i de protecció contra incendis.
- MC.6.8. Sistemes d'intrusió i control d'accessos.

## PRESSUPOST

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

RESUM PRESSUPOST

LOT 1

LOT 2

## PLÀNOLS

01. LOCALITZACIÓ
02. UBICACIÓ - EMPLAÇAMENT
03. PLANTA GENERAL PLAÇA DE SANT ISIDRE
04. PLANTA SOTERRANI
05. PLANTA SOTERRANI. DISTRIBUCIÓ
06. SECCIÓ PERPENDICULAR
07. FAÇANA CAMÍ RAL
08. PLANTA SOTERRANI. SANEJAMENT
09. PLANTA SOTERRANI. FONTANERIA
10. PLANTA SOTERRANI. ELECTRICITAT
11. ESQUEMA UNIFILAR
12. PLANTA SOTERRANI. IL·LUMINACIÓ
13. PLANTA SOTERRANI. CONTRA INCENDIS
14. PLANTA SOTERRANI. CLIMA - VENTILACIÓ
15. PLANTA SOTERRANI. ESTAT ACTUAL
16. PLANTA SOTERRANI. OBRA NOVA
17. PLANTA CEL RAS I REGISTRES
18. FUSTERIES

## ANNEXES

- ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- ANNEX 2. CÀLCULS CLIMATITZACIÓ – RENOVACIÓ D'AIRE
- ANNEX 3. DECRET 209/2023 CODI D'ACCESSIBILITAT
- ANNEX 4. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
- ANNEX 5. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT



- ANNEX 6. ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX 7. NORMATIVA D'APLICACIÓ
- ANNEX 8. PLECS DE CONDICIONS
  - PLEC CONDICIONS GENERALS D'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES
  - PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
- ANNEX 9. MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
- ANNEX 10. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 5 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# MEMÒRIES

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 6 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# MEMÒRIA DESCRIPTIVA



## PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).

### PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU MEMÒRIA DESCRIPTIVA


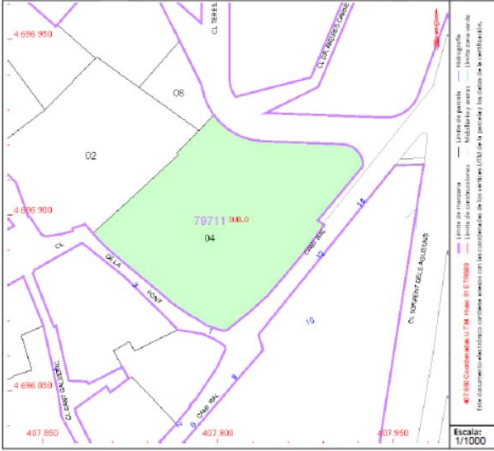
#### MD. 1. PROMOTOR.

L'obra de referència es projecta a instàncies de l'Ajuntament de Bolvir. Amb seu al carrer de la Font, número 2 de Bolvir. En el terme municipal de Bolvir (17539), a la comarca de Cerdanya, a la província de Girona. Amb C.I.F. número P-1702700-D.

#### MD. 2. EMPLAÇAMENT.

Aquesta implantació de nou gimnàs es realitzarà en l'interior de la planta baixa/planta semisoterrada, en l'orientació sud de la plaça de Sant Isidre de Bolvir. Amb accés directe des del carrer del camí Ral. A la cantonada amb el carrer de la Font.

Aquest bé immoble, com s'ha esmentat anteriorment, pertany a l'Ajuntament de Bolvir, i té una referència cadastral amb número 7971104DG0977S0001AQ.

	<b>CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE</b> Referencia catastral: 7971104DG0977S0001AQ
<b>DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE</b> <b>Localización:</b> CL TERESA VIGO Suelo Polígono 5 17539 BOLVIR (GIRONA) <b>Clase:</b> URBANO <b>Uso principal:</b> Suelo sin edif. <b>Superficie construida:</b> <b>Año construcción:</b>	<b>PARCELA</b> <b>Superficie gráfica:</b> 2.547 m2 <b>Participación del inmueble:</b> 100,00 % <b>Tipo:</b>  <small>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"</small>



### MD. 3. INFORMACIÓ PRÈVIA.

#### MD. 3.1. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS.

Amb data 13 d'abril de 2023, es va recepcionar, per part de l'Ajuntament de Bolvir, l'obra d'urbanització de la plaça del Poble (ara plaça de Sant Isidre), de Bolvir.

En aquesta obra hi va tenir cabuda, en orientació sud amb front al carrer del camí Ral, una planta soterrada, que amb accés a l'esmentat vial, es pot considerar com a planta baixa, pel seu concepte és una planta semisoterrada (encara que es podria considerar com a planta soterrada).

Aquesta superfície coberta, en principi va quedar sense un ús específic. Era utilitzada com a magatzem municipal.

En aquesta planta hi tenim els serveis i xarxes d'aigua potable i d'electricitat i enllumenat. En l'apartat següent es fa descripció de l'estat actual d'aquesta planta.

#### MD. 3.2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE LA PLANTA.

Actualment, la planta consta d'un accés, per a vehicles i persones, des de l'esmentat carrer del camí Ral.

Hi tenim una segona entrada/sortida, aquesta es troba en orientació de llevant. Es tracta d'una sortida d'emergència d'aquesta planta a l'exterior. Sortida a la mateixa planta que conforma la plaça de Sant Isidre. Local que gaudeix de ventilació i il·luminació directa des de l'exterior, mitjançant finestres front al carrer del camí Ral.

En el seu interior hi tenim uns espais, destinats a vestidors (2, per a homes/ dones), una cambra higiènica adaptada (amb wc, pica rentamans i dutxa), i un darrer espai destinat a abocador/neteja. Tots ells amb ventilació forçada. La resta de la planta queda lliure, per a la funció, com hem esmentat, de magatzem municipal.

Aquesta planta té una superfície total construïda de 444,22 m<sup>2</sup>, que correspon a una superfície útil de 393,85 m<sup>2</sup>, d'acord amb la distribució següent:

Espai diàfan	293,88 m <sup>2</sup>
Vestidor dones	18,39 m <sup>2</sup>
Cambra higiènica adaptada	7,00 m <sup>2</sup>
Vestidor homes	16,50 m <sup>2</sup>
Espai abocador / neteja	9,00 m <sup>2</sup>
Escala/sortida emergència	19,50 m <sup>2</sup>
Entrada coberta plana	29,58 m <sup>2</sup>



#### MD. 4. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ.

Es tracta d'una actuació en els espais interiors existents en aquesta planta soterrada de la plaça de Sant Isidre, de Bolvir. No s'actua exteriorment en cap superfície que correspongui a aquesta planta, excepte pel que fa a l'obertura, en el costat de llevant, per a l'entrada d'aire per màquina de ventilació – renovació d'aire.

Bàsicament cal considerar que es mantenen tots els espais existents. En dos d'ells s'hi faran actuacions d'adequació a diferents funcions que les actuals.

Es construirà un espai nou per a la maquinària de climatització i per la ventilació – renovació d'aire, sistemes/xarxes que donaran servei a tots els espais existents.

I, per acabar, a modus de nous espais, cal considerar la construcció d'un cancell en la porta d'accés, que dona front al carrer del camí Ral. Cancell per tal d'evitar l'entrada d'aire directe de l'exterior a l'interior del local i que al mateix temps també farà la funció d'evitar que la climatització interior pugui marxar a l'exterior.

Els espais a adequar a noves funcions, són els actuals vestuaris, que ara són sales diàfanes, sense divisòries, i que comparteixen l'esmentada cambra higiènica adaptada. En aquesta adequació, es dotarà a cadascun d'aquests vestidors, d'un inodor, dues dutxes i una pica rentamans. La resta de la superfície serà destinada a vestidor, pròpiament dit.

La cambra higiènica adaptada es mantindrà a modus de vestidor adaptat.

L'espai d'abocador/neteja, no es modificarà. En ell s'inclouran els productors de l'aigua calenta sanitària, un per a cada vestidor (actualment hi tenim el productor de la a.c.s. de la cambra higiènica adaptada). Tota aquesta distribució queda degudament reflectida en els plànols corresponents d'aquest projecte.

Com ja s'ha esmentat, tindrem una superfície total construïda de 444,22 m<sup>2</sup>, mantenint-se l'actual. Que correspon a una superfície útil de 404,14 m<sup>2</sup>, d'acord amb la distribució següent:

Espai diàfan	284,52 m <sup>2</sup>
Vestidor dones	18,39 m <sup>2</sup>
Vestidor adaptat	7,00 m <sup>2</sup>
Vestidor homes	16,50 m <sup>2</sup>
Espai abocador / neteja	9,00 m <sup>2</sup>
Espai distribuïdor	8,50 m <sup>2</sup>
Escala/sortida emergència	19,50 m <sup>2</sup>
Cancell entrada	11,15 m <sup>2</sup>



Entrada coberta plana 29,58 m<sup>2</sup>

Cal considerar que aquesta superfície/espai diàfan, està repartit, a modus orientatiu en diferents subespais destinats a diferents activitats, en funció dels exercicis que s'hi puguin desenvolupar. A modus orientatiu tenim:

Espai lliure d'activitats	98,38 m <sup>2</sup>
Espai estiraments	12,55 m <sup>2</sup>
Espai cintes	36,85 m <sup>2</sup>
Espai màquines	47,90 m <sup>2</sup>
Espai spinning	35,20 m <sup>2</sup>
Espai peses	24,20 m <sup>2</sup>
Distribuïdor serveis	10,59 m <sup>2</sup>

#### MD. 5. DURADA DE LES OBRES.

Es considera que el termini màxim per a l'execució de les obres totals referents a aquesta adequació d'espais per a la implantació d'un gimnàs en aquesta planta soterrada d'ela plaça de Sant Isidre, seria de dos mesos (9 setmanes).

#### MD. 6. PRESSUPOST GENERAL DE CONTRACTE DE L'OBRA.

Tal com queda reflectit en el document corresponent al pressupost, tenim com a resum, general per conceptes el següent PRESSUPOST GENERAL DE CONTRACTE:

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	(A)	124.704,60 €
DESPESES GENERAL (13 % d'A)	(B)	16.211,60 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6 % d'A)	(C)	<u>7.482,28 €</u>
	(D)	148.398,48 €
	I.V.A. (21 % de (D))	<u>31.163,68 €</u>
<b>PRESSUPOST GENERAL DE CONTRACTE</b>		<b>179.562,16 €</b>

Tenim que el cost total de les Obres és de 230.581,38 € (dos-cents trenta mil, cinc-cents vuitanta-un euros, trenta-vuit cèntims).

L'AJUNTAMENT

EL TÈCNIC

Bolvir, a abril de 2024

Andreu Luque Díaz  
Enginyer Tècnic Industrial. Col·legiat 14032

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 11 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# MEMÒRIA URBANÍSTICA



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**MEMÒRIA URBANÍSTICA**

**MU.1. SITUACIÓ URBANÍSTICA DE LA FINCA.**

**MU.1.1. PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT.**

**MU.1.1.1. Planejament territorial.**

- Pla Territorial parcial de l'Alt Pirineu i Aran (PTPAPA), aprovat definitivament en data 25 de juliol de 2006 pel Govern de Catalunya.  
Publicat al DOGC, número 4714, de data 7 de setembre de 2006.

**MU.1.1.2. Planejament urbanístic.**

- Pla Director Urbanístic de la Cerdanya (PDUC), aprovat definitivament en data 31 de juliol de 2008.  
Publicat al DOGC, número 5196, de data 18 d'agost de 2008.
- Pla d'Ordenació Urbanística Plurimunicipal (POUPM) de la Cerdanya, aprovat definitivament pel Conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 30 de juny de 2010.  
Publicat a efectes d'executivitat excepte en determinats àmbits en data 14 de gener de 2011 i en una segona publicació de data 19 d'abril de 2011 a efectes de l'executivitat dels àmbits pendents. (expedient 2010/040966/C).

**MU.1.2. RÈGIM DEL SÒL.**

D'acord amb l'esmentat Pla d'Ordenació Urbanística Plurimunicipal (POUPM) de la Cerdanya, la finca es troba en règim de sòl urbà.

El Pla d'Ordenació Urbanística Plurimunicipal classifica com a sòl urbà els terrenys que, havent estat sotmesos al procés d'integració en el teixit urbà, compten amb tots els serveis urbanístics bàsics, o bé son compresos en àrees consolidades per a l'edificació, almenys en dues terceres parts de la seva superfície edificables.

El sòl urbà es defineix en zones i subzones, en funció de la regulació específica per a cada teixit, de les diferents intensitats d'edificació, dels diferents usos principals i de la relació existent entre el planejament anterior, fins l'aprovació definitiva de l'actual Pla d'Ordenació Urbanística Plurimunicipal



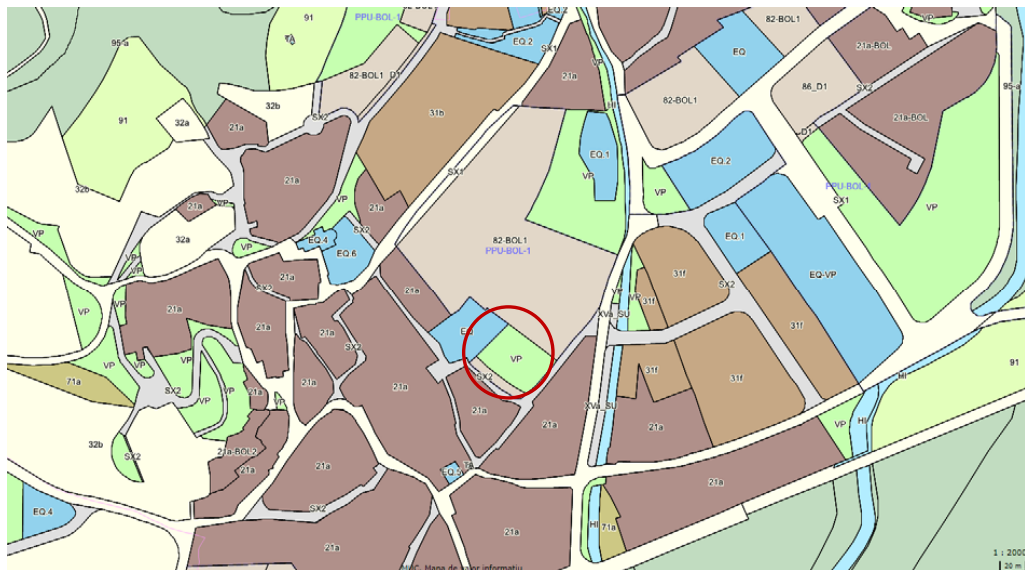
de la Cerdanya, format, en aquest cas, pel Pla General d'Ordenació Intermunicipal de la Cerdanya (PIC).

### MU.1.3. QUALIFICACIÓ.

Segons consta en la documentació del POUPM de Cerdanya, la finca té la qualificació de sòl urbà. Sistema urbanístic d'espais lliures (clau VP).

Pel que fa al sòl destinat a sistemes d'espais lliures, el POUPM de Cerdanya preveu dues reserves importants. La primera a l'àmbit de ponent que limita amb el carrer d'Agustí Manaut amb l'objectiu que aquest sòl es mantingui lliure d'edificacions i esdevingui un punt de connexió entre el sòl urbanitzat i el sòl no urbanitzable i la segona a llevant, fent front al Torrent dels Estanys per tal de mantenir lliure d'edificació aquests sòls potencialment inundables. Tanmateix, el POUPM preveu reserves de sòl per a espais lliures en localitzacions, més cèntriques, envoltant peces d'equipament existent o com espais estructurals entre diferents teixits.

També cal considerar que l'actual plaça de Sant Isidre també és colindant, per la part de ponent, amb el carrer de la Font, de sistema urbanístic de comunicacions, referent a la xarxa viària (XV).

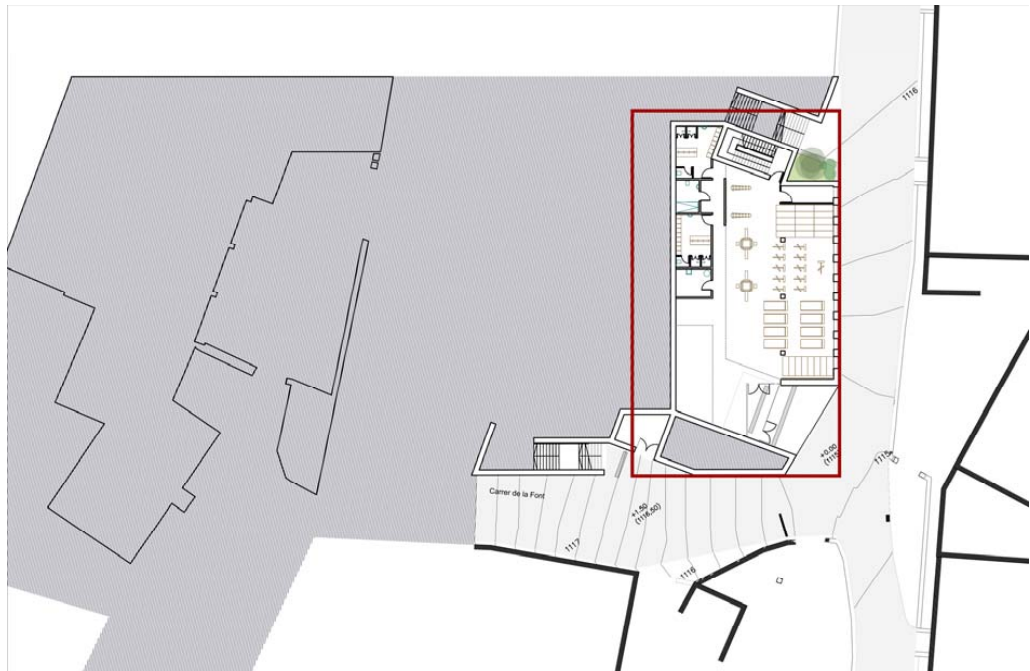


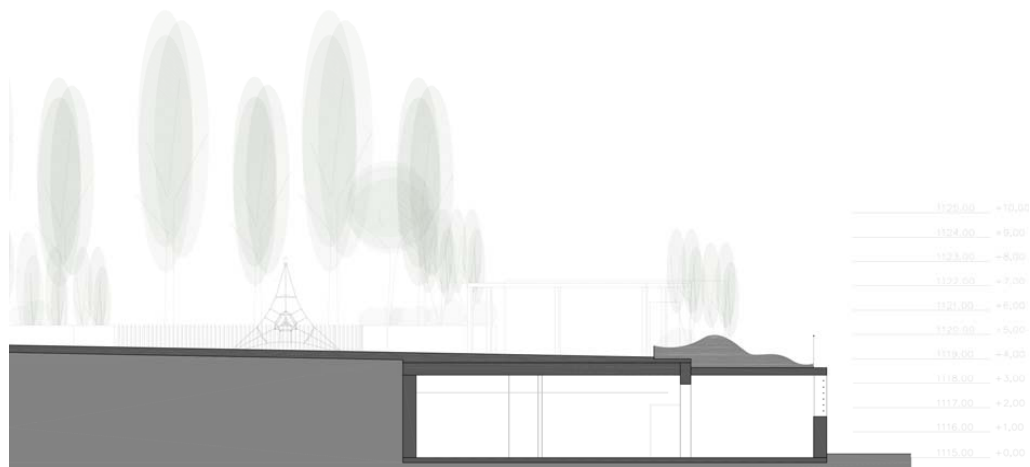
Amb la construcció de la plaça de Sant Isidre, tenim que, la proposta superficial que determinava el POUPM de Cerdanya, que determinava per aquest sòl una superfície de 2.458,00 m<sup>2</sup>, i que es repartia de la manera següent:

VP (sistema d'espais lliures)	2.133,00 m <sup>2</sup>
XV (sistema de xarxa viària)	325,00 m <sup>2</sup>

Es va variar. Pel qual la superfície de l'esmentada plaça és de 1.693,90 m<sup>2</sup>.

I, d'aquesta, pel seu costat sud, en tenim 507,90 m<sup>2</sup> de superfície destinada a la planta soterrada (subsòl de la plaça en la seva totalitat), que és la destinada, en aquest projecte, a la implantació d'un gimnàs.





Cal considerar que quan es va construir/urbanitzar el sòl de la plaça de Sant Isidre, aquesta planta soterrada de la mateixa es va deixar sense un ús específic. Per tant no es podia determinar a quin tipus de sistema urbanístic estaria inclosa i definida.

## MD. 2. MODIFICACIÓ PLANEJAMENT.

Atès l'exposat anteriorment, tenim que aquesta planta soterrada, existent en el subsòl de la plaça de Sant Isidre, amb una superfície d'afectació de 507,90 m<sup>2</sup>, hauria d'estar inclosa en un Sistema Urbanístic. En quan, ja ha estat determinat per part de l'Ajuntament de Bolvir, que aquesta planta soterrada seria motiu d'una adequació per a gimnàs, el Sistema Urbanístic hauria de ser el corresponent a Equipaments i Serveis, i concretament a l'Esportiu.

Per tant tindriem un Sistema Urbanístic d'equipaments i serveis (EQ.1) Esportiu. Que en l'esmentat POUPM de Cerdanya, és el que correspon, segons la seva definició, a les instal·lacions i edificacions esportives i serveis annexes.

Per tot l'exposat anteriorment, tenim que és necessari per part de l'Ajuntament de Bolvir l'inici d'una tramitació a modus de modificació puntual del planejament vigent, per tal d'incloure en l'actual Sistema Urbanístic d'espais lliures (clau VP), en quan a la plaça de Sant Isidre, pel que fa al subsòl de la mateixa, com a Sistema Urbanístic d'equipaments i serveis, concretament a esportiu (clau EQ.1).

L'AJUNTAMENT

EL TÈCNIC

Bolvir, a abril de 2024

Andreu Luque Díaz  
Enginyer Tècnic Industrial. Col·legiat 14032

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 16 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# MEMÒRIA CONSTRUCTIVA



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

**MC.0. TREBALLS PREVIS.**

Actualment aquesta planta soterrada, superfície objecte d'aquest projecte, es troba en un ús generalitzat de magatzem polivalent al servei de l'Ajuntament de Bolvir.

Els serveis existents són els corresponents a la xarxa de sanejament (aigües brutes i aigües netes per cas d'inundació o similar) a modus de separativa. Xarxa elèctrica i d'enllumenat. I, xarxa d'aigua potable.

Xarxes que donen servei a l'espai diàfan i a vestidors, cambra higiènica i a un espai de neteja.

En els plànols d'aquest projecte queden degudament reflectides aquestes xarxes de serveis i subministraments esmentades anteriorment.

Aquestes xarxes quedaran afectades a modus d'ampliació de les mateixes amb motiu de les noves distribucions projectades.

Com a treballs previs tindrem la identificació de les xarxes descrites, així com les característiques tècniques de les mateixes.

**MC.0.1. Moviments de terres i enderrocs.**

En aquest apartat de moviments de terres caldrà, en primer lloc, considerar, el tall de la solera de l'interior de l'espai soterrat. Tall de la solera de formigó armat, a base de disc amb aigua per a l'obertura de les rases per a la ubicació de la nova xarxa de sanejament, com a ampliació de l'existent, pels nous espais de vestidors.

Una vegada executat el tall, es procedirà a l'obertura de la rasa, mitjançant medis manuals i petita maquinària, obertura en graves i terres naturals compactades.

Tots aquests treballs es realitzaran a cobert, dins de l'espai existent. Es tindrà especial cura en la ventilació de l'actual local (obertures de portes i finestres existents, a l'exterior). En cas de necessitat es donarà suport mecànic d'extracció de l'aire viciat, de fums contaminats de la maquinària en treball i de pols en suspensió.



Com a enderrocs podem considerar l'obertura de rases en els paraments verticals existents, per tal de poder encastar les instal·lacions d'aigua i d'electricitat en els nous espais a adequar com a vestidors.

Treballs que es realitzaran mitjançant medis manuals i petita maquinària. Aquests treballs es realitzaran sobre materials ceràmics (rajoles en les parets actualment enrajolades i obra ceràmica en parets a construir).

Cal considerar com a enderroc, també, l'obertura de pas en el mur de formigó armat, en el costat de llevant, de la planta soterrada, per a la ubicació del conducte de la instal·lació de climatització – renovació d'aire de tot l'espai, una vegada aquest sigui acondicionat per a la implantació del gimnàs.

Obertura de pas, realitzada mitjançant medis manuals i petita maquinària.

La càrrega de terres sobrants i runes, de l'obra al mitjà de transport es realitzarà mitjançant medis manuals i mecànics. I, el transport des de l'obra a l'abocador autoritzat es realitzarà mitjançant camió.

Es donarà compliment, en tot tipus de terres, runes i residus varis de l'obra, al Reial Decret 105/2008 del 1 de febrer, pel qual s'aprova la regulació de la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc (BOE de data 13 de febrer de 2008).

#### **MC.1. SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI.**

En el ben entès que es tracta d'una obra a realitzar en els interiors d'un espai tancat, i per la pròpia tipologia de les obres a executar, tenim que no queda afectat cap tipus d'element estructural que conformi aquesta planta soterrada.

#### **MC.2. SISTEMA ESTRUCTURAL.**

Com s'ha esmentat anteriorment, no quedarà afectat cap tipus d'element estructural que conformi aquesta planta soterrada. Pel qual no és necessària cap aportació en quant a Memòria de Càlcul, o similar.

#### **MC.3. SISTEMA ENVOLVENT I ACABATS.**

##### **MC.3.1. Façanes.**

Com l'exposat anteriorment tenim que els tancaments considerats com a façanes, el corresponent al front amb el carrer del camí Ral, així com l'entrada a aquesta planta soterrada, a l'accés al nou espai destinat al gimnàs, aquesta no es modifica en absolut.



Només caldrà considerar com a modificació el tractament donat a l'obertura, finestra de l'extrem de llevant per tal de dotar de ventilació i per recuperació de l'aire exterior en la sala de climatització i a la pròpia maquinària que s'ubicarà en el seu interior. I, que a continuació descriurem.

#### **MC.3.1.1. Obertures – fusteria exterior.**

Com s'ha esmentat anteriorment, l'actual fusteria, a base de finestra d'alumini de fulla batent amb envidriament, serà substituïda per una reixa de tipus fix, d'acer per pintar, amb lames horitzontals, inclinades, per facilitar l'entrada i sortida d'aire en el nou local destinat a la ubicació de les instal·lacions de climatització i renovació d'aire.

#### **MC.3.2. Envidriaments.**

Com a envidriaments tenim els ja existents en les fusteries corresponents de les finestres actuals. Aquestes no seran modificats.

Tindran un tractament a base de col·locació d'una làmina de vinil autoadhesiva amb acabat translúcid per tal de donar privacitat a les activitats que es desenvolupin en l'interior de l'espai.

#### **MC.4. SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS.**

Com a sistemes de compartimentació tindrem els corresponents a la construcció de les noves divisòries del nou vestidor a construir. Així com la construcció de l'envà de protecció de vistes d'aquest nou vestidor.

Així com les divisòries interiors dels vestidors, per a dutxes.

#### **MC.4.1. Divisòria.**

Les divisòries, de nova execució, interiors es resoldran amb:

##### **MC.4.1.1. Envaneria ceràmica.**

Les divisòries interiors, considerades de nova execució, corresponents al nou vestidor i a l'envà protector de vistes, tal com queda reflectit en els plànols corresponents d'aquest projecte, totes elles es construiran, com les ja existents, a base de peces ceràmiques de supermaó, DT, de 50X25X6 cm, per revestir, col·locades amb morter mixt 1:2:10 amb ciment CEM II/BL.

#### **MC.4.2. Revestiments.**

##### **MC.4.2.1. Enrajolats zones humides.**

El nou vestidor anirà arrebossat en tota la seva alçada i enrajolat fins aproximadament 2,75 m (a rajola sencera). Totes les seves divisòries, tancament global del vestidor, dutxes i cambra higiènica, aniran amb peces ceràmiques, esmaltades brillants amb perímetre bisellat de color



blanc. Seran com les existents en els altres espais enrajolats de la planta, de 25 cm X 40 cm, col·locades a juntes contínues, tant horitzontal com verticalment, amb ciment adhesiu per a rajola ceràmica C1-T (UNE-EN-12004) i rejuntades amb beurada CG1 (UNE-EN-13888).

#### **MC.4.2.2. Arrebossats de ciment.**

Les parts de parets no enrajolades, tant interiors del nou vestidor com l'exterior del mateix, seran arrebossades amb morter de ciment portland. Arrebossats degudament reglejats i mestrejats sobre paraments verticals amb morter de ciment portland 1:6, amb acabat remolinat.

Parets tractades, pel que fa a l'interior del vestidor, pel seu posterior pintat. Pel que respecte a l'exterior es deixarà amb morter vist.

Igual tractament tindrà l'envà a construir en l'espai diàfan, corresponent a la privacitat de vistes a l'interior del nou vestidor, pel que correspon a ambdues cares del mateix.

#### **MC.4.2.3. Pintures.**

Les parts de parets, en l'interior del nou vestidor, no enrajolades, seran pintades amb una capa diluïda de preparació i dues capes d'acabat de pintura de poliuretà de color blanc.

#### **MC.4.2.4. Cel ras continu.**

En la zona corresponent al passadís generat pels tancaments verticals dels vestidors, cambra higiènica adaptada i l'espai de l'abocador/neteja i l'envà de privacitat de vistes, es col·locarà, tot ampliant-lo parcialment a l'espai lliure d'activitats i cancell d'entrada, es col·locarà un cel ras per tal d'ubicar-hi les unitats interiors del sistema de climatització, part dels difusors i tancament de la porta seccional actualment existent com a tancament de tot l'espai de gimnàs.

Aquest cel ras continu serà a base de plaques de guix laminat del tipus Standard (A) per a revestir, de 12,50 mm de gruix i afinada (BA), amb subjecció de barra roscada a sostre mitjançant entramat ocult amb suspensió. Pel seu posterior pintat.

Aquest cel ras continu portarà els corresponents registres per poder dur a terme el perfecte manteniment de les unitats interiors del sistema de climatització de l'espai de gimnàs. Registres de 60 X 60 cm. Amb bastiment pel seu muntatge en el cel ras de guix laminat i accionament i tancament de la tapa de registre amb sistema de click.

#### **MC.4.2.5. Divisòries i altres sistemes interiors.**

Podem considerar dins d'aquest apartat, en primer lloc la porta del nou espai destinat al sistema de climatització i ventilació – renovació d'aire, que serà com les existents en els altres espais tancats, formada per marc i porta construïda en dos planxes d'acer galvanitzat amb





protecció antifinger de 0,8 mm de gruix engalzada sense soldadura, amb un gruix de fulla de 63 mm, amb una combinació de materials aïllants ignífugs i tèrmics amb 3 frontisses de doble pala i regulació en altura, amb marc tipus CS5 de 15 mm de gruix. Fixació a obra amb 4 punts d'ancoratge d'acer galvanitzat. Amb marc i full, en acabat lacat de color blanc. Mides llum de 1,00 X 2,10 m.

En segon lloc, hem de considerar també com a elements de divisòries, el cancell a construir en l'entrada de la planta soterrada, per tal d'evitar que l'aire o el fred de l'exterior entri directament a l'espai de gimnàs, en quan s'obre la porta d'accés al mateix.

Aquest cancell serà de fusteria metàl·lica a base d'una part fixa i dues portes de fulles batents per a cada una de la superfície vertical a tancar, tal com queda reflectit en els plànols corresponents d'aquest projecte. Seran tancaments a modus de finestral.

La fusteria metàl·lica a utilitzar serà d'acer laminat estructural, de secció quadrada, pel seu posterior pintat. Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en peça simple de perfils laminats en calent.

Conjunts ancorats, els bastiments de base, als paraments verticals (parets laterals) i als paraments horitzontals (terra i sostre). Els bastiments de base seran d'acer. Que abans de ser col·locats en obra, seran pintats amb dues capes de protecció antioxidant.

Aquests elements tindran uns envidriaments a base de dues llunes incolores laminades, cambra d'aire. Amb laminats 4+4 i 4+4 mm de gruix i cambra d'aire de 16 mm d'amplada. Envidriament (4+4/16/4+4) col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre l'acer. I agafats amb perfils d'acer per la cara interior dels conjunts envidriats.

I per acabar aquest apartat tenim totes les portes interiors dels wc i dutxes dels vestidors. Aquests tancaments seran d'una o dues fulles batents, siguin pel tancament dels wc o de les dutxes respectivament.

Tant marcs com fulles batents seran construïts a partir de fibres de cel·lulosa (taulers de fibres d'alta densitat o compactes fenòlics). Materials d'altíssima duresa, impermeables i resistents a l'abradió. Seran de fibres compactes amb resines, de densitat 1.400 Kg/m³. De 12 mm de gruix. Resistents a l'impacte (EN ISO 178), resistents a la flexió (EN ISO 178), resistència als canvis de temperatura de -80°C fins +80°C (DMTA-OFI 300.128).

Tota la cargoleria, ferratges, elements de penjar i tancament seran d'acer inoxidable de primera qualitat. Amb tots els accessoris i elements complementaris que garanteixin el seu bon funcionament.



### **MC.4.3. Compartimentació interior horitzontal.**

#### **MC.4.3.1. Paviment ceràmic.**

El paviment ceràmic a col·locar serà el corresponent a l'interior del nou vestidor. Aquest serà com els altres existents, a base de peces de gres extruït, antilliscant de classe 3, de forma quadrada, de 30 cm X 30 cm, col·locades a truc de maceta amb morter adhesiu. Especificacions DT.

#### **MC.4.3.2. Paviment de cautxú.**

Per les zones amb possibles impactes contundents d'elements / peces metàl·liques o similars es col·locarà un paviment, sobre l'actual solera de formigó de base existent, a base de cautxú de color a determinar.

Peces amb (llosetes o rotllo, segons convingui en obra) un gruix de 10 mm. Cautxú reciclat SBR + partícules de EPDM de color.

Paviment amortidor d'impactes, paviment anticansament, resistent a l'ús intensiu, antilliscant, i amortidor de sorolls.

Ha de respondre a les característiques tècniques següents:

- Densitat: aproximadament 850 kg / m<sup>3</sup>.
- Resistència a la tracció: > 0,7 N / mm<sup>2</sup>. ISO 37 i ISO 1798.
- Allargament a la ruptura: 42 %. ISO 1798.
- Resistència al foc: Efl (normal inflamable B2). UNE-EN-13501.
- Temperatura: -30°C + 80°C.

### **MC.5. SISTEMA D'ACABATS.**

Tots els acabats interiors hauran d'assegurar el compliment de les normes que tipifica el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

### **MC.6. SISTEMA D'ACONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS.**

#### **MC.6.1. Instal·lacions d'aigua.**

##### **MC.6.1.1. Criteris de disseny.**

L'objecte de la instal·lació és dotar de xarxa d'aigua potable als espais destinats de nous vestidors, el subministrament, en principi per aigua freda i per aigua calenta sanitària (a.c.s.), en els diferents punts de consum, segons les seves necessitats.

Aquests punts de consum seran els corresponents, per a aigua freda, el wc, i per a a.c.s. els elements de dutxes, i piques rentamans, i tindran la seva instal·lació segons les funcions i



necessitats que se'n derivin, i que seran especificades en aquesta Memòria Constructiva, en l'apartat que els hi correspongui.

Cal considerar que aquesta instal·lació de l'aigua serà una continuació i ampliació de la ja existent en aquesta planta soterrada (actualment en servei, la cambra higiènica adaptada i l'espai abocador, i neteja).

En el disseny de la instal·lació de la nova distribució, com l'existent, es prestarà especial atenció als criteris de:

- Estalvi en el consum d'aigua potable.
- Utilització de materials ecològics.

Per minimitzar el consum d'aigua potable s'han previst polsadors de descàrrega, per a wc, de doble càrrega, i en les dutxes i piques rentamans, amb aixetes amb limitadors i temporitzadors per aigua barrejada.

#### **MC.6.1.2. Descripció bàsica de la instal·lació.**

L'alimentació d'aigua als nous punts de servei, es realitzarà a partir de la xarxa ja existent. A partir de la clau de pas actual que dona subministrament a aquesta planta.

La xarxa de distribució serà com l'existent, a base de canonades, per aigua calenta i freda, de polipropilè. Aquestes canonades, tubs, aniran protegits per tub corrugat i encastats en les parets divisòries dels nous espais.

Caldrà que cadascuna de les xarxes tingui la corresponent clau de tall que permeti un adequat manteniment de les instal·lacions, en cada espai, sense interrupcions dels altres serveis d'aigua, tant freda com a.c.s.

Aquestes claus de tall es situaran a l'entrada de cada xarxa en cada un dels espais corresponents.

Els materials a instal·lar compliran especificacions del Reial Decret 140/2003 pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà (BOE 21/02/2003, número 45).

En aquest sentit, les canonades especificades no han de ser modificades, han de ser resistents a la corrosió interior, han de poder treballar en les condicions especificades en el projecte (pressions i temperatures) i no han de presentar incompatibilitat electroquímica.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 24 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Els aparells sanitaris, corresponents als inodors i piques rentamans seran de porcellana vitrificada de color blanc, de primera qualitat. Els inodors estaran compostos per tassa per a tanc baix amb sortida dual. Tanc amb tapa i mecanisme de doble càrrega  $\frac{3}{4}$ ,5 l, seient i tapa amb caiguda amortiguada. Amb tots els accessoris i elements complementaris, que garanteixin el seu bon funcionament.

La pica rentamans serà de tipus mural amb subjecció directa a paret. Amb sifó i vàlvula de desguàs.

Els plats de dutxa seran de resina (càrrega mineral). La coberta serà antilliscant, de classe 3 (C-3) d'acord amb la normativa UNE -ENV / 12633:2003 A+. Seran de color blanc com la resta dels aparells sanitaris descrits.

Totes les aixetes, polsadors, i elements de la instal·lació i accessoris complementaris seran de primera qualitat.

#### **MC.6.1.3. Prescripcions de muntatge de les instal·lacions d'aigua.**

La instal·lació d'aigua, serà una continuació de l'existent en aquesta planta soterrada, tant per l'aigua freda com per l'a.c.s. Aquesta instal·lació serà del tipus convencional per a qualsevol xarxa o instal·lació de dins d'un edifici.

Amb aquests condicionaments aquesta instal·lació normalitzada complirà amb l'especificat en el DB HS – 4 i DB HE – 4 del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

El muntatge de la xarxa, tant l'actual com la futura, cal tenir en compte, que aquestes, en algunes superfícies es troba vista i en altres es troba encastada en els paraments verticals dels espais. En la futura instal·lació també s'ha dissenyat vers aquestes característiques.

Per tant, pel que fa a la ACS, com per la AFC, tindrem instal·lacions tant vistes com encastades en l'interior de les parets segons cada cas, i sempre seguint el mateix criteri que les actuals.

Pel que respecte a les instal·lacions vistes, tant per ACS / AFS, seran a base de canonades, tub d'acer inoxidable (aleació CrNiMo). Acer inoxidable AISI 316L, resistent a la corrosió i sense alliberament de metalls pesats, seguint les normatives UNE EN 10312 i UNE EN 10217-7, amb els accessoris i elements complementaris de juntes tèrmiques per a un ús tèrmic des de -20°C fins a +120°C i una pressió fins als 16 bars (EPDM – cautxú etilè).

Les característiques mecàniques i la composició química han de complir amb la norma UNE EN 10088-2.



Les unions es realitzaran pel sistema de premsat "pressfitting".

S'utilitzaran canonades de 168,30 mm amb un espessor de 2,6 mm.

En el cas de les instal·lacions encastades en l'interior dels paraments verticals dels espais corresponents, segons cada cas, tindrem pel que fa la fontaneria corresponent a l'aigua freda (AFS), que aquesta es realitzarà amb el muntatge de tub monocapa de polipropilè copolímer random (PP – R RP) "Raised Pressure" SDR 9, Sèrie 4, de diàmetre 50 mm i 5,60 mm de gruix. Canonada fabricada i certificada segons norma UNE-EN ISO 15874-2, amb els accessoris i elements complementaris fabricats i certificats segons norma UNE-EN ISO 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió certificat segons norma UNE-EN ISO 15874-5. D'alimentació certificat de potabilitat simple segons, l'esmentat Reial Decret 140/2003, per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS i climatització), amb temperatures compreses entre -15°C i +95°C.

Tubs instal·lats amb abraçadores i sofòniques Nitron de goma llisa, segons norma UNE-EN 806-4.

En els trams on sigui necessari el seu aïllament, aquest es realitzarà amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica de conductivitat tèrmica de 0,038 W/(mK) i de 9 mm de gruix.

En quan a la instal·lació de fontaneria corresponent a l'aigua calenta (ACS) serà a base de tub compost de polipropilè copolímer random (PP-R RP) "Raised Pressure" amb fibra de vidre (1/4) PP-R RP // (2/4) PP-R RP + FV (1/4) // PP-R RP, SDR 7,4. Sèrie 3,2, de diàmetre 25 mm i 3,50 mm de gruix. Canonada fabricada segons Reglament Particular Aenor RP 01-78, accessoris i elements complementaris fabricats i certificats segons norma UNE-EN ISO 15874-3 i sistema d'unió per termofusió, insercions incorporades i electrofusió segons RP 01.78. Certificat de potabilitat Simple segons RD 140/2003, per a ús en instal·lacions de fontaneria (AFS, ACS i climatització), amb temperatures compreses entre -15°C i +95°C.

Tubs instal·lats amb abraçadores i sofòniques Nitron de goma llisa, segons norma UNE-EN 806-4.

En els trams on sigui necessari el seu aïllament, aquest es realitzarà amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica de conductivitat tèrmica de 0,038 W/(mK) i de 9 mm de gruix.

Per concepte generalitzat en aquestes instal·lacions, han d'evitar-se en tot moment les unions dins els passa murs o en punts no accessibles. El nombre d'unions serà el mínim possible.



Les instal·lacions, les canonades aniran encastades en els paraments verticals, sempre que sigui possible. La instal·lació serà provada a una pressió superior en un 50 % a la de servei per a pressions de treball fins a 10 kg/cm<sup>2</sup> i per a pressions de treball superiors, la pressió de prova serà superior a la de treball en un 25 %, en cap cas la pressió de prova serà inferior als 10 Kg/cm<sup>2</sup>.

La producció d'aigua calenta (dutxes i pica rentamans), en els espais de nous vestidors, es realitzarà mitjançant escalfadors elèctrics per a ACS, amb una capacitat per a 200 l d'aigua.

De tipus vertical, amb resistència envainada, de 2,40 KW de potència, amb termòstat electrònic. De dimensions aproximades 1.275X575X590 mm.

#### **MC.6.2. Evacuació d'aigües.**

Actualment aquest espai de la planta soterrada de la plaça de Sant Isidre, consta d'una xarxa d'evacuació d'aigües brutes (paviments dels actuals vestidors, de la cambra higiènica adaptada i de l'abocador de la neteja) i una altra xarxa d'evacuació d'aigües netes (construïda en base a una possible inundació de la planta, pèrdua d'aigua d'alguna de les instal·lacions o en base a una neteja mitjançant mànega de l'espai diàfan de la mateixa).

Ambdues xarxes recorren paral·leles pel centre de la planta. Una connectada directament als embornals col·locats en el paviment actual i visibles. La segona connecta directament en cada un dels espais existents (vestidors, cambra higiènica adaptada i abocador de neteja), i als seus elements.

La canonada existent, connectada als embornals és una canonada de sanejament màgnum PEAD SN8. Normativa UNE-EN 13476-3:2007 (ISO 21138-3). De diàmetre extern 160 mm (mínim 159,1 – màxim 160,5). De diàmetre interior 134 mm. De gruix (e4 mínim 1,2 – e5 mínim 1,1). De rigidesa anular (SN) mitja  $\geq 8$  KN/m<sup>2</sup>. I, de material de les parets, tant interior com a externa de Polietilè Alta Densitat (PEAD).

Pel que fa a la xarxa de brutes existent tenim que en el seu inici (costat llevant de la planta), és canonada de clorur de polivinil (PVC) de diàmetre 125 mm, de paret massissa gris, segons norma UNE-EN 1329-1.

Canonada fins a la línia del segon embornal, a partir d'aquest punt entronca amb un altre tub PEAD de diàmetre 160 mm com el descrit anteriorment.

Aquest tub de PVC hi connecten els desguassos dels diferents elements i aparells existents en els espais. Tubs de diferents diàmetres segons les seves necessitats i funcions (Ø50 i Ø125mm).



Pel centre de la porta d'accés a la planta soterrada, surten paral·leles amb dues canonades fins l'entroncament dels pous de la xarxa municipal, segons aigües brutes i netes.

#### **MC.6.2.1. Criteris de disseny.**

Es tracta de construir uns nous ramals de la xarxa de sanejament i evacuació pels dos nous vestidors.

Els nous ramals seran per aigües brutes i aniran connectats a la xarxa actual per aquest tipus de sanejament. Seran de la mateixa tipologia que els existents.

#### **MC.6.2.2. Descripció bàsica de la instal·lació.**

Com s'ha descrit anteriorment, aquestes aigües brutes es recolliran en els punts d'evacuació. Sent recollides i conduïdes a la xarxa existent en aquesta planta, mitjançant una xarxa horitzontal amb pendents adequades, per tal de garantir el bon funcionament.

Aquests ramals seran de tub de clorur de polivinil (PVC), de paret massissa, gris, segons norma UNE-EN 1329-1, amb tots els accessoris i elements complementaris per a garantir una correcta connexió entre la xarxa actual i la xarxa de nova execució.

#### **MC.6.2.3. Prescripcions de muntatge de l'evacuació d'aigües.**

Tota la instal·lació complirà amb l'especificat en el DB HS-5 del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Les derivacions i canvis de direcció i diàmetre s'efectuaran utilitzant accessoris, no acceptant-se l'esbocardat de tubs ni el seu escalfament. La pendent mínima serà del 2,5 % en petita evacuació i del 1,5 % als col·lectors.

Per la connexió dels aparells sanitaris s'utilitzaran accessoris i juntes estandarditzades.

Aquesta xarxa, com l'existent, serà soterrada en la seva totalitat, sota l'actual paviment de formigó armat existent en la planta. Col·locada en rasa.

Les rases, una vegada col·locats els tubs en la seva base, es reompliran amb sorra seva fins a una cobertura mínima de 10 cm per sobre la generatriu superior del tub. A partir d'aquesta cobertura, el reblert es continuarà amb la terra procedent de l'excavació.

La compactació es farà en capes de 10 cm de gruix, en tot el possible, fins a la reconstrucció del paviment de formigó armat.



### **MC.6.3. Instal·lacions tèrmiques i ventilació – renovació d'aire.**

#### **MC.6.3.1. Criteris de disseny.**

L'objecte d'aquest apartat és el disseny i definició de les parts que componen la instal·lació de climatització i ventilació-renovació d'aire necessària pel condicionament de tots els espais que conformaran la instal·lació del gimnàs en aquesta planta soterrada de la plaça de Sant Isidre, de Bolvir.

Aquesta instal·lació és independent, només per aquesta instal·lació del gimnàs.

Es seguirà en tot moment el RD 1027/2007 de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis i la Correcció d'errors del RD 1027/2007.

També es seguiran la normativa vigent en aquesta matèria a Catalunya i es consideraran les normes UNE corresponents. Així com el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el CTE.

Es climatitzarà totes les superfícies i espies de la planta, excepte la zona destinada a l'abocador de neteja.

#### **MC.6.3.2. Descripció bàsica de la instal·lació.**

Considerades les condicions i ús de la planta projectada i buscant la màxima eficiència energètica, així com la màxima economia en la instal·lació, i d'acord amb els càlculs de càrregues tèrmiques i necessitats d'ús, s'ha dissenyat una instal·lació de climatització, ventilació-renovació d'aire d'acord amb el funcionament de cada espai, tot considerant un règim d'hivern i un règim d'estiu.

Pel que fa a la instal·lació de climatització tindrem un sistema Aire – Aigua, amb la instal·lació d'una unitat exterior i dues unitats interiors de conductes.

I, la instal·lació de ventilació-renovació d'aire, de l'interior del gimnàs, serà a base d'un recuperador de calor Aire-Aire. Amb intercanviador de plaques d'alumini tipus "counterflow".

Com a criteri general de la instal·lació es tindrà en compte la situació e la planta a climatitzar, la superfície de la mateixa, la temperatura i humitat, les estació d'estiu i hivern, el nombre d'usuaris dels espais, la qualitat de l'ambient interior, l'hora solar, obertures del local, enllumenat elèctrica, etc.

Amb aquestes característiques tenim:





Localitat: Bolvir  
Altitud: 1.148,00 m  
Latitud: 42° 25' 13" nord  
1° 52' 56" est  
Temperatures: Tseca = - 10,90° C Hrelativa = 93 %  
Tseca = + 30° C Hrelativa = 35 %  
Terreny = 7° C (hivern)  
Oscil·lació màxima anual = 40° C (OMA)  
Oscil·lació mitja diària = 5° C (OMD)  
Humitat relativa = 85 %  
Simultaneïtat usuaris = 30 persones en exercici físic  
Superfície local = 298,30 m<sup>2</sup> a climatitzar  
Enllumenat elèctric = 2.985 W

Segons els càlculs de càrregues realitzades (full de càlcul que s'adjunta en la Memòria de Càlcul del Projecte) es preveu una instal·lació de 22 KW de potència frigorífica / 27 KW de potència calorífica) (consum nominal frigorífic de 6,84 KW / consum nominal calorífic de 7,78 KW).

Pel que fa a ventilació-renovació d'aire tindrem un càlcul de cabal de 1.600 m<sup>3</sup>/h.

La unitat exterior estarà situada al nou espai a acondicionar per a la ubicació de la màquina. Tindrà l'extracció embocada al carrer. Les característiques principals d'aquest equip són les descrites anteriorment, i les corresponents al tipus del gas frigorífic que és el R32, la canonada líquid/gas que serà 12,7/28,58 (mm). I, amb unes dimensions aproximades de 1.050X370X1.340 mm, per tal que pugui ser ubicada en l'espai esmentat.

S'instal·laran dues unitats interiors de conductes. Aquests equips s'ubicaran en dos punts concrets, tal com queda reflectit en els plànols corresponents d'aquest projecte, ancorats en el sostre de la planta, i climatitzaran totes les sales de la mateixa, que es considerin que han d'estar climatitzades.

Per fer la ventilació-renovació d'aire de l'interior de les diferents peces que conformen el gimnàs, s'instal·larà un recuperador de calor aire-aire.

Anirà ubicat en l'interior de l'espai a construir, al costat dels tancaments d'orientació sud-est de la planta, com a sala de climatització. Les característiques d'aquest equip seran especificades més endavant, en aquest mateix apartat de la memòria constructiva.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 30 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Les canonades per fluids seran tub de coure R250 (semidur), de diferents diàmetres segons cada cas, de 0,80 mm de gruix, segons la norma UNE EN 12735-1 per soldat per capil·laritat amb soldadura forta ( $T > 450^{\circ}\text{C}$ ).

Canonades que portaran el corresponent aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica (per a fluids a temperatura entre  $-50^{\circ}\text{C}$  i  $+150^{\circ}\text{C}$ ) per a tubs de diferents diàmetres, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua  $\geq 7.000$ .

La distribució de l'aire climatitzat es realitzarà mitjançant conducte rectangular format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE EN 14303, de 25 mm de gruix, revestit per un complex triplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica per l'interior, resistència tèrmica  $0,78 \text{ m}^2\text{K/W}$ , conductivitat tèrmica  $0,032 \text{ W/(mK)}$ . Amb els corresponents colzes, desviacions, segellat d'unions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams, etc.

La sortida de l'aire es produirà mitjançant tuberes  $\varnothing 160 \text{ mm}$  per a un cabal de  $181 \text{ m}^3/\text{h}$ . Tubera d'alumini. El marc i les peces de connexió són de xapa d'acer galvanitzat segons DIN 17162. De color blanc (RAL 9010). La velocitat de sortida de l'aire serà d'entre 0,2 i 0,1 m/s segons l'abast (m de distància).

També s'utilitzaran, per la seva ubicació en l'espai i tal com queda reflectit en els plànols corresponents d'aquest projecte, difusors rotacionals, frontal de xapa d'acer galvanitzat, pintades de color blanc (RAL 9010), elements de plàstic ABS de color negre (RAL 9005), plenum en xapa d'acer galvanitzat.

En quan a les reixetes de ventilació seran fabricades en perfil d'alumini de construcció modular amb lames horitzontals fixes, muntatge en plenum. De  $525 \times 125 \text{ mm}$ .

Pel que fa a la xarxa de ventilació-renovació d'aire, tindrem en primer lloc, l'esmentat recuperador de calor aire-aire, per a un cabal de  $1.600 \text{ m}^3/\text{h}$ . Recuperador de calor amb intercanviador de plaques d'alumini tipus "counterflow" d'alta eficiència (fins 93 %), muntats en caixes d'acer galvanitzat plastificat de color blanc (RAL 9010), de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/MO) de fibra de llana mineral de 25 mm de gruix. Boques d'entrada i sortida configurables (instal·lació horitzontal i vertical).

Per l'aportació i retorn de l'aire tindrem un conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de diferents diàmetres, segons les seves necessitats, de 0,50 mm de gruix. Amb els corresponents accessoris i elements complementaris de muntatge i fixació.



Tindrem les corresponents reixetes de ventilació, que seran fabricades en perfil d'alumini de construcció modular amb lames horitzontals fixes, muntatge en conductes de 525 X 125 mm.

Així com les boques d'extracció en dutxes i cambres higièniques de part frontal de xapa d'acer amb acabat pintat en color blanc (RAL 9010), eix roscat, femella i marc de muntatge en acer galvanitzat Ø160 mm.

#### **MC.6.4. Instal·lacions elèctriques.**

##### **MC.6.4.1. Criteris de disseny.**

Pel que respecte a la instal·lació elèctrica tindrem que aquesta, com en els apartats de les xarxes d'aigua potable i de sanejament, serà una continuació/ampliació de la xarxa existent en aquests espais de la planta soterrada de la plaça de Sant Isidre.

La primera actuació a considerar serà l'adequació de l'actual quadre elèctric de la planta, ubicat en l'espai de neteja, a les noves necessitats provinents de l'ús dels espais per a gimnàs.

##### **MC.6.4.2. Descripció bàsica de la instal·lació.**

La xarxa de terres, ja existent en aquesta planta, serà una continuació de l'actual en aquests espais. Es tracta d'una connexió realitzada, en el seu dia, a l'estructura dels tancaments de la planta, mitjançant un anell perimetral en la fonamentació de la mateixa, amb soldadura aluminotèrmica cadweld.

Els conductors de protecció discorreran per la mateixa canalització als seus corresponents circuits de nova implantació i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

La instal·lació interior serà a partir, com ja s'ha esmentat, del quadre de planta existent, ubicat en l'espai destinat a neteja (i també a la ubicació dels escalfadors elèctrics de l'ACS pels vestidors).

La distribució des de l'esmentat quadre existent, i adequat a les noves necessitats, fins als diferents consums, es farà mitjançant conductors RZ1 0.6/1 KV, lliure d'halògens, fins a arribar a les diferents caixes de derivació a instal·lar / instal·lades per derivar als diferents punts que alimentin les línies.

Des d'aquestes caixes de derivació, les instal·lacions es faran amb tub flexible o rígid segons vagi encastat a les parets o vist grapat per les mateixes i en els sostres de la planta. Seran de plàstic lliures d'halògens amb grau de protecció 709 i conductors tipus 07Z1 750 V, també lliures d'halògens, fins a arribar als punts de consum.



També on convingui s'utilitzarà safata metàl·lica tipus "rejiband" o similar. De 60 X 300 mm.

Es farà una xarxa equipotencial, com a continuació de l'existent, que contribuirà a la posta, al mateix potencial les parts metàl·liques accessibles dels locals humits, tals com els nous vestidors.

No obstant, el principal sistema de protecció contra contactes indirectes serà amb la posta a terra de les noves masses i interruptors diferencials de tall per intensitat de defecte.

Aquesta xarxa equipotencial es farà, com l'existent, mitjançant un conductor nu de coure electrolític que recorre les safates elèctriques i es faran derivacions amb cable 07Z1 750 V de secció mínima 4 mm<sup>2</sup> i color verd-groc, per connectar amb les masses metàl·liques que formaran part d'aquest sistema equipotencial.

Cal considerar en la instal·lació elèctrica, el muntatge de mecanismes, com les preses de corrent i els interruptors. En seran de dos tipus, per encastar en parets o be de superfície, segons cada cas i necessitat en els diferents punts.

Les preses de corrent seran monofàsiques, amb TT lateral de 16 A. Compostes per mecanisme bàsic, i tapa per presa de corrent. Complint la normativa UNE que li és aplicable i les Directives Europees de B.T. i Seguretat. Amb tots els seus accessoris i elements complementaris.

Els interruptors estaran compostos pel mecanisme bàsic, tecla d'un mòdul, marc i caixa. Complint la normativa UNE que li és aplicable i les Directives Europees de B.T. i Seguretat. Amb tots els seus accessoris i elements complementaris.

#### **MC.6.5. Instal·lacions d'enllumenat.**

Com les anteriors xarxes descrites, aquesta instal·lació també serà una continuació / ampliació de la ja existent en aquesta planta.

El sistema d'il·luminació compleix amb tots els condicionants d'estalvi energètic establerts en el DB HE-3 del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

Per implementar la Norma UNE EN 12464-1 sobre il·luminació per interiors, s'ha fet una distribució de llumeneres amb la potència necessària per obtenir els valors recomanats per l'esmentada Norma.

Per d'il·luminació en tots els espais s'ha considerat la utilització de pantalles estanques amb làmpada led. De 150 cm. Construïda segons les normes ENE EN-60598-1, UNE EN-60598-2-1, UNE EN-55015, UNE EN-61000-3-2. UNE EN-61003-3, UNE 20324 i UNE EN-50102.



Difusor i cos fabricats en policarbonat d'alta resistència als impactes. Amb distribució uniforme de la llum, sense reflexions lumíniques. Juntes d'estanqueïtat de silicona. Tipus de protecció IP65 i IK08. De classe I.

#### **MC.6.6. Xarxa veu i dades.**

S'ha previst en el projecte la instal·lació d'infraestructures suficient per a un futur poder-hi instal·lar la corresponent connexió a la xarxa exterior existent.

Aquesta connexió i instal·lació futura serà realitzada per empresa especialitzada i homologada per la societat subministradora, amb la que l'Ajuntament de Bolvir hi té contracte per a altres instal·lacions i xarxes similars.

La preinstal·lació/xarxa a realitzar serà a base de tubs de secció circular, de diàmetres segons les necessitats. Seran de plàstic, com els instal·lats en la resta d'instal·lacions, lliures d'halògens amb grau de protecció 709.

Tubs grapats pels paraments verticals de la planta. Es seguirà en tot moment les indicacions de l'empresa homologada per a aquests tipus d'instal·lacions.

Queden totalment prohibides les canals/canaletes de secció quadrada o rectangular, amb tapa, de color blanc (cals de plàstic o de similar tipologia).

#### **MC.6.7. Instal·lacions d'emergència i de protecció contra incendis.**

Com la resta de xarxes i instal·lacions serà una continuació de les existents, en aquest cas serà una ampliació dels elements instal·lats per tal de donar compliment al nou ús de la planta, a gimnàs.

Aquesta nova instal·lació es construirà d'acord amb la normativa vigent, per tal de dotar els espais i a la planta en general, dels elements de senyalització d'emergència i els elements de protecció contra incendis necessaris per a un funcionament segur.

##### **MC.6.7.1. Descripció bàsica de la instal·lació.**

Aquesta planta soterrada disposarà dels següents elements d'emergència i protecció contra incendis:

- Enllumenat d'emergència.
- Polsadors d'incendis.
- Extintors manuals.

S'instal·laran en tots els nous espais, el corresponent enllumenat d'emergència. A base de lluminàries de superfície. De tipologia estanca, de grau IP65. Amb una autonomia de 3 h.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 34 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Làmpada led de 150 Lm. De color 6.500 (K). Potència de 3 W. Amb bateria de 24 h, tipus LiFePo4, de 2,5 – 3,6 V i de capacitat 1,5 (Ah).

En el conjunt edificat de Cal Fanxico hi tenim una central d'alarma d'incendis.

En la planta soterrada es col·locaran polsadors d'alarma. Els senyals procedents dels polsadors es recolliran en la central esmentada, ja instal·lada.

Es disposarà d'una dotació d'extintors manuals, distribuïts per la planta, que seran en general de pols polivalent, excepte els situats en les zones de risc elèctric que seran d'anhidrid carbònic.

Es situaran en zones visibles, degudament senyalitzats i distribuïts de manera que el recorregut des de qualsevol origen d'evacuació fins a algun d'ells no superin la distància de 15 m com s'expressa en la secció SI-4 del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE-BB SI, en el seu apartat 1).

També cal considerar com a sistema d'alarma i protecció, la col·locació d'una alarma (per evitar instruccions des de l'exterior) en la porta-sortida d'emergència, costat llevant de la planta, que comunica l'esmentada planta amb la superfície de la plaça superior, de Sant Isidre (accés de sortida mitjançant escales).

Aquesta alarma es connectarà al sistema general a instal·lar.

#### **MC.6.7.2. Prescripcions de muntatge de les instal·lacions de protecció contra incendis.**

Els polsadors d'alarma seran de superfície, per adossar als paraments verticals de la planta. Estaran situats junt amb els equips d'extinció.

La tensió de funcionament del sistema no serà superior a 48 V.c.c.

El cablejat serà amb fil de coure de doble aïllament, de tensió nominal de 1.000 V, de secció i tipus adequat pel perfecte funcionament del sistema i estarà col·locat en tub tipus rígids, com els utilitzats per a les instal·lacions elèctriques i d'enllumenat.

Els extintors de pols seran del tipus de pressió adossada, d'eficàcia 21A -113B, estaran prevists de mànega, broquet direccional i dispositiu d'interrupció de sortida de l'agent extintor a voluntat de l'operador i es col·locaran amb suports situats sobre paraments verticals.

Els de CO2 seran de 5 kg de càrrega, amb el broquet de material plàstic i es col·locaran preferentment junt a riscos elèctrics, amb suports sobre paraments verticals.



**MC.6.8. Sistemes d'intrusió i control d'accessos.**

S'ha previst en el projecte la instal·lació d'infraestructura suficient per a un futur poder-hi instal·lar la corresponent implantació del sistema de protecció d'intrusió i control d'accés.

Aquesta instal·lació futura serà realitzada per empresa especialitzada i homologada per aquesta tipologia d'instal·lacions i sistemes d'intrusió i control d'accessos, amb la que l'Ajuntament de Bolvir hi té contracte per a altres instal·lacions i xarxes similars en diferents edificis municipals.

La preinstal·lació/xarxa a realitzar serà a base de tubs de secció circular, de diàmetres segons les necessitats. Seran de plàstic, com els instal·lats en la resta d'instal·lacions, lliures d'halògens amb grau de protecció 709.

Tubs grapats pels paraments verticals de la planta. Es seguirà en tot moment les indicacions de l'empresa homologada per a aquests tipus d'instal·lacions.

Queden totalment prohibides les canals/canaletes de secció quadrada o rectangular, amb tapa, de color blanc (cals de plàstic o de similar tipologia).

L'AJUNTAMENT

EL TÈCNIC

Bolvir, a abril de 2024

Andreu Luque Díaz  
Enginyer Tècnic Industrial. Col·legiat 14032

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 36 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# PRESSUPOST



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 37 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# AMIDAMENTS



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>1</b>	<b>Capítol</b>		<b>DESMUNTATGES I ENDERROCS</b>		
1.01	Partida	m	<b>OBERTURA RASES PARAMENTS VERTICALS ENVÀ</b>  Obertura de rases en paraments verticals (rajoles ceràmiques esmaltades - arrebossat morter de c.p. - envà ceràmic) mitjançant medis manuals i petita maquinària. Obertura de 60 cm d'amplada i 6 cm de fondària. 8,00 m X 2,35 m =	18,80	18,80
1.02	Partida	m <sup>2</sup>	<b>ARRANCADA DE RAJOLES</b>  Arrancada de rajoles ceràmiques i gres extruït esmaltat en paraments horitzontals, mitjançant medis manuals i petita maquinària. 4,50 m X 0,40 m = 10,00 m X 0,40 m = 3,50 m X 0,40 m = 8,00 m X 0,40 m =	1,80 4,00 1,40 3,20	10,40
1.03	Partida	m	<b>TALL DE PAVIMENT</b>  Tall de paviment de formigó armat amb disc d'aigua. Ajuda ram de paleta. 4,50 m X 2 ut = 10,00 m X 2 ut = 3,50 m X 2 ut = 8,00 m X 2 ut = 6,00 m X 2 ut =	9,00 20,00 7,00 16,00 12,00	64,00
1.04	Partida	m <sup>3</sup>	<b>OBERTURA MUR FORMIGÓ</b>  Obertura de mur de tancament de formigó armat i revestit de pedra mitjançant medis manuals i petita maquinària. 0,50 m X 0,65 m X 0,65 m =	0,22	0,22
1.05	Partida	m	<b>OBERTURA RASES PARAMENTS VERTICALS FORMIGÓ</b>  Arrancada i obertura de rases en paraments verticals (rajoles ceràmiques esmaltades - mur de formigó armat) mitjançant medis manuals i petita maquinària. Obertura de 60 cm d'amplada i 6 cm de fondària. 2,35 m X 4 ut =	9,40	9,40
1.06	Partida	ut	<b>DESMUNTATGE FUSTERIA</b>  Desmuntatge de marc i finestra d'alumini de buit 1,70 X 1,10 m per la seva substitució per reixa.		1,00
			<b>Total Capítol 1</b>		

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 39 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>2</b>	<b>Capítol</b>		<b>MOVIMENT DE TERRES</b>		
2.01		m <sup>3</sup>	<b>OBERTURA RASES PAVIMENT</b> Obertura de rases (formigó armat – solera de graves – terres vegetals) mitjançant medis manuals i mecànics. 4,50 m X 0,40 m X 0,40 m = 10,00 m X 0,40 m X 0,40 m = 3,50 m X 0,40 m X 0,40 m = 8,00 m X 0,40 m X 0,40 m = 6,00 m X 0,40 m X 0,40 m =	0,72 1,60 0,56 1,28 0,96	5,12
2.02		m <sup>3</sup>	<b>REBLERT RASES</b> Reblert, terraplenat i piconatge de rases de la xarxa de sanejament amb sobra seca tant per al llit de la col·locació de tubs com per la capa de protecció de la mateixa. Treballs realitzats manualment i amb petita maquinària. 4,50 m X 0,40 m X 0,25 m = 10,00 m X 0,40 m X 0,25 m = 3,50 m X 0,40 m X 0,25 m = 8,00 m X 0,40 m X 0,25 m = 6,00 m X 0,40 m X 0,25 m =	0,45 1,00 0,35 0,80 0,60	3,20
2.03		m <sup>3</sup>	<b>CÀRREGA DE RUNES</b> Càrrega de runes i terres sobrants de l'obra mitjançant medis manuals en l'obra sober camió. 18,80 m X 0,06 m X 0,20 m = 10,40 m <sup>2</sup> X 0,05 m = 4,16 m <sup>3</sup> = 0,22 m <sup>3</sup> = 33,84 m <sup>3</sup> = - 3,20 m <sup>3</sup> =	0,216 0,52 4,16 0,22 33,84 -3,2	
			X 10 %		39,33
2.04		m <sup>3</sup>	<b>TRANSPORT RUNES</b> Transport de runes i terres des d'el'obra a l'abocador autoritzat mitjançant camió. Incloses taxes de l'abocador.		39,33
			<b>Total Capítol 2</b>		

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 40 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>3</b>	<b>Capítol</b>		<b>SANEJAMENT</b>		
3.01		m	XARXA SANEJAMENT		
		m	Clavagueró a base de tub de clorur de polivinil (PVC) de diàmetre 125 mm, de paret massissa gruix, segons norma UNE EN 1329-1. Amb tots els seus entroncaments, colzes, derivacions i altres accessoris i elements compementaris.		
				2,00	
				3,00	
				3,00	
				2,50	
				3,30	
				3,50	
					17,30
			<b>Total Capítol 3</b>		

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 41 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>4</b>	<b>Capítol</b>		<b>RAM DE PALETA</b>		
4.01		ut	AJUDA DEL RAM DE PALETA OBRA CIVIL Ajuda del ram de paleta per a muntatges i treballs d'obra civil (manyeria, fusteria, envidriament, pintura, etc).		1,00
4.02		ut	AJUDA DEL RAM DE PALETA INSTAL·LACIONS Ajuda del ram de paleta per a muntatges d'instal·lacions, xarxes i treballs d'instal·lacions (sanejament, sanitaris, electricitat i enllumenat, lampisteria, fontaneria, climatització i ventilació - renovació d'aire. etc).		1,00
4.03		m <sup>2</sup>	ENVÀ Construcció d'envà ceràmic de supermaó 50 X 20 X 6 cm, agafat amb morter de c.p.		
			1,00 m X 2,25 m =	2,25	
			1,00 m X 2,25 m =	2,25	
			1,00 m X 2,25 m =	2,25	
			1,00 m X 2,25 m =	2,25	
			1,30 m X 2,25 m =	2,93	
			1,70 m X 2,25 m =	3,83	
			1,30 m X 2,25 m =	2,93	
			1,10 m X 2,25 m =	2,48	
			1,60 m X 2,25 m =	3,6	
			1,80 m X 2,25 m =	4,05	
			5,10 m X 2,25 m =	11,48	
					40,30
			<b>Total Capítol 4</b>		

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 42 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>5</b>	<b>Capítol</b>		<b>PAVIMENTACIÓ</b>		
5.01		m <sup>3</sup>	<b>RECONSTRUCCIÓ SOLERA. FORMIGÓ</b> Reconstrucció de solera de fomrigó armat pel seu posterior revestiment. Reposició de l'enmacat de pedra natural com a base. Fomrigó HA-25/B/10/lla, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat a mà. 4,50 m X 0,40 m X 0,20 m = 10,00 m X 0,40 m X 0,20 m = 3,50 m X 0,40 m X 0,20 m = 8,00 m X 0,40 m X 0,20 m =	0,36 0,8 0,28 0,64	2,08
5.02		kg	<b>RECONSTRUCCIÓ SOLER. ARMADURA</b> Armadura per la reconstrucció de solera, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20 X 20 cm Ø6 – 6 mm. 6 X 2.2 m B500T. UNE EN 1 0080. 4,50 m X 0,40 m = 10,00 m X 0,40 m = 3,50 m X 0,40 m = 8,00 m X 0,40 m X = X 1,50 kg/m <sup>2</sup>	1,8 4 1,4 3,2	15,60
5.03		m <sup>2</sup>	<b>PAVIMENT</b> Reposició de paviment de peces de gres extruït esmaltat antilliscant classe 3, de 30 X 30 cm agafades amb ciment adhesiu i col·locades a truc de maceta. 4,50 m X 0,60 m = 10,00 m X 0,60 m = 3,50 m X 0,60 m = 8,00 m X 0,60 m =	2,7 6 2,1 4,8	15,60
5.04		m <sup>2</sup>	<b>PAVIMENT CAUTXÚ</b> Subministrament i col·locació de paviment de cautxú en rotllo, de 10 mm de gruix. Cautxú reciclat SBR + partícules d'EPDM de color. Densitat 800 Kg/m <sup>3</sup> . Resistència tracció >0,7 N/mm <sup>2</sup> (ISO 37 i ISO 1798). Allargament a la ruptura 42 % (ISO 1798). Temperatura - 30°C a +80°C. Resistència al foc Efl (manual inflamable B2) UNE EN 13501.	12,55 36,85 35,20 18,85 24,20 47,90 98,38 10,59	284,52
			<b>Total Capítol 5</b>		



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>6</b>	<b>Capítol</b>		<b>REVESTIMENTS</b>		
6.01		m <sup>2</sup>	TAPAT REGATES Tapat de regates en paraments verticals amb morter de c.p. 1:6. Arrebossat pel seu posterior enrajolat. 2,35 m X 0,60 m X 8 ut =	11,28	11,28
6.02		m <sup>2</sup>	ARREBOSSAT Arrebossat de parament vertical amb morter de c.p. 1:6. Degudament mestrejat i reglejat pel seu posterior pintat (acabat remolinat) o enrajolat segons cada cas.  1,00 m X 2,25 m X 4ut = 9 1,00 m X 2,25 m X 4ut = 9 1,30 m X 2,25 m X 2ut = 5,85 1,70 m X 2,25 m X 2ut = 7,65 1,30 m X 2,25 m X 2ut = 5,85 1,10 m X 2,25 m X 2 ut = 4,95 1,60 m X 2,25 m X 2 ut = 7,20 1,80 m X 2,25 m X 2ut = 8,1 5,10 m X 2,25 m X 2ut = 22,95	9 9 5,85 7,65 5,85 4,95 7,20 8,1 22,95	80,55
6.03		m <sup>2</sup>	REPOSICIÓ RAJOLES Reposició de rajoles en paraments verticals, amb rajoles ceràmiques esmaltades brillants i bisell perimetral, de 25 X 40 cm, agafades amb ciment adhesiu per rajola ceràmica C1-T (UNE EN 12004) i rejuntades amb beurada CG1 (UNE EN 13888). 2,35 m X 0,40 m X 8ut =	7,52	7,52
6.04		m <sup>2</sup>	ENRAJOLAT Enrajolat de paraments verticals amb rajola ceràmica esmaltada brillant, color blanc i bisell perimetral, de 25 X 40 cm agafades amb ciment adhesiu per rajola ceràmica C1-T (UNE EN 12004) i rejuntada amb beurada CG1 (UNE EN 13888).  1,00 m X 2,25 m X 4ut = 9 1,00 m X 2,25 m X 4ut = 9 1,30 m X 2,25 m X 2ut = 5,85 1,70 m X 2,25 m X 2ut = 7,65 1,30 m X 2,25 m X 2ut = 5,85 1,10 m X 2,25 m X 2 ut = 4,95 1,60 m X 2,25 m X 2 ut = 7,20	9 9 5,85 7,65 5,85 4,95 7,20	49,50
6.05		m <sup>2</sup>	CEL RAS Revestiment de sostres amb cel ras continu de plaques de guix laminat tipus standard (A) per a revestir, de 12,50 mm de gruix i vora afinada (BA), amb subjecció de barra roscada a sostre mitjaçant entramat ocult en suspensió. Pel posterior pintat.		71,59
6.06		m	REGISTRE CEL RAS Subministrament i muntatge de registre de 60 X 60 cm n el cel ras continu. Amb bastiment pel seu muntatge en cel ras de guix laminat i accionament i tancament de la tana amb el sistema de click.		3,00
			<b>Total Capítol 6</b>		



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>7</b>	<b>Capítol</b>		<b>FUSTERIA</b>		
7.01		ut	<b>PORTA ACER GALVANITZAT</b>  Porta d'una fulla batent formada per marc i porta. De mida llum 1,00 X 2,10 m. Construïda amb dues planxes d'acer galvanitzat amb protecció antifinger de 0,8 mm de gruix engalzades sense soldadura, amb un gruix de fulla de 63 mm, amb una combinació de materials aïllants ignífugs i tèrmics, amb 3 frontises de doble pala i regulació en altura, amb marc tipus CS5 de 15 mm de gruix. Fixació a obra amb 4 punts d'ancoratge d'acer galvanitzat. Amb marc i fulla en acabat lacat de color blanc.		1,00
7.02		ut	<b>CANCELL</b>  Cancell d'entrada format per tres elements de diferents tipologies a base d'acer estructural laminat, de secció quadrada, segons càlcul. Per collar a paraments, forjats i parets, segons la ubicació de cada un. Formats per fixes superiors, laterals, amb dues portes abatibles segons cada cas, d'acord amb el plànol corresponent. Portes amb molles de tancament i barres antipànic, tapajunts, amb tots els elements d'epenjar i tancament de primera qualitat.  Estructura 1: 5950 X 2900 mm amb dues portes de 1000 X 2200 mm i fix superior de 2000 X 700 mm. Estructura 2: 5090 X 2900 mm suportat per perfil a 2200 mm de tipus fix. Estructura 3: 3590 X 2900 mm amb dues portes de 1000 X 2200 mm i fix superior de 2000 X 700 mm. I dos fix laterals de 890 X 2200 mm i 700 X 2200 mm.		1,00
7.03		ut	<b>PORTA WC</b>  Porta d'una fulla batent formada per marc i porta. De mides de llum 0,70 X 2,10 m. Per a espais wc en interiors vestidors. Formats per taulers de fibres d'alta densitat o compactes fenòlics. De densitat 1.400 Kg/m <sup>3</sup> . Resistent a l'impacte (EN ISO 1/0). Resistent a la flexió (EN ISO 178). Resistent al canvi de temperatura d'entre -80°C a +80°C (DMTAOF 300.128). Amb tota la cargoleria, ferratges, elements de penjar i tancament d'acer inoxidable de primera qualitat. Amb tots els accessoris i elements complementaris que garanteixin l'òptim funcionament.		2,00
7.04		ut	<b>PORTA DUTXA</b>  Porta de dues fulles batents formades per marc i portes. De mides de llum 0,70 (0,35 m cada una) X 2,10 m. Per a dutxes en interiors vestidors. Formats per taulers de fibres d'alta densitat o compactes fenòlics. De densitat 1.400 Kg/m <sup>3</sup> . Resistent a l'impacte (EN ISO 1/0). Resistent a la flexió (EN ISO 178). Resistent al canvi de temperatura d'entre -80°C a +80°C (DMTAOF 300.128). Amb tota la cargoleria, ferratges, elements de penjar i tancament d'acer inoxidable de primera qualitat. Amb tots els accessoris i elements complementaris que garanteixin l'òptim funcionament.		4,00
			<b>Total Capítol 7</b>		



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 45 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>8</b>	<b>Capítol</b>		<b>ENVIDRIAMENTS</b>		
8.01		m <sup>2</sup>	VIDRES CANCELL Subministrament i muntatge de vidre aïllant tèrmic amb dues llunes laminades incolores de 4+4 mm i cambra d'aire de 16 mm, formant un conjunt de 4+4/16/4+4 mm. Col·locats amb perfils conformats de neoprè sobre la fusteria d'acer i agafats amb perfils d'acer per la cara interior dels conjunts envidrats. 5,95 m X 2,90 m = 5,10 m X 2,90 m = 3,60 m X 2,90 m =	17,26 14,79 10,44	42,49
8.02		ut	MIRALL VESTIDORS Subministrament i muntatge d'emiralls en vestidors, amb sistema especial de fixació mitjançant grades d'acer inoxidable de 100 X 120 cm.		2,00
			<b>Total Capítol 8</b>		

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 46 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>9</b>	<b>Capítol</b>		<b>MANYERIA</b>		
9.01		ut	REIXA VENTILACIÓ Subministrament i muntatge de fix d'acer tipologia de persiana fixa de lames horitzontals per ventilació de sala climatitzadors. Per a un buid d'obra de 1,70 X 1,10 m. Amb acabat pintat de negre forja. Amb passamà de 100 mm i 5 mm de gruix.		1,00
9.02		ut	MARC VENTILACIÓ Subministrament i muntatge de marc d'hacer. Per a un buit d'obra de 0,65 X 0,65 X 0,50 m. Amb acabat pintat de negre forja. Abm xapa de 100 mm de gruix.		1,00
9.03		ut	REIXA VENTILACIÓ/RENOVACIÓ Subministrament i muntatge de fix d'acer tipologia de persiana fixa de lames horitzontals per ventilació i recuperació d'aire de sala climatitzadors. Per a un buid d'obra de 0,63 X 0,63 m. Amb acabat pintat de negre forja. Amb passamà de 100 mm i 5 mm de gruix.		1,00
			<b>Total Capítol 9</b>		



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>10</b>	<b>Capítol</b>		<b>PINTURA</b>		
10.01		ut	PINTAT CANCELL Tractament antioxidant del conjunt dels elements que conformen el tancament del cancell d'entrada. Amb dues capes de pintura d'imprimació antioxidant abans de ser col·locada en obra.		1,00
10.02		ut	PINTAT REIXES Tractament antioxidant de marc i reixes de ventilació. Amb dues capes de pintura d'imprimació antioxidant abans de ser col·locada en obra.		1,00
10.03		ut	PINTAT ACABAT CANCELL Tractament d'acabat del conjunt dels elements que conformen el tancament del cancell d'entrada. Amb dues capes de pintura d'esmalt per exteriors color negre forja.		1,00
10.04		ut	PINTAT ACABAT REIXES Tractament d'acabat de marc i reixes ventilació. Amb dues capes de pintura d'esmalt per exteriors color negre forja.		1,00
10.05		m <sup>2</sup>	PINTAT PARETS Pintat de parament vertical, interior vestidors de ciment amb pintura de poliuretà, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat de color blanc.		
			1,10 m X 5,00 m =	5,50	
			1,10 m X 5,00 m =	5,50	
			2,05 m X 1,00 m =	2,05	
			2,05 m X 1,00 m =	2,05	
			1,70 m X 1,00 m =	1,70	
			1,70 m X 1,00 m =	1,70	
			3,40 m X 1,00 m =	3,40	
			3,40 m X 1,00 m =	3,40	
					25,30
10.06		m <sup>2</sup>	PINTAT CEL RAS Pintat de parament horitzontal, de cel ras amb pintura plàstica, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat de color a definir DF.		71,59
10.07		ut	REPÀS PINTURA Repàs de pintura en paraments verticals, interior vestidors, de ciment ja pintat amb poliuretà, amb una capa d'acabat, de color blanc, com l'existent.		
			3,35 m X 0,60 m =	2,01	
			3,35 m X 0,60 m =	2,01	
			1,65 m X 0,60 m =	0,99	
			1,65 m X 0,60 m =	0,99	
			2,05 m X 0,60 m =	1,23	
			2,05 m X 0,60 m =	1,23	
			2,20 m X 0,60 m =	1,32	
			2,20 m X 0,60 m =	1,32	
			2,00 m X 0,60 m =	1,20	
			2,00 m X 0,60 m =	1,20	
					13,50
			<b>Total Capítol 10</b>		

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 48 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>11</b>	<b>Capítol</b>		<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>		
11.01	Partida	ut	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA Conjunt de la instal·lació elèctrica d'acord amb l'esquema unifilar del projecte. Amb tots els elements necessaris d'acord amb el REBT i les Instruccions Tècniques Complementàries (ITC). Des de l'actual quadre existent en l'espai fins als punts de consum. Inclosa l'adequació d'aquest quadre existent. Inclosa xarxa de posta a terra amb conductors aïllats, amb aïllament RZ1 0.6/1 KV lliure d'halògens. Línies protegides amb tub corrugat encastat o tub rígid pels recorreguts no encastats. Amb caixes de derivació i connexió vistes. Inclosa xarxa equipotencial. Inclosos mecanismes d'accionament i presa.		1,00
			<b>Total Capítol 11</b>		

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 49 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>12</b>	<b>Capítol</b>		<b>INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT</b>		
12.01	Partida	ut	LLUMINÀRIA ESTANCA Subministrament i muntatge de pantalles estanques. Amb làmpara de led. De 150 cm, construïdes segons normes UNE EN 60598-1 UNE EN 60598-2-1, UNE EN 55015, UNE EN 61000-3-2, UNE EN 61000-3-3, UNE 20324 i UNE EN 50102. Amb difusor d'alta resistència a l'impacte de policarbonat. Juntes d'estanqueïtat de silicona. Tipus de protecció IP65 i IK08. De classe I. Luminàries a un tub led. Làmpara led de potència 24 W, amb una intensitat de 2266 lum. De tonalitat blanc neutre (4000 K). Anqla d'obertura 330 °.		18,00
12.02	Partida	ut	LLUMINÀRIA EMERGÈNCIA Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de superfície, estanca, de gran IP65. Amb autonomia de 3h. Làmpara led de 150 lum. De color 6500 K. Potència de 3 W. Amb bateria de 24 h. Tipus LiFePon de 2,5 - 3,6 V i de capacitat 1,5 Ah.		10,00
			<b>Total Capítol 12</b>		



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>13</b>	<b>Capítol</b>		<b>LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS</b>		
13.01	Partida	ut	<b>INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA</b>  Conjunt d'instal·lació de lampisteria per AFS i ACS. D'acord amb els Reglaments i Normatives vigents. D'acord amb la Memòria Constructiva i plànols del projecte. Distribució amb canonades vistes d'acer inoxidable i canonades encastades en parets, dins tub corrugat de color seogns xarxa freda o calenta, de polipropilè PN16 amb els seus corresponents accessoris i elements complementaris de muntatge.		1,00
13.02	Partida	ut	<b>TERMO ELÈCTRIC</b>  Subministrament i muntatge de termo elèctric de 200 lites enamel/vitrificat vertical amb termostat exterior.		2,00
13.03	Partida	ut	<b>LAVABO MURAL</b>  Subministrament i muntatge de lavabo mural de porcellana vitrificada, de 53 a 75 cm d'amplada. De color blanc. Col·locat amb suports murals. Amb vàlvula de desguàs i connectat a la xarxa d'evacuació.		2,00
13.04	Partida	ut	<b>INODOR</b>  Subministrament i col·locació d'inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical amb seient i tapa, cisterna i mecanisme de doble descàrrega i alimentació incorporada. De color blanc. Col·locat sobre paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.		2,00
13.05	Partida	ut	<b>PLAT DUTXA</b>  Subministrament i col·locació de plat de dutxa rectangular de resines de coberta antilliscant, de classe 3 (C3) d'acord mab la normativa UNE EN / 12633:2003 A+. De color blanc. de 100 X 95 cm.		4,00
13.06	Partida	ut	<b>AIXETA</b>  Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per lavabo, muntada superficialment sota l'aparell sanitari. De llautó cromat. Amb desguàs mecànic incorporat. Amb sortida de 1" 1/4" amb dues entrades de maniguets.		2,00
13.07	Partida	ut	<b>AIXETA DUTXA</b>  Subministrament i muntatge d'aixeta de dutxa amb pulsador temporitzat. Muntada en parament vertical amb broc i transfusor. De llautó cromat. Amb dues entrades de 3/4" i sortida de 1/2".		4,00
13.08	Partida	ut	<b>CONNEXIONAT INSTAL·LACIONS</b>  Connexionat instal·lacions de fontaneria als diferents elements i aparells sanitaris.		1,00
			<b>Total Capítol 13</b>		

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 51 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>14</b>	<b>Capítol</b>		<b>INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ / RENOVACIÓ AIRE</b>		
14.01	Partida	ut	UNITAT EXTERIOR  Subministrament i muntatge d'unitat Exterior Mitsubishi Electric Bomba de calor Model PUZ-M250YKA2 o similar. Potència frigorífica: 22 kW Potència calorífica: 27 kW		1,00
14.02	Partida	ut	UNITAT INTERIOR  Subministrament i muntatge d'unitat interior de conductes Mitsubishi Electric model PEAD-M125 JA2 o similar. Potència frigorífica: 14kW Potència calorífica: 16kW		2,00
14.03	Partida	ut	KIT DISTRIBUIDOR  Kit distribuïdor MSDD-50WR-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC o similar.		1,00
14.04	Partida	m	TUB COURE 3/8"  Tub de coure R250 (semidur) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0.8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	5,00 7,00 18,00	30,00
14.05	Partida	m	TUB COURE 1/2"  Tub de coure R250 (semidur) 1/2" de diàmetre nominal i de gruix 0.8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	5,00 7,00 18,00	30,00
14.06	Partida	m	TUB COURE 5/8"  Tub de coure R250 (semidur) 5/8" de diàmetre nominal i de gruix 0.8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	5,00 7,00 18,00	30,00
14.07	Partida	m	TUB COURE 1"  Tub de coure R250 (semidur) 1" de diàmetre nominal i de gruix 1.0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	5,00 7,00 18,00	30,00

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 52 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
14.08	Partida	m	<b>AÏLLAMENT TÈRMIC 10 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre - 50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	5,00 7,00 18,00	30,00
14.09	Partida	m	<b>AÏLLAMENT TÈRMIC 12 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre - 50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	5,00 7,00 18,00	30,00
14.10	Partida	m	<b>AÏLLAMENT TÈRMIC 15 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre - 50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	5,00 7,00 18,00	30,00
14.11	Partida	m	<b>AÏLLAMENT TÈRMIC 25 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre - 50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 25 mm, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	5,00 7,00 18,00	30,00
14.12	Partida	m²	<b>CONDUCTE PANELL RÍGID</b> Subministrament i muntatge de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Net "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 25 mm de gruix, revestit per un complex triplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NET) per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). Inclosos colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Net d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.	21,00 m X 3,15 m = 1,50 m X 3,15 m = 1,60 m X 3,15 m = 2,50 m X 3,15 m = 3,50 m X 3,15 m =	66,15 4,73 5,04 7,88 11,03 94,83



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 53 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
14.13	Partida	ut	<b>DIFUSOR</b> Subministrament i muntatge de difusor rotacional, frontal en xapa d'acer galvanitzat, pintada en blanc RAL9010, elements de distribució de plàstic ABS de color negre RAL 9005, plenum en xapa d'acer galvanitzat. Marca o similar: TROX Model: VDW-Q-Z-H-M-L Tamany: 600x24		3,00
14.14	Partida	ut	<b>REIXA VENTILACIÓ</b> Subministrament i muntatge de reixeta de ventilació fabricades en perfil d'alumini de construcció modular amb lamel·les horitzontals fixes, muntatge en plenum. Marca o similar: TROX Model: X-GRILLE modular-H-... / 525x125/././... Dimensions: 525x125"		2,00
14.15	Partida	ut	<b>REIXA VENTILACIÓ</b> Subministrament i muntatge de reixeta de ventilació fabricades en perfil d'alumini de construcció modular amb lamel·les horitzontals fixes, muntatge en plenum. Marca o similar: TROX Model: X-GRILLE modular-H-... / 525x125/././... Dimensions: 525x125"		3,00
14.16	Partida	ut	<b>TOBERA</b> Submestre i muntatge tobera Trox Due o similar 160 per a un cabal de 181 m <sup>3</sup> /h.		18,00
14.17	Partida	ut	<b>CONDUCTE FLEXIBLE</b> Subministrament i muntatge de conducte flexible d'alumini i PVC, COMBIFLEX 2100 DN200	1,70 1,00 2,00 2,00 3,30	10,00
14.18	Partida	ut	<b>RECUPERADOR DE CALOR</b> Subministrament i muntatge de recuperador de calor aire-aire S&P CADB-HE D 16 ECOWATT o similar, cabal d'aire de 1600 m <sup>3</sup> /h. Recuperadors de calor, amb intercanviador de plaques d'alumini tipus counterflow d'alta eficiència (fins al 93%), certificat per EUROVENT, muntats en caixes d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de fibra de llana mineral de 25 mm de gruix. Boques d'entrada i sortida configurables, versions per a instal·lació horitzontal i vertical. Temperatura mínima d'aire exterior -10°C. Per temperatures inferiors cal utilitzar bateries de precalefacció ubicades a l'aspiració de l'aire exterior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra.		1,00

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 54 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52

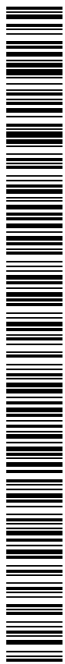


## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
14.19	Partida	m	<p>CONDUCTE CIRCULAR 315 mm</p> <p>Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 315 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.</p>		28,00
14.20	Partida	m	<p>CONDUCTE CIRCULAR 250 mm</p> <p>Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.</p>		54,00
14.21	Partida	m	<p>CONDUCTE CIRCULAR 200 mm</p> <p>Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.</p>		30,00
14.22	Partida	m	<p>CONDUCTE CIRCULAR 150 mm</p> <p>Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.</p>		42,00
14.23	Partida	m	<p>CONDUCTE CIRCULAR 125 mm</p> <p>Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.</p>		24,00
14.24	Partida	m	<p>CONDUCTE CIRCULAR 100 mm</p> <p>Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.</p>		36,00
14.25	Partida	m	<p>CONDCUTE FLEXIBLE ALUMINI</p> <p>Subministrament i muntatge de conducte flexible d'alumini i PVC, COMBIFLEX 2100 DN200.</p>		10,00
14.26	Partida	ut	<p>REIXA CONDUCTE LAMES MÒBILS</p> <p>Subministrament i muntatge de Reixa per a conducte circular TROX TRS-R-R... / 225x125/././..., o similar, amb lames horitzontals mòbils.</p>		5,00
14.27	Partida	ut	<p>REIXA CONDUCTE LAMES FIXES</p> <p>Reixa TROX X-GRILLE modular-H-... / 225x125/././..., o similar, amb lames horitzontals fixes.</p>		11,00

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 55 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
14.28	Partida	ut	BOCA EXTRACCCIÓ Subministrament i muntatge de boca d'extracció de part frontal de xapa d'acer amb acabat pintat en color blanc RAL 9010, eix roscat, femella i marc de muntatge en acer galvanitzat. Marca o similar: TROX Modelo: LVS Tamaño: 160		6,00
<b>Total Capítol 14</b>					

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 56 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>15</b>	<b>Capítol</b>		<b>XARXA VEU I DADES</b>		
15.01	Partida	ut	XARXA VEU I DADES Instal·lació d'infraestructures per a la futura instal·lació d'una xarxa de veu i dades mitjançant empresa especialitzada.		1,00
			<b>Total Capítol 15</b>		

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 57 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>16</b>	<b>Capítol</b>		<b>SISTEMA CONTRA INCENDIS</b>		
16.01	Partida	ut	EXTINTOR POLS Subministrament i col·locació d'extintor de pols polivalent de pressió adosada, d'eficiència 21A-113B, amb broquet de material plàstic i mànega col·locats en paraments verticals. De 6 Kg.		4,00
16.02	Partida	ut	EXTINTOR CO2 Subministrament i Col·locació d'extintor d'anhídrid carbònic. Seran de 5 Kg de càrrega, amb broquet de material plàstic. Col·locats en parament vertical.		2,00
16.03	Partida	ut	SISTEMA ALARMA Muntatge de sistema d'alarma i protecció, a base de col·locació d'una alarma (pulsador en sortida d'emergència i pulsador en l'accés a la sala). Per a control dels accessos i per cas d'incendis. Amb connexió a la centraleta general del conjunt edificat de Cal Fanxico. Inclòs cablejat amb fil de coure de doble aïllament de tensió nominal de 100 V, col·locat en tubs rígid.		1,00
			<b>Total Capítol 16</b>		

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 58 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>17</b>	<b>Capítol</b>		<b>SISTEMA INTRUSIÓ I CONTROL D'ACCESSOS</b>		
17.01	Partida	ut	SISTEMA D'INTRUSIÓ I CONTROL ACCESSOS Instal·lació d'infraestructures per a la futura instal·lació d'una xarxa/sistema d'intrusió i control d'accessos mitjançant empresa especialitzada.		1,00
			<b>Total Capítol 17</b>		

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 59 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Amidaments

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat
<b>18</b>	<b>Capítol</b>		<b>VARIS</b>		
18.01	Partida	ut	LEGALITZACIÓ ISNTAL · LACIONS Legalització de les diferents instal·lacions segons el procediment específic en cada cas. Inclosos projectes, certificats, tramitacions i qualsevol altre procediment necessari segons normatives i reglaments vigents.		1,00
18.02	Partida	ut	NETEJA Neteja i acabats finals d'obra abans de la seva entrega a l'Administració.		1,00
18.03	Partida	ut	CONTROL DE QUALITAT Compliment del Programa de Control de Qualitat. Incloses totes les proves i assaigs necessaris, a peu d'obra i en el laboratori. Si s'escau. Inclosos Certificats i Homoloqacions de tots els materials.		1,00
18.04	Partida	ut	SEGURETAT I SALUT Compliment de Normativa de Seguretat i Salut en obres d'econstrucció, inclosa la redacció del Pla de Seguretat i Salut, mesures personals i col·lectives, instal·lacions del personal, etc.		1,00
			<b>Total Capítol 18</b>		

<b>DOCUMENT</b> DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	<b>ÒRGAN</b> SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	<b>REGISTRE D'ENTRADA</b> E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 60 de 287		<b>SIGNATURES</b> 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# PRESSUPOST



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 61 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>1</b>	<b>Capítol</b>		<b>DESMUNTATGES I ENDERROCS</b>				
1.01	Partida	m	OBERTURA RASES PARAMENTS VERTICALS ENVÀ  Obertura de rases en paraments verticals (rajoles ceràmiques esmaltades – arrebossat morter de c.p. – envà ceràmic) mitjançant medis manuals i petita maquinària. Obertura de 60 cm d'amplada i 6 cm de fondària. 8,00 m X 2,35 m =	18,80	18,80	5,10	<b>95,88</b>
1.02	Partida	m <sup>2</sup>	ARRANCADA DE RAJOLES  Arrancada de rajoles ceràmiques i gres extruït esmaltat en paraments horitzontals, mitjançant medis manuals i petita maquinària. 4,50 m X 0,40 m = 10,00 m X 0,40 m = 3,50 m X 0,40 m = 8,00 m X 0,40 m =	1,80 4,00 1,40 3,20	10,40	5,65	<b>58,76</b>
1.03	Partida	m	TALL DE PAVIMENT  Tall de paviment de formigó armat amb disc d'aigua. Ajuda ram de paleta. 4,50 m X 2 ut = 10,00 m X 2 ut = 3,50 m X 2 ut = 8,00 m X 2 ut = 6,00 m X 2 ut =	9,00 20,00 7,00 16,00 12,00	64,00	2,95	<b>188,80</b>
1.04	Partida	m <sup>3</sup>	OBERTURA MUR FORMIGÓ  Obertura de mur de tancament de formigó armat i revestit de pedra mitjançant medis manuals i petita maquinària. 0,50 m X 0,65 m X 0,65 m =	0,22	0,22	117,95	<b>25,95</b>
1.05	Partida	m	OBERTURA RASES PARAMENTS VERTICALS FORMIGÓ  Arrancada i obertura de rases en paraments verticals (rajoles ceràmiques esmaltades – mur de formigó armat) mitjançant medis manuals i petita maquinària. Obertura de 60 cm d'amplada i 6 cm de fondària. 2,35 m X 4 ut =	9,40	9,40	8,15	<b>76,61</b>
1.06	Partida	ut	DESMUNTATGE FUSTERIA  Desmuntatge de marc i finestra d'alumini de buit 1,70 X 1,10 m per la seva substitució per reixa.		1,00	25,00	<b>25,00</b>
<b>Total Capítol 1</b>							<b>471,00</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 62 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>2</b>	<b>Capítol</b>		<b>MOVIMENT DE TERRES</b>				
2.01		m <sup>3</sup>	OBERTURA RASES PAVIMENT Obertura de rases (formigó armat – solera de graves – terres vegetals) mitjançant medis manuals i mecànics. 4,50 m X 0,40 m X 0,40 m = 10,00 m X 0,40 m X 0,40 m = 3,50 m X 0,40 m X 0,40 m = 8,00 m X 0,40 m X 0,40 m = 6,00 m X 0,40 m X 0,40 m =	0,72 1,60 0,56 1,28 0,96	5,12	85,50	<b>437,76</b>
2.02		m <sup>3</sup>	REBLERT RASES Reblert, terraplenat i piconatge de rases de la xarxa de sanejament amb sobra seca tant per al llit de la col·locació de tubs com per la capa de protecció de la mateixa. Treballs realitzats manualment i amb petita maquinària. 4,50 m X 0,40 m X 0,25 m = 10,00 m X 0,40 m X 0,25 m = 3,50 m X 0,40 m X 0,25 m = 8,00 m X 0,40 m X 0,25 m = 6,00 m X 0,40 m X 0,25 m =	0,45 1,00 0,35 0,80 0,60	3,20	12,25	<b>39,20</b>
2.03		m <sup>3</sup>	CÀRREGA DE RUNES Càrrega de runes i terres sobrants de l'obra mitjançant medis manuals en l'obra sober camió. 18,80 m X 0,06 m X 0,20 m = 10,40 m <sup>2</sup> X 0,05 m = 4,16 m <sup>3</sup> = 0,22 m <sup>3</sup> = 33,84 m <sup>3</sup> = - 3,20 m <sup>3</sup> =  X 10 %	0,216 0,52 4,16 0,22 33,84 -3,2	39,33	5,50	<b>216,32</b>
2.04		m <sup>3</sup>	TRANSPORT RUNES Transport de runes i terres des d'el'obra a l'abocador autoritzat mitjançant camió. Incloses taxes de l'abocador.		39,33	14,25	<b>560,45</b>
<b>Total Capítol 2</b>							<b>1.253,73</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 63 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>3</b>	<b>Capítol</b>		<b>SANEJAMENT</b>				
3.01		m	XARXA SANEJAMENT				
		m	Clavagueró a base de tub de clorur de polivinil (PVC) de diàmetre 125 mm, de paret massissa gruix, segons norma UNE EN 1329-1. Amb tots els seus entroncaments, colzes, derivacions i altres accessoris i elements compementaris.				
				2,00			
				3,00			
				3,00			
				2,50			
				3,30			
				3,50			
					17,30	21,25	<b>367,63</b>
<b>Total Capítol 3</b>							<b>367,63</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 64 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>4</b>	<b>Capítol</b>		<b>RAM DE PALETA</b>				
4.01		ut	AJUDA DEL RAM DE PALETA OBRA CIVIL Ajuda del ram de paleta per a muntatges i treballs d'obra civil (manyeria, fusteria, envidriament, pintura, etc).		1,00	275,00	<b>275,00</b>
4.02		ut	AJUDA DEL RAM DE PALETA INSTAL·LACIONS Ajuda del ram de paleta per a muntatges d'instal·lacions, xarxes i treballs d'instal·lacions (sanejament, sanitaris, electricitat i enllumenat, lampisteria, fontaneria, climatització i ventilació - renovació d'aire, etc).		1,00	545,00	<b>545,00</b>
4.03		m <sup>2</sup>	ENVÀ Construcció d'envà ceràmic de supermaó 50 X 20 X 6 cm, agafat amb morter de c.p.				
			1,00 m X 2,25 m =	2,25			
			1,00 m X 2,25 m =	2,25			
			1,00 m X 2,25 m =	2,25			
			1,00 m X 2,25 m =	2,25			
			1,30 m X 2,25 m =	2,93			
			1,70 m X 2,25 m =	3,83			
			1,30 m X 2,25 m =	2,93			
			1,10 m X 2,25 m =	2,48			
			1,60 m X 2,25 m =	3,6			
			1,80 m X 2,25 m =	4,05			
			5,10 m X 2,25 m =	11,48			
					40,30	29,75	<b>1.198,93</b>
<b>Total Capítol 4</b>							<b>2.018,93</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 65 de 287

SIGNATURES  
 1.- LÚQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>5</b>	<b>Capítol</b>		<b>PAVIMENTACIÓ</b>				
5.01		m <sup>3</sup>	RECONSTRUCCIÓ SOLERA. FORMIGÓ Reconstrucció de solera de fomrigó armat pel seu posterior revestiment. Reposició de l'enmacat de pedra natural com a base. Fomrigó HA-25/B/10/1ia, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat a mà. 4,50 m X 0,40 m X 0,20 m = 10,00 m X 0,40 m X 0,20 m = 3,50 m X 0,40 m X 0,20 m = 8,00 m X 0,40 m X 0,20 m =	0,36 0,8 0,28 0,64	2,08	146,65	<b>305,03</b>
5.02		kg	RECONSTRUCCIÓ SOLER. ARMADURA Armadura per la reconstrucció de solera, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20 X 20 cm Ø6 - 6 mm. 6 X 2.2 m B500T. UNE EN 10080. 4,50 m X 0,40 m = 10,00 m X 0,40 m = 3,50 m X 0,40 m = 8,00 m X 0,40 m X = X 1,50 kg/m <sup>2</sup>	1,8 4 1,4 3,2	15,60	19,60	<b>305,76</b>
5.03		m <sup>2</sup>	PAVIMENT Reposició de paviment de peces de gres extruït esmaltat antilliscant classe 3, de 30 X 30 cm agafades amb ciment adhesiu i col·locades a truc de maceta. 4,50 m X 0,60 m = 10,00 m X 0,60 m = 3,50 m X 0,60 m = 8,00 m X 0,60 m =	2,7 6 2,1 4,8	15,60	30,05	<b>468,78</b>
5.04		m <sup>2</sup>	PAVIMENT CAUTXÚ Subministrament i col·locació de paviment de cautxú en rotllo, de 10 mm de gruix. Cautxú reciclat SBR + partícules d'EPDM de color. Densitat 800 Kg/m <sup>3</sup> . Resistència tracció >0,7 N/mm <sup>2</sup> (ISO 37 i ISO 1798). Allargament a la ruptura 42 % (ISO 1798). Temperatura - 30°C a +80°C. Resistència al foc Efl (manual inflamable B2) UNE EN 13501.	12,55 36,85 35,20 18,85 24,20 47,90 98,38 10,59	284,52	21,75	<b>6.188,31</b>
<b>Total Capítol 5</b>							<b>7.267,88</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 66 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>6</b>	<b>Capítol</b>		<b>REVESTIMENTS</b>				
6.01		m <sup>2</sup>	TAPAT REGATES Tapat de regates en paraments verticals amb morter de c.p. 1:6. Arrebossat pel seu posterior enrajolat. 2,35 m X 0,60 m X 8 ut =	11,28	11,28	13,00	146,64
6.02		m <sup>2</sup>	ARREBOSSAT Arrebossat de parament vertical amb morter de c.p. 1:6. Degudament mestrejat i reglejat pel seu posterior pintat (acabat remolinat) o enrajolat segons cada cas.  1,00 m X 2,25 m X 4ut = 9 1,00 m X 2,25 m X 4ut = 9 1,30 m X 2,25 m X 2ut = 5,85 1,70 m X 2,25 m X 2ut = 7,65 1,30 m X 2,25 m X 2ut = 5,85 1,10 m X 2,25 m X 2 ut = 4,95 1,60 m X 2,25 m X 2 ut = 7,20 1,80 m X 2,25 m X 2ut = 8,1 5,10 m X 2,25 m X 2ut = 22,95	9 9 5,85 7,65 5,85 4,95 7,20 8,1 22,95	80,55	16,05	1.292,83
6.03		m <sup>2</sup>	REPOSICIÓ RAJOLES Reposició de rajoles en paraments verticals, amb rajoles ceràmiques esmaltades brillants i bisell perimetral, de 25 X 40 cm, agafades amb ciment adhesiu per rajola ceràmica C1-T (UNE EN 12004) i rejuntades amb beurada CG1 (UNE EN 13888). 2,35 m X 0,40 m X 8ut =	7,52	7,52	25,45	191,38
6.04		m <sup>2</sup>	ENRAJOLAT Enrajolat de paraments verticals amb rajola ceràmica esmaltada brillant, color blanc i bisell perimetral, de 25 X 40 cm agafades amb ciment adhesiu per rajola ceràmica C1-T (UNE EN 12004) i rejuntada amb beurada CG1 (UNE EN 13888).  1,00 m X 2,25 m X 4ut = 9 1,00 m X 2,25 m X 4ut = 9 1,30 m X 2,25 m X 2ut = 5,85 1,70 m X 2,25 m X 2ut = 7,65 1,30 m X 2,25 m X 2ut = 5,85 1,10 m X 2,25 m X 2 ut = 4,95 1,60 m X 2,25 m X 2 ut = 7,20	9 9 5,85 7,65 5,85 4,95 7,20	49,50	28,75	1.423,13
6.05		m <sup>2</sup>	CEL RAS Revestiment de sostres amb cel ras continu de plaques de guix laminat tipus standard (A) per a revestir, de 12,50 mm de gruix i vora afinada (BA), amb subjecció de barra roscada a sostre mitjaçant entramat ocult en suspensió. Pel posterior pintat.		71,59	28,30	2.026,00
6.06		m	REGISTRE CEL RAS Subministrament i muntatge de registre de 60 X 60 cm n el cel ras continu. Amb bastiment pel seu muntatge en cel ras de guix laminat i accionament i tancament de la tana amb el sistema de click.		3,00	101,15	303,45
<b>Total Capítol 6</b>							<b>5.383,43</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 67 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>7</b>	<b>Capítol</b>		<b>FUSTERIA</b>				
7.01		ut	<b>PORTA ACER GALVANITZAT</b>  Porta d'una fulla batent formada per marc i porta. De mida llum 1,00 X 2,10 m. Construïda amb dues planxes d'acer galvanitzat amb protecció antifinger de 0,8 mm de gruix engalzades sense soldadura, amb un gruix de fulla de 63 mm, amb una combinació de materials aïllants ignífugs i tèrmics, amb 3 frontises de doble pala i regulació en altura, amb marc tipus CS5 de 15 mm de gruix. Fixació a obra amb 4 punts d'ancoratge d'acer galvanitzat. Amb marc i fulla en acabat lacat de color blanc.		1,00	195,75	<b>195,75</b>
7.02		ut	<b>CANCELL</b>  Cancell d'entrada format per tres elements de diferents tipologies a base d'acer estructural laminat, de secció quadrada, segons càlcul. Per collar a paraments, forjats i parets, segons la ubicació de cada un. Formats per fixes superiors, laterals, amb dues portes abatibles segons cada cas, d'acord amb el plànol corresponent. Portes amb molles de tancament i barres antipànic, tapajunts, amb tots els elements d'epenjar i tancament de primera qualitat.  Estructura 1: 5950 X 2900 mm amb dues portes de 1000 X 2200 mm i fix superior de 2000 X 700 mm. Estructura 2: 5090 X 2900 mm suportat per perfil a 2200 mm de tipus fix. Estructura 3: 3590 X 2900 mm amb dues portes de 1000 X 2200 mm i fix superior de 2000 X 700 mm. I dos fix laterals de 890 X 2200 mm i 700 X 2200 mm.		1,00	11.150,00	<b>11.150,00</b>
7.03		ut	<b>PORTA WC</b>  Porta d'una fulla batent formada per marc i porta. De mides de llum 0,70 X 2,10 m. Per a espais wc en interiors vestidors. Formats per taulers de fibres d'alta densitat o compactes fenòlics. De densitat 1.400 Kg/m <sup>3</sup> . Resistent a l'impacte (EN ISO 1/0). Resistent a la flexió (EN ISO 178). Resistent al canvi de temperatura d'entre -80°C a +80°C (DMTAOF 300.128). Amb tota la cargoleria, ferratges, elements de penjar i tancament d'acer inoxidable de primera qualitat. Amb tots els accessoris i elements complementaris que garanteixin l'òptim funcionament.		2,00	275,00	<b>550,00</b>
7.04		ut	<b>PORTA DUTXA</b>  Porta de dues fulles batents formades per marc i portes. De mides de llum 0,70 (0,35 m cada una) X 2,10 m. Per a dutxes en interiors vestidors. Formats per taulers de fibres d'alta densitat o compactes fenòlics. De densitat 1.400 Kg/m <sup>3</sup> . Resistent a l'impacte (EN ISO 1/0). Resistent a la flexió (EN ISO 178). Resistent al canvi de temperatura d'entre -80°C a +80°C (DMTAOF 300.128). Amb tota la cargoleria, ferratges, elements de penjar i tancament d'acer inoxidable de primera qualitat. Amb tots els accessoris i elements complementaris que garanteixin l'òptim funcionament.		4,00	350,00	<b>1.400,00</b>
<b>Total Capítol 7</b>							<b>13.295,75</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 68 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>8</b>	<b>Capítol</b>		<b>ENVIDRIAMENTS</b>				
8.01		m <sup>2</sup>	VIDRES CANCELL Subministrament i muntatge de vidre aïllant tèrmic amb dues llunes laminades incolores de 4+4 mm i cambra d'aire de 16 mm, formant un conjunt de 4+4/16/4+4 mm. Col·locats amb perfils conformats de neoprè sobre la fusteria d'acer i agafats amb perfils d'acer per la cara interior dels conjunts envidrats. 5,95 m X 2,90 m = 5,10 m X 2,90 m = 3,60 m X 2,90 m =	17,26 14,79 10,44	42,49	312,53	<b>13.279,40</b>
8.02		ut	MIRALL VESTIDORS Subministrament i muntatge d'emiralls en vestidors, amb sistema especial de fixació mitjançant grades d'acer inoxidable de 100 X 120 cm.		2,00	92,95	<b>185,90</b>
<b>Total Capítol 8</b>							<b>13.465,30</b>



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 69 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>9</b>	<b>Capítol</b>		<b>MANYERIA</b>				
9.01		ut	REIXA VENTILACIÓ Subministrament i muntatge de fix d'acer tipologia de persiana fixa de lames horitzontals per ventilació de sala climatitzadors. Per a un buid d'obra de 1,70 X 1,10 m. Amb acabat pintat de negre forja. Amb passamà de 100 mm i 5 mm de gruix.		1,00	278,80	<b>278,80</b>
9.02		ut	MARC VENTILACIÓ Subministrament i muntatge de marc d'hacer. Per a un buit d'obra de 0,65 X 0,65 X 0,50 m. Amb acabat pintat de negre forja. Abm xapa de 100 mm de gruix.		1,00	165,50	<b>165,50</b>
9.03		ut	REIXA VENTILACIÓ/RENOVACIÓ Subministrament i muntatge de fix d'acer tipologia de persiana fixa de lames horitzontals per ventilació i recuperació d'aire de sala climatitzadors. Per a un buid d'obra de 0,63 X 0,63 m. Amb acabat pintat de negre forja. Amb passamà de 100 mm i 5 mm de gruix.		1,00	193,95	<b>193,95</b>
<b>Total Capítol 9</b>							<b>638,25</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 70 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>10</b>	<b>Capítol</b>		<b>PINTURA</b>				
10.01		ut	PINTAT CANCELL Tractament antioxidant del conjunt dels elements que conformen el tancament del cancell d'entrada. Amb dues capes de pintura d'imprimació antioxidant abans de ser col·locada en obra.		1,00	305,75	<b>305,75</b>
10.02		ut	PINTAT REIXES Tractament antioxidant de marc i reixes de ventilació. Amb dues capes de pintura d'imprimació antioxidant abans de ser col·locada en obra.		1,00	125,25	<b>125,25</b>
10.03		ut	PINTAT ACABAT CANCELL Tractament d'acabat del conjunt dels elements que conformen el tancament del cancell d'entrada. Amb dues capes de pintura d'esmalt per exteriors color negre forja.		1,00	305,75	<b>305,75</b>
10.04		ut	PINTAT ACABAT REIXES Tractament d'acabat de marc i reixes ventilació. Amb dues capes de pintura d'esmalt per exteriors color negre forja.		1,00	125,25	<b>125,25</b>
10.05		m <sup>2</sup>	PINTAT PARETS Pintat de parament vertical, interior vestidors de ciment amb pintura de poliuretà, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat de color blanc.				
			1,10 m X 5,00 m =	5,50			
			1,10 m X 5,00 m =	5,50			
			2,05 m X 1,00 m =	2,05			
			2,05 m X 1,00 m =	2,05			
			1,70 m X 1,00 m =	1,70			
			1,70 m X 1,00 m =	1,70			
			3,40 m X 1,00 m =	3,40			
			3,40 m X 1,00 m =	3,40			
					25,30	14,05	<b>355,47</b>
10.06		m <sup>2</sup>	PINTAT CEL RAS Pintat de parament horitzontal, de cel ras amb pintura plàstica, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat de color a definir DF.		71,59	10,05	<b>719,48</b>
10.07		ut	REPÀS PINTURA Repàs de pintura en paraments verticals, interior vestidors, de ciment ja pintat amb poliuretà, amb una capa d'acabat, de color blanc, com l'existent.				
			3,35 m X 0,60 m =	2,01			
			3,35 m X 0,60 m =	2,01			
			1,65 m X 0,60 m =	0,99			
			1,65 m X 0,60 m =	0,99			
			2,05 m X 0,60 m =	1,23			
			2,05 m X 0,60 m =	1,23			
			2,20 m X 0,60 m =	1,32			
			2,20 m X 0,60 m =	1,32			
			2,00 m X 0,60 m =	1,20			
			2,00 m X 0,60 m =	1,20			
					13,50	10,05	<b>135,68</b>
<b>Total Capítol 10</b>							<b>2.072,63</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 71 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>11</b>	<b>Capítol</b>		<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>				
11.01	Partida	ut	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA Conjunt de la instal·lació elèctrica d'acord amb l'esquema unifilar del projecte. Amb tots els elements necessaris d'acord amb el REBT i les Instruccions Tècniques Complementàries (ITC). Des de l'actual quadre existent en l'espai fins als punts de consum. Inclosa l'adequació d'aquest quadre existent. Inclosa xarxa de posta a terra amb conductors aïllats, amb aïllament RZ1 0.6/1 KV lliure d'halògens. Línies protegides amb tub corrugat encastat o tub rígid pels recorreguts no encastats. Amb caixes de derivació i connexió vistes. Inclosa xarxa equipotencial. Inclosos mecanismes d'accionament i presa.		1,00	16.557,05	<b>16.557,05</b>
<b>Total Capítol 11</b>							<b>16.557,05</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 72 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>12</b>	<b>Capítol</b>		<b>INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT</b>				
12.01	Partida	ut	LLUMINÀRIA ESTANCA Subministrament i muntatge de pantalles estanques. Amb làmpara de led. De 150 cm, construïdes segons normes UNE EN 60598-1 UNE EN 60598-2-1, UNE EN 55015, UNE EN 61000-3-2, UNE EN 61000-3-3, UNE 20324 i UNE EN 50102. Amb difusor d'alta resistència a l'impacte de policarbonat. Juntes d'estanqueïtat de silicona. Tipus de protecció IP65 i IK08. De classe I. Luminàries a un tub led. Làmpara led de potència 24 W, amb una intensitat de 2266 lum. De tonalitat blanc neutre (4000 K). Anqla d'obertura 330 °.		18,00	41,35	<b>744,30</b>
12.02	Partida	ut	LLUMINÀRIA EMERGÈNCIA Subministrament i muntatge de lluminària d'emergència de superfície, estanca, de gran IP65. Amb autonomia de 3h. Làmpara led de 150 lum. De color 6500 K. Potència de 3 W. Amb bateria de 24 h. Tipus LiFePon de 2,5 - 3,6 V i de capacitat 1,5 Ah.		10,00	33,50	<b>335,00</b>
<b>Total Capítol 12</b>							<b>1.079,30</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 73 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>13</b>	<b>Capítol</b>		<b>LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS</b>				
13.01	Partida	ut	<b>INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA</b>  Conjunt d'instal·lació de lampisteria per AFS i ACS. D'acord amb els Reglaments i Normatives vigents. D'acord amb la Memòria Constructiva i plànols del projecte. Distribució amb canonades vistes d'acer inoxidable i canonades encastades en parets, dins tub corrugat de color seogns xarxa freda o calenta, de polipropilè PN16 amb els seus corresponents accessoris i elements complementaris de muntatge.		1,00	3.475,25	<b>3.475,25</b>
13.02	Partida	ut	<b>TERMO ELÈCTRIC</b>  Subministrament i muntatge de termo elèctric de 200 lites enamel/vitrificat vertical amb termostat exterior.		2,00	863,80	<b>1.727,60</b>
13.03	Partida	ut	<b>LAVABO MURAL</b>  Subministrament i muntatge de lavabo mural de porcellana vitrificada, de 53 a 75 cm d'amplada. De color blanc. Col·locat amb suports murals. Amb vàlvula de desguàs i connectat a la xarxa d'evacuació.		2,00	181,50	<b>363,00</b>
13.04	Partida	ut	<b>INODOR</b>  Subministrament i col·locació d'inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical amb seient i tapa, cisterna i mecanisme de doble descàrrega i alimentació incorporada. De color blanc. Col·locat sobre paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.		2,00	362,50	<b>725,00</b>
13.05	Partida	ut	<b>PLAT DUTXA</b>  Subministrament i col·locació de plat de dutxa rectangular de resines de coberta antilliscant, de classe 3 (C3) d'acord amb la normativa UNE EN / 12633:2003 A+. De color blanc. de 100 X 95 cm.		4,00	385,00	<b>1.540,00</b>
13.06	Partida	ut	<b>AIXETA</b>  Subministrament i muntatge d'aixeta monocomandament per lavabo, muntada superficialment sota l'aparell sanitari. De llautó cromat. Amb desguàs mecànic incorporat. Amb sortida de 1" 1/4" amb dues entrades de maniguets.		2,00	123,90	<b>247,80</b>
13.07	Partida	ut	<b>AIXETA DUTXA</b>  Subministrament i muntatge d'aixeta de dutxa amb pulsador temporitzat. Muntada en parament vertical amb broc i transfusor. De llautó cromat. Amb dues entrades de 3/4" i sortida de 1/2".		4,00	356,70	<b>1.426,80</b>
13.08	Partida	ut	<b>CONNEXIONAT INSTAL·LACIONS</b>  Connexionat instal·lacions de fontaneria als diferents elements i aparells sanitaris.		1,00	518,00	<b>518,00</b>
<b>Total Capítol 13</b>							<b>10.023,45</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 74 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>14</b>	<b>Capítol</b>		<b>INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ / RENOVACIÓ AIRE</b>				
14.01	Partida	ut	UNITAT EXTERIOR Subministrament i muntatge d'unitat Exterior Mitsubishi Electric Bomba de calor Model PUZ-M250YKA2 o similar. Potència frigorífica: 22 kW Potència calorífica: 27 kW		1,00	5.885,00	<b>5.885,00</b>
14.02	Partida	ut	UNITAT INTERIOR Subministrament i muntatge d'unitat interior de conductes Mitsubishi Electric model PEAD-M125 JA2 o similar. Potència frigorífica: 14kW Potència calorífica: 16kW		2,00	2.465,00	<b>4.930,00</b>
14.03	Partida	ut	KIT DISTRIBUIDOR Kit distribuïdor MSDD-50WR-E de la marca MITSUBISHI ELECTRIC o similar.		1,00	240,55	<b>240,55</b>
14.04	Partida	m	TUB COURE 3/8" Tub de coure R250 (semidur) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0.8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	5,00 7,00 18,00	30,00	14,90	<b>447,00</b>
14.05	Partida	m	TUB COURE 1/2" Tub de coure R250 (semidur) 1/2" de diàmetre nominal i de gruix 0.8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	5,00 7,00 18,00	30,00	16,40	<b>492,00</b>
14.06	Partida	m	TUB COURE 5/8" Tub de coure R250 (semidur) 5/8" de diàmetre nominal i de gruix 0.8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	5,00 7,00 18,00	30,00	22,85	<b>685,50</b>
14.07	Partida	m	TUB COURE 1" Tub de coure R250 (semidur) 1" de diàmetre nominal i de gruix 1.0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	5,00 7,00 18,00	30,00	33,20	<b>996,00</b>



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
14.08	Partida	m	<b>AÏLLAMENT TÈRMIC 10 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre - 50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	5,00 7,00 18,00	30,00	8,55	<b>256,50</b>
14.09	Partida	m	<b>AÏLLAMENT TÈRMIC 12 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre - 50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	5,00 7,00 18,00	30,00	10,10	<b>303,00</b>
14.10	Partida	m	<b>AÏLLAMENT TÈRMIC 15 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre - 50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	5,00 7,00 18,00	30,00	12,20	<b>366,00</b>
14.11	Partida	m	<b>AÏLLAMENT TÈRMIC 25 mm</b> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre - 50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 25 mm, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà.	5,00 7,00 18,00	30,00	16,10	<b>483,00</b>
14.12	Partida	m²	<b>CONDUCTE PANELL RÍGID</b> Subministrament i muntatge de conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Net "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 25 mm de gruix, revestit per un complex triplex alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft per l'exterior i un teixit de vidre acústic d'alta resistència mecànica (teixit NET) per l'interior, resistència tèrmica 0,78 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). Inclosos colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver Net d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. 21,00 m X 3,15 m = 1,50 m X 3,15 m = 1,60 m X 3,15 m = 2,50 m X 3,15 m = 3,50 m X 3,15 m =	66,15 4,73 5,04 7,88 11,03	94,83	41,05	<b>3.892,77</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 76 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
14.13	Partida	ut	DIFUSOR Subministrament i muntatge de difusor rotacional, frontal en xapa d'acer galvanitzat, pintada en blanc RAL9010, elements de distribució de plàstic ABS de color negre RAL 9005, plenum en xapa d'acer galvanitzat. Marca o similar: TROX Model: VDW-Q-Z-H-M-L Tamany: 600x24		3,00	185,00	<b>555,00</b>
14.14	Partida	ut	REIXA VENTILACIÓ Subministrament i muntatge de reixeta de ventilació fabricades en perfil d'alumini de construcció modular amb lamel·les horitzontals fixes, muntatge en plenum. Marca o similar: TROX Model: X-GRILLE modular-H-... / 525x125/././... Dimensions: 525x125"		2,00	66,45	<b>132,90</b>
14.15	Partida	ut	REIXA VENTILACIÓ Subministrament i muntatge de reixeta de ventilació fabricades en perfil d'alumini de construcció modular amb lamel·les horitzontals fixes, muntatge en plenum. Marca o similar: TROX Model: X-GRILLE modular-H-... / 525x125/././... Dimensions: 525x125"		3,00	63,95	<b>191,85</b>
14.16	Partida	ut	TOBERA Submistre i muntatge tobera Trox Due o similar 160 per a un cabal de 181 m³/h.		18,00	136,15	<b>2.450,70</b>
14.17	Partida	ut	CONDUCTE FLEXIBLE Subministrament i muntatge de conducte flexible d'alumini i PVC, COMBIFLEX 2100 DN200	1,70 1,00 2,00 2,00 3,30	10,00	13,25	<b>132,50</b>
14.18	Partida	ut	RECUPERADOR DE CALOR Subministrament i muntatge de recuperador de calor aire-aire S&P CADB-HE D 16 ECOWATT o similar, cabal d'aire de 1600 m³/h. Recuperadors de calor, amb intercanviador de plaques d'alumini tipus counterflow d'alta eficiència (fins al 93%), certificat per EUROVENT, muntats en caixes d'acer galvanitzat plastificat de color blanc, de doble paret amb aïllament interior termoacústic ininflamable (A1/M0) de fibra de llana mineral de 25 mm de gruix. Boques d'entrada i sortida configurables, versions per a instal·lació horitzontal i vertical. Temperatura mínima d'aire exterior -10°C. Per temperatures inferiors cal utilitzar bateries de precalefacció ubicades a l'aspiració de l'aire exterior. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra.		1,00	9.260,00	<b>9.260,00</b>



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 77 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
14.19	Partida	m	CONDUCTE CIRCULAR 315 mm Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 315 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.		28,00	79,75	<b>2.233,00</b>
14.20	Partida	m	CONDUCTE CIRCULAR 250 mm Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.		54,00	73,00	<b>3.942,00</b>
14.21	Partida	m	CONDUCTE CIRCULAR 200 mm Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.		30,00	67,40	<b>2.022,00</b>
14.22	Partida	m	CONDUCTE CIRCULAR 150 mm Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.		42,00	61,65	<b>2.589,30</b>
14.23	Partida	m	CONDUCTE CIRCULAR 125 mm Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 125 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.		24,00	60,90	<b>1.461,60</b>
14.24	Partida	m	CONDUCTE CIRCULAR 100 mm Subministrament i muntatge de conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.		36,00	58,40	<b>2.102,40</b>
14.25	Partida	m	CONDCUTE FLEXIBLE ALUMINI Subministrament i muntatge de conducte flexible d'alumini i PVC, COMBIFLEX 2100 DN200.		10,00	23,20	<b>232,00</b>
14.26	Partida	ut	REIXA CONDUCTE LAMES MÒBILS Subministrament i muntatge de Reixa per a conducte circular TROX TRS-R-R... / 225x125/././..., o similar, amb lames horitzontals mòbils.		5,00	65,75	<b>328,75</b>
14.27	Partida	ut	REIXA CONDUCTE LAMES FIXES Reixa TROX X-GRILLE modular-H-... / 225x125/././..., o similar, amb lames horitzontals fixes.		11,00	68,50	<b>753,50</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 78 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
14.28	Partida	ut	BOCA EXTRACCCIÓ Subministrament i muntatge de boca d'extracció de part frontal de xapa d'acer amb acabat pintat en color blanc RAL 9010, eix roscat, femella i marc de muntatge en acer galvanitzat. Marca o similar: TROX Modelo: LVS Tamaño: 160		6,00	51,45	308,70
<b>Total Capítol 14</b>							<b>47.673,52</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 79 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>15</b>	<b>Capítol</b>		<b>XARXA VEU I DADES</b>				
15.01	Partida	ut	XARXA VEU I DADES Instal·lació d'infraestructures per a la futura instal·lació d'una xarxa de veu i dades mitjançant empresa especialitzada.		1,00	215,00	<b>215,00</b>
<b>Total Capítol 15</b>							<b>215,00</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 80 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>16</b>	<b>Capítol</b>		<b>SISTEMA CONTRA INCENDIS</b>				
16.01	Partida	ut	EXTINTOR POLS Subministrament i col·locació d'extintor de pols polivalent de pressió adosada, d'eficiència 21A-113B, amb broquet de material plàstic i mànega col·locats en paraments verticals. De 6 Kg.		4,00	38,10	<b>152,40</b>
16.02	Partida	ut	EXTINTOR CO2 Subministrament i Col·locació d'extintor d'anhídrid carbònic. Seran de 5 Kg de càrrega, amb broquet de material plàstic. Col·locats en parament vertical.		2,00	69,60	<b>139,20</b>
16.03	Partida	ut	SISTEMA ALARMA Muntatge de sistema d'alarma i protecció, a base de col·locació d'una alarma (pulsador en sortida d'emergència i pulsador en l'accés a la sala). Per a control dels accessos i per cas d'incendis. Amb connexió a la centraleta general del conjunt edificat de Cal Fanxíco. Inclòs cablejat amb fil de coure de doble aïllament de tensió nominal de 100 V, col·locat en tubs rígid.		1,00	505,15	<b>505,15</b>
<b>Total Capítol 16</b>							<b>796,75</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 81 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>17</b>	<b>Capítol</b>		<b>SISTEMA INTRUSIÓ I CONTROL D'ACCESSOS</b>				
17.01	Partida	ut	SISTEMA D'INTRUSIÓ I CONTROL ACCESSOS Instal·lació d'infraestructures per a la futura instal·lació d'una xarxa/sistema d'intrusió i control d'accessos mitjançant empresa especialitzada.		1,00	275,00	<b>275,00</b>
<b>Total Capítol 17</b>							<b>275,00</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 82 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Pressupost

Codi	Concepte	Unitat	Resum	Parcials	Quantitat	Preu unitari €	Total €
<b>18</b>	<b>Capítol</b>		<b>VARIS</b>				
18.01	Partida	ut	LEGALITZACIÓ ISNTAL·LACIONS Legalització de les diferents instal·lacions segons el procediment específic en cada cas. Inclosos projectes, certificats, tramitacions i qualsevol altre procediment necessari segons normatives i reglaments vigents.		1,00	600,00	<b>600,00</b>
18.02	Partida	ut	NETEJA Neteja i acabats finals d'obra abans de la seva entrega a l'Administració.		1,00	200,00	<b>200,00</b>
18.03	Partida	ut	CONTROL DE QUALITAT Compliment del Programa de Control de Qualitat. Incloses totes les proves i assaigs necessaris, a peu d'obra i en el laboratori. Si s'escau. Inclosos Certificats i Homoloqacions de tots els materials.		1,00	200,00	<b>200,00</b>
18.04	Partida	ut	SEGURETAT I SALUT Compliment de Normativa de Seguretat i Salut en obres d'econstrucció, inclosa la redacció del Pla de Seguretat i Salut, mesures personals i col·lectives, instal·lacions del personal, etc.		1,00	850,00	<b>850,00</b>
<b>Total Capítol 18</b>							<b>1.850,00</b>



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA - SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**RESUM PRESSUPOST**

CAPÍTOLS	DESCRIPCIÓ	IMPORT €
Capítol 1	Desmuntatges i enderrocs	471,00 €
Capítol 2	Moviment de terres	1.253,73 €
Capítol 3	Sanejament	367,63 €
Capítol 4	Ram de paleta	2.018,93 €
Capítol 5	Pavimentació	7.267,88 €
Capítol 6	Revestiments	5.383,43 €
Capítol 7	Fusteria	13.295,75 €
Capítol 8	Envidriaments	13.465,30 €
Capítol 9	Manyeria	638,25 €
Capítol 10	Pintura	2.072,63 €
Capítol 11	Instal·lació elèctrica	16.557,05 €
Capítol 12	Instal·lació enllumenat	1.079,30 €
Capítol 13	Lampisteria i aparells sanitaris	10.023,45 €
Capítol 14	Instal·lació climatització i ventilació/renovació aire	47.673,52 €
Capítol 15	Xarxa veu i dades	215,00 €
Capítol 16	Sistema contra incendis	796,75 €
Capítol 17	Sistema intrusió i control d'accessos	275,00 €
Capítol 18	Varis	1.850,00 €
<b>PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL (A)</b>		<b>124.704,60 €</b>

DESPESES GENERAL (13 % d'A) (B) 16.211,60 €

BENEFICI INDUSTRIAL (6 % d'A) (C) 7.482,28 €

(D) 148.398,48 €

I.V.A. (21 % de (D)) 31.163,68 €

**PRESSUPOST GENERAL DE CONTRACTE 179.562,16 €**

EL TÈCNIC

Andreu Luque Díaz

Enginyer Tècnic Industrial. Col·legiat 14032

Bolvir, a abril de 2024

PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
RESUM PRESSUPOST  
LOT 1. OBRA CIVIL

CAPÍTOLS	DESCRIPCIÓ	IMPORT €
Capítol 1	Desmuntatges i enderroc	471,00 €
Capítol 2	Moviment de terres	1.253,73 €
Capítol 3	Sanejament	367,63 €
Capítol 4	Ram de paleta	2.018,93 €
Capítol 5	Pavimentació	7.267,88 €
Capítol 6	Revestiments	5.383,43 €
Capítol 7	Fusteria	13.295,75 €
Capítol 8	Envidriaments	13.465,30 €
Capítol 9	Manyeria	638,25 €
Capítol 10	Pintura	2.072,63 €
Capítol 18	Varis	610,50 €
<b>PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL LOT 1 (A)</b>		<b>46.845,03 €</b>
DESPESES GENERAL (13 % d'A) (B)		6.089,85 €
<b>BENEFICI INDUSTRIAL (6 % d'A) (C)</b>		<b>2.810,70 €</b>
(D)		55.745,58 €
I.V.A. (21 % de (D))		11.706,57 €
<b>PRESSUPOST GENERAL DE CONTRACTE</b>		<b>67.452,15 €</b>



PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
RESUM PRESSUPOST  
LOT 2. INSTAL·LACIONS I SERVEIS

CAPÍTOLS	DESCRIPCIÓ	IMPORT €
Capítol 11	Instal·lació elèctrica	16.557,05 €
Capítol 12	Instal·lació enllumenat	1.079,30 €
Capítol 13	Lampisteria i aparells sanitaris	10.023,45 €
Capítol 14	Instal·lació climatització i ventilació/renovació aire	47.673,52 €
Capítol 15	Xarxa veu i dades	215,00 €
Capítol 16	Sistema contra incendis	796,75 €
Capítol 17	Sistema intrusió i control d'accessos	275,00 €
Capítol 18	Varis	1.239,50 €
<b>PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL LOT 2 (A)</b>		<b>77.859,57 €</b>
DESPESES GENERAL (13 % d'A) (B)		10.121,74 €
<u>BENEFICI INDUSTRIAL (6 % d'A) (C)</u>		<u>4.671,57 €</u>
(D)		92.652,88 €
<u>I.V.A. (21 % de (D))</u>		<u>19.457,10 €</u>
<b>PRESSUPOST GENERAL DE CONTRACTE</b>		<b>112.109,98 €</b>

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 86 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52




# PLÀNOLS

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 87 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



AJUNTAMENT DE BOLVIR  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bolvir.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidadorDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

	<b>PROFECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE. DE BOLVIR</b>	<b>01</b>
<b>AJUNTAMENT DE BOLVIR</b>	<b>LOCALITZACIÓ</b>	<b>ABRIL 2024</b>
<small>C/ Jaume 25, Vilanova Tel. 648 80 90 97</small>		<small>Escala: 1:2000</small>




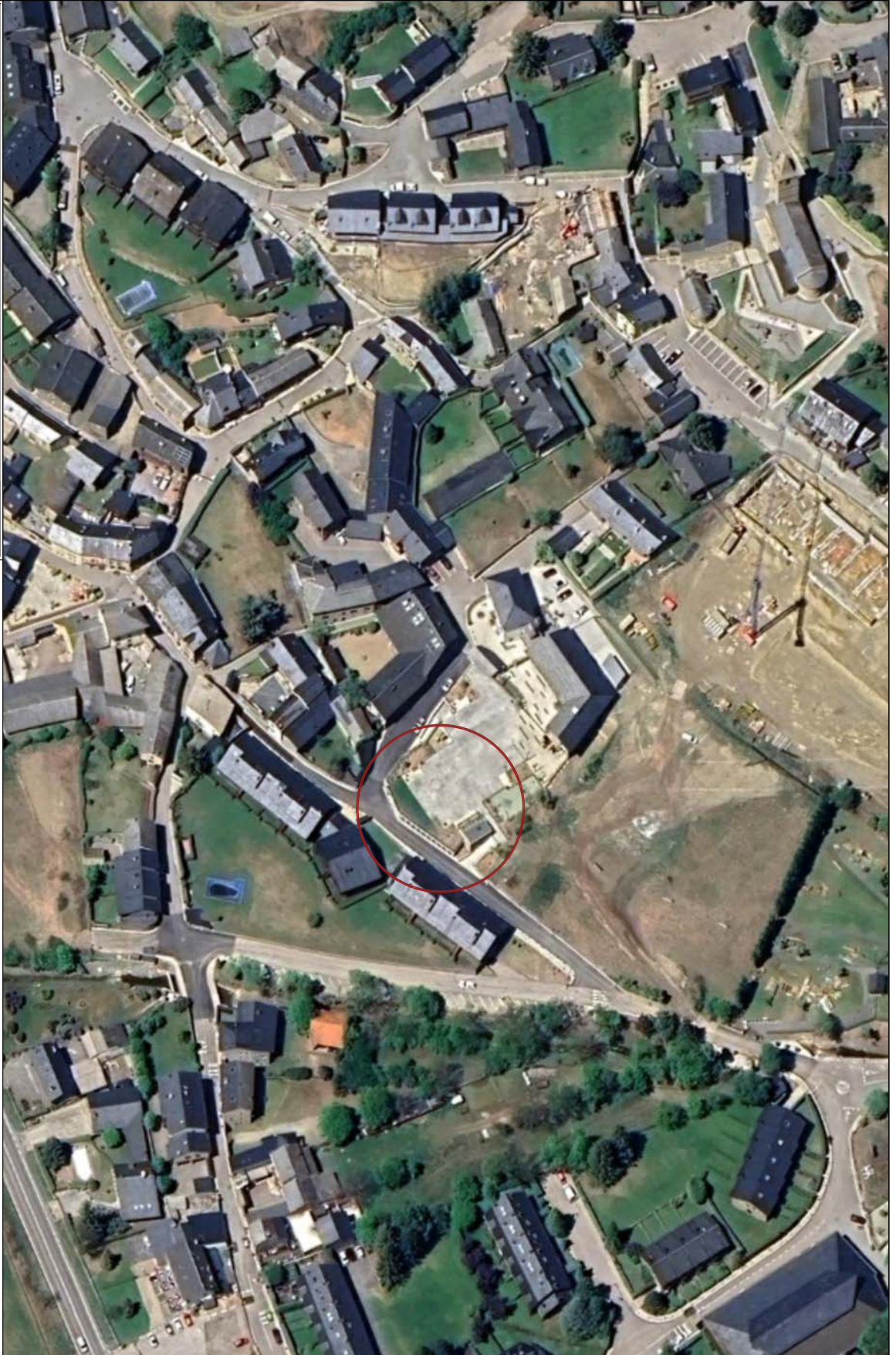


Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 88 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



	<b>PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE DE BOLVIR</b>
<b>UBICACIÓ - EMPLAÇAMENT</b>	<b>02</b>
<small>Ajuntament de Bolvir C/ Sant Joan, 25, Bolvir Tel. 668 80 90 97</small>	<small>ABRIL 2024 Escala: 1/1.000</small>





Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 89 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



AJUNTAMENT DE BOLVIR  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bolvir.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidadorDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

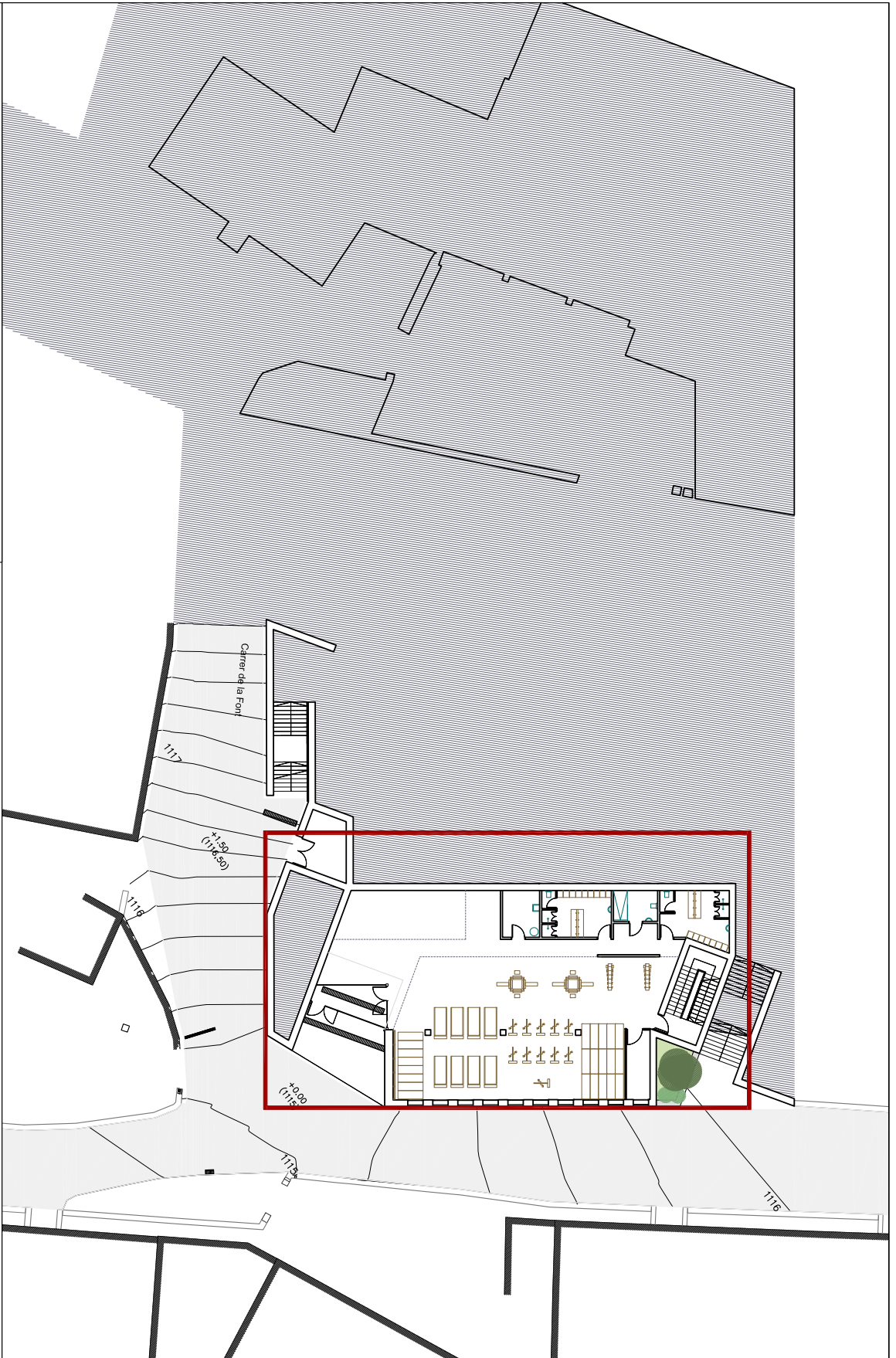


Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 90 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



	<b>PROFECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE DE BOLVIR</b>	<b>04</b>
AJUNTAMENT DE BOLVIR	AMORÉ LUQUE DIAZ Enginyer Tècnic Instal·lació Nº Col·legiat 14022 C/ Jaume 25, Vilanova Tel. 648 80 90 97	ABRIL 2024 Escala: 1:1250





	AJUNTAMENT DE BOLVIR C/ Jaume 25, Vilanova Tel. 661 80 90 97	PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE. DE BOLVIR PLANTA SOTERRANI. DISTRIBUCIÓ	05 ABRIL 2024 ESCALA: 1/100
	ANIBEL LUQUE DIAZ Enginyer Tècnic Industrial N.º Col·legiat 141022		

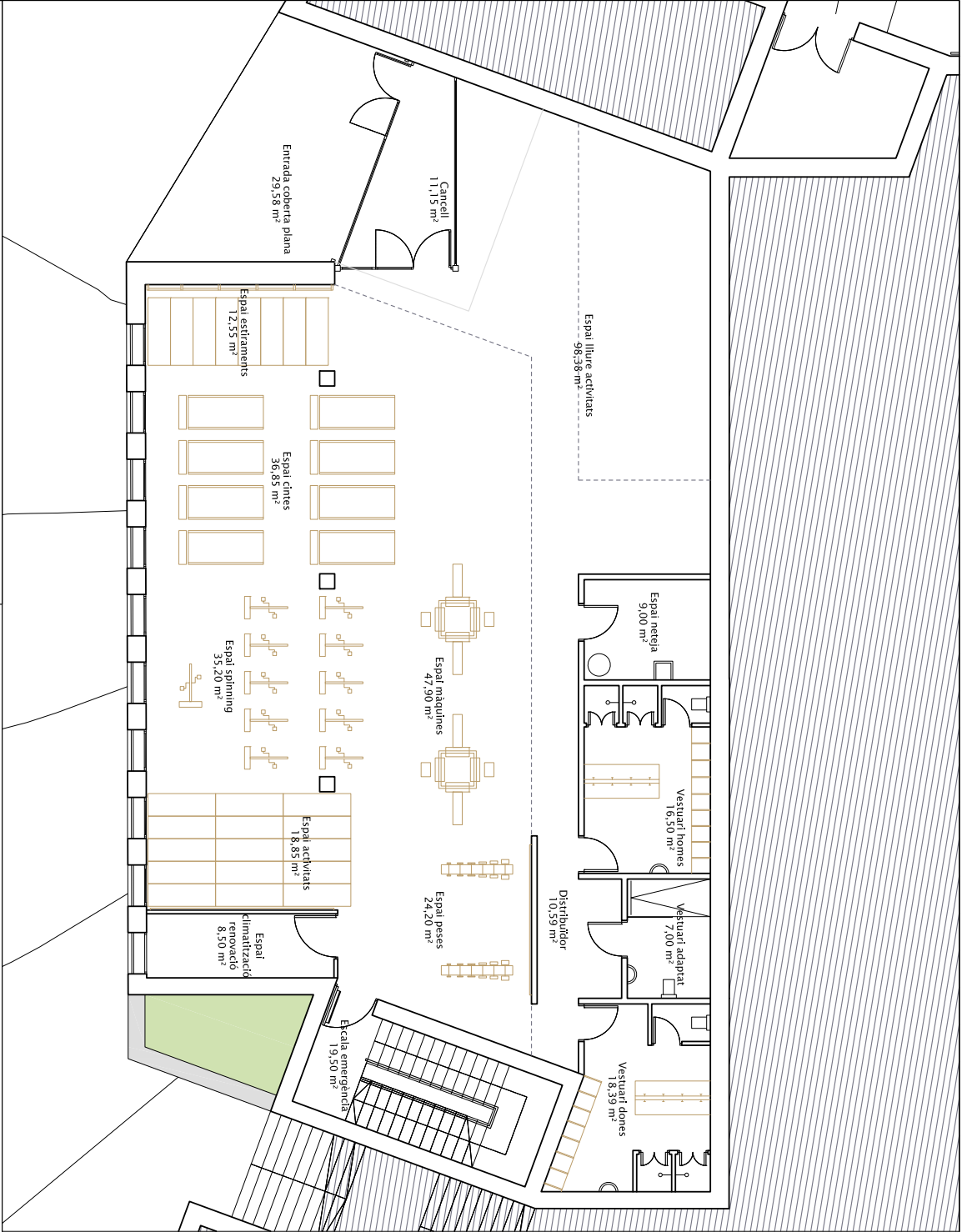


TABLA DE SUPERFICIES

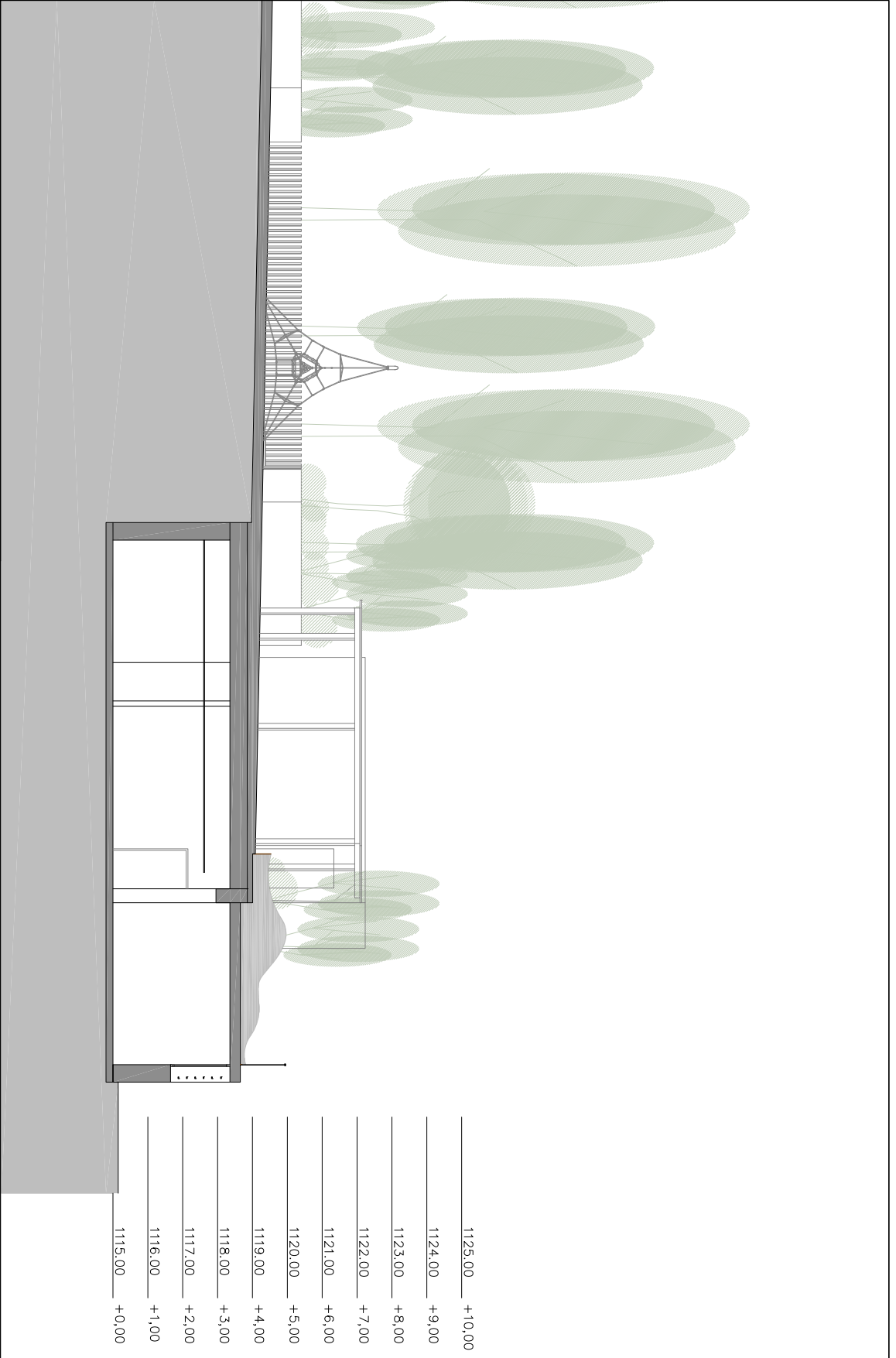
	superficie
<b>PLANTA SOTERRANI</b>	
0. Entrada coberta plana	29.58 m²
1. Cancell	11.15 m²
2. Espai lliure activitats	98.38 m²
3. Espai màquines	47.50 m²
4. Espai pesos	24.20 m²
5. Espai estiraments	12.55 m²
6. Espai homes	36.85 m²
7. Espai spinning	35.20 m²
8. Espai activitats	18.53 m²
9. Espai climatització/renovació aire	8.50 m²
10. Escala emergència	19.50 m²
11. Distribuidor	10.59 m²
12. Vestuari dones	18.50 m²
13. Vestuari adaptat	7.00 m²
14. Vestuari homes	16.50 m²
15. Espai neteja	9.00 m²
Sup. TOTAL UTL adaptada	404.14 m²
Sup. TOTAL CONSTRUÏDA actualada	444.22 m²

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 92 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



	AJUNTAMENT DE BOLVIR		ARBOL I JARDINS DE BOLVIR Enginyer Tècnic Industrial Nº Col·legiat 141022 C/ Jaume 25, Vilanova Tel. 648 80 90 97	PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE. DE BOLVIR	SECCIÓ PERPENDICULAR		06	ABRIL 2024	Escala: 1/100



_____	1125.00	+10.00
_____	1124.00	+9.00
_____	1123.00	+8.00
_____	1122.00	+7.00
_____	1121.00	+6.00
_____	1120.00	+5.00
_____	1119.00	+4.00
_____	1118.00	+3.00
_____	1117.00	+2.00
_____	1116.00	+1.00
_____	1115.00	+0.00



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 93 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



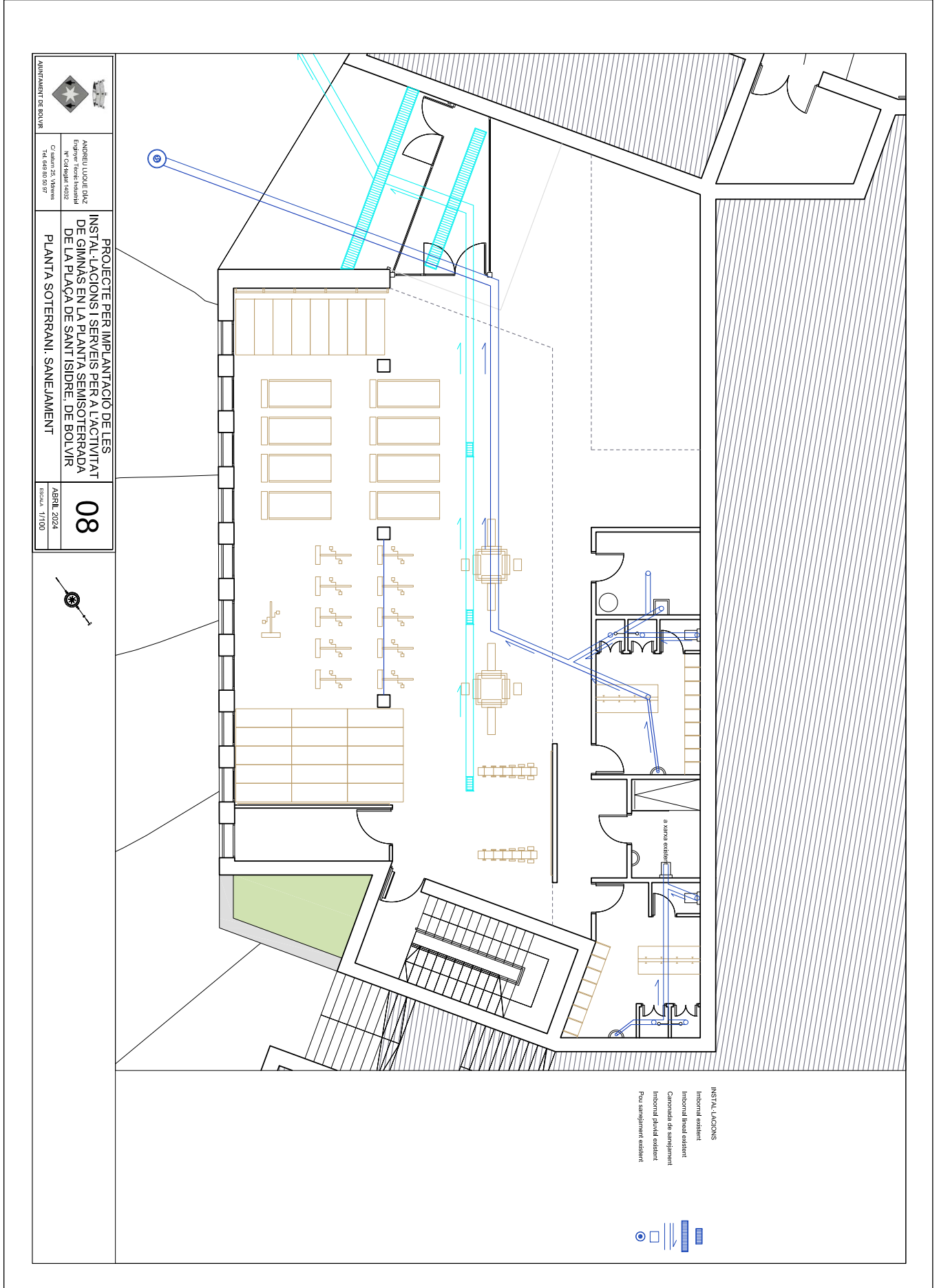
	AJUNTAMENT DE BOLVIR	ANGEL LUQUE DIAZ Enginyer Tècnic Industrial Nº Col·legiat 141022 C/ Jaume 25, Vilanova Tel. 648 80 90 97	PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE, DE BOLVIR FAÇANA CAMI RAL	ABRIL 2024 Escala: 1/100	
--	----------------------	--	---	-----------------------------	--

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 94 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



AJUNTAMENT DE BOLVIR  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bolvir.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

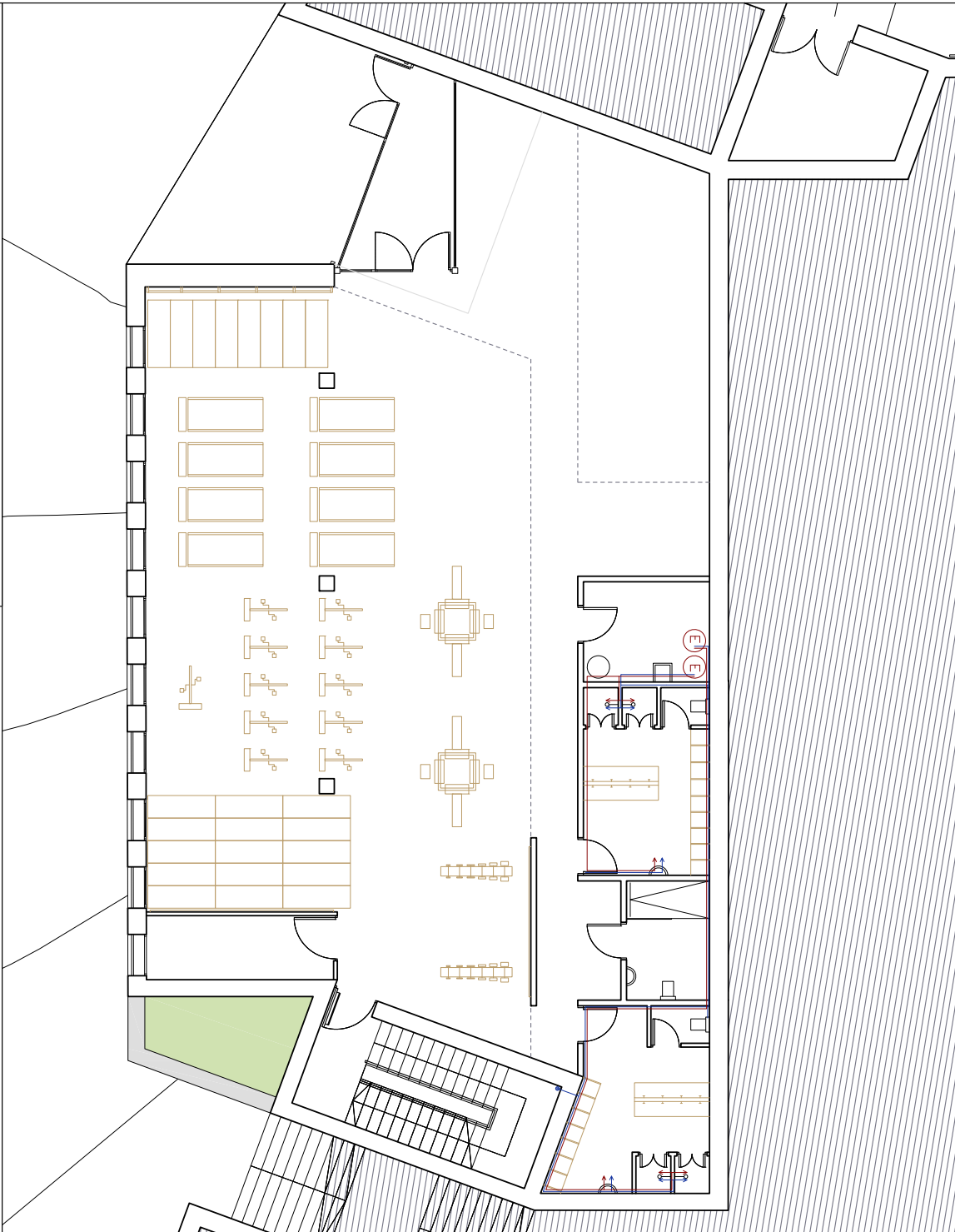


Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 95 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



 AJUNTAMENT DE BOLVIR	ANGEU LLOJUE OJAZ Enginyer Tècnic Industrial N° Col·legiat 14022	<b>09</b> ABRIL 2024 Escala: 1/100
	PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE, DE BOLVIR PLANTA SOTERRANI. FONTANERIA	



INSTAL·LACIONS  
 Canalització de distribució  
 Part de consum  
 Escalfador elèctric

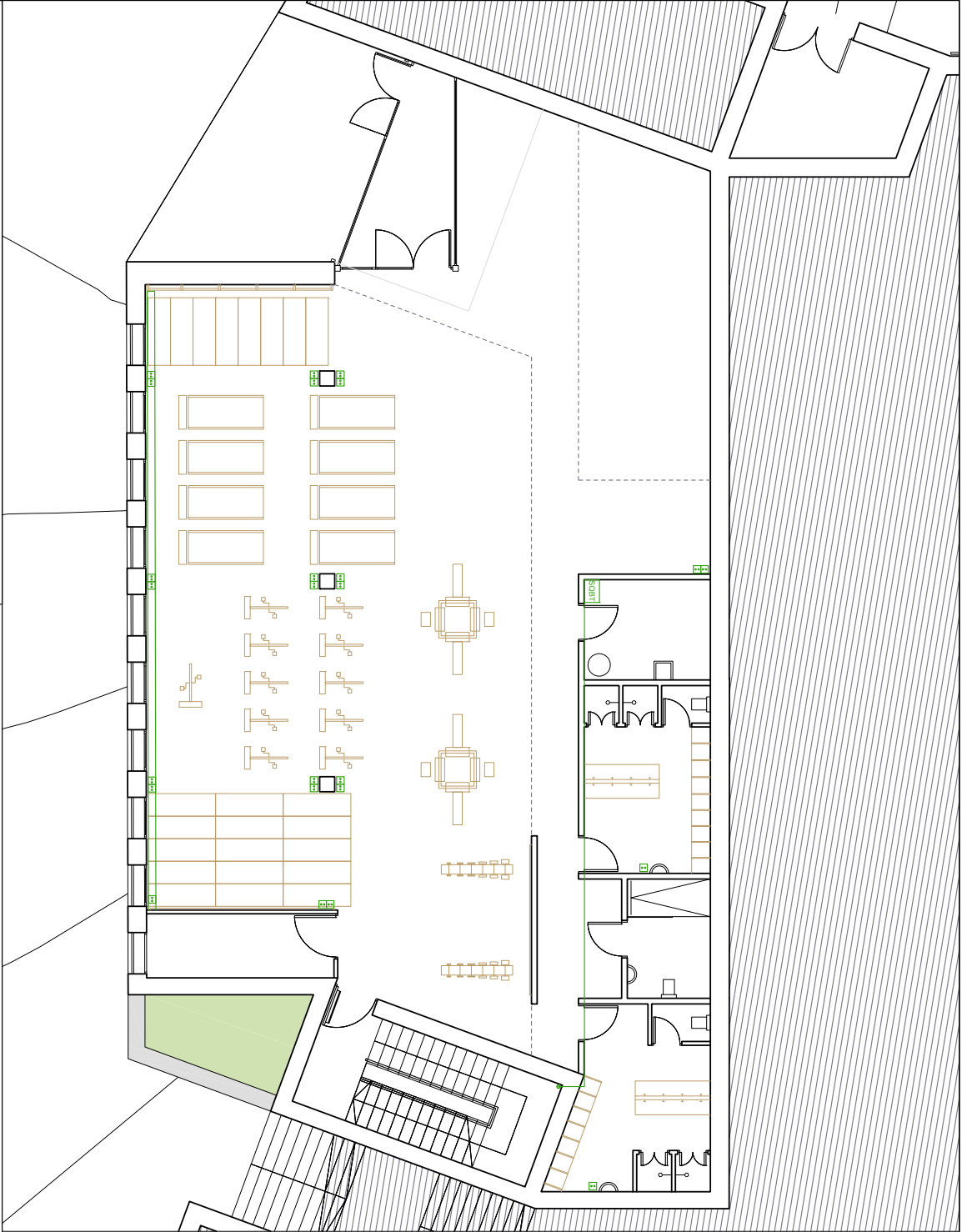


Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 96 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



	<b>PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE, DE BOLVIR</b>	<b>10</b>
AJUNTAMENT DE BOLVIR	AMORIU LLOJUE OJAZ Enginyer Tècnic Instal·lació Nº Col·legiat 14022	ABRIL 2024
C/ Jaume 25, Vilanova Tel. 644 80 90 97	PLANTA SOTERRANI. ELECTRICITAT	Escala: 1/100



INSTAL·LACIONS  
Conduccions aïllades  
Subestacions BT  
Base endoll  
Canal per a base endoll

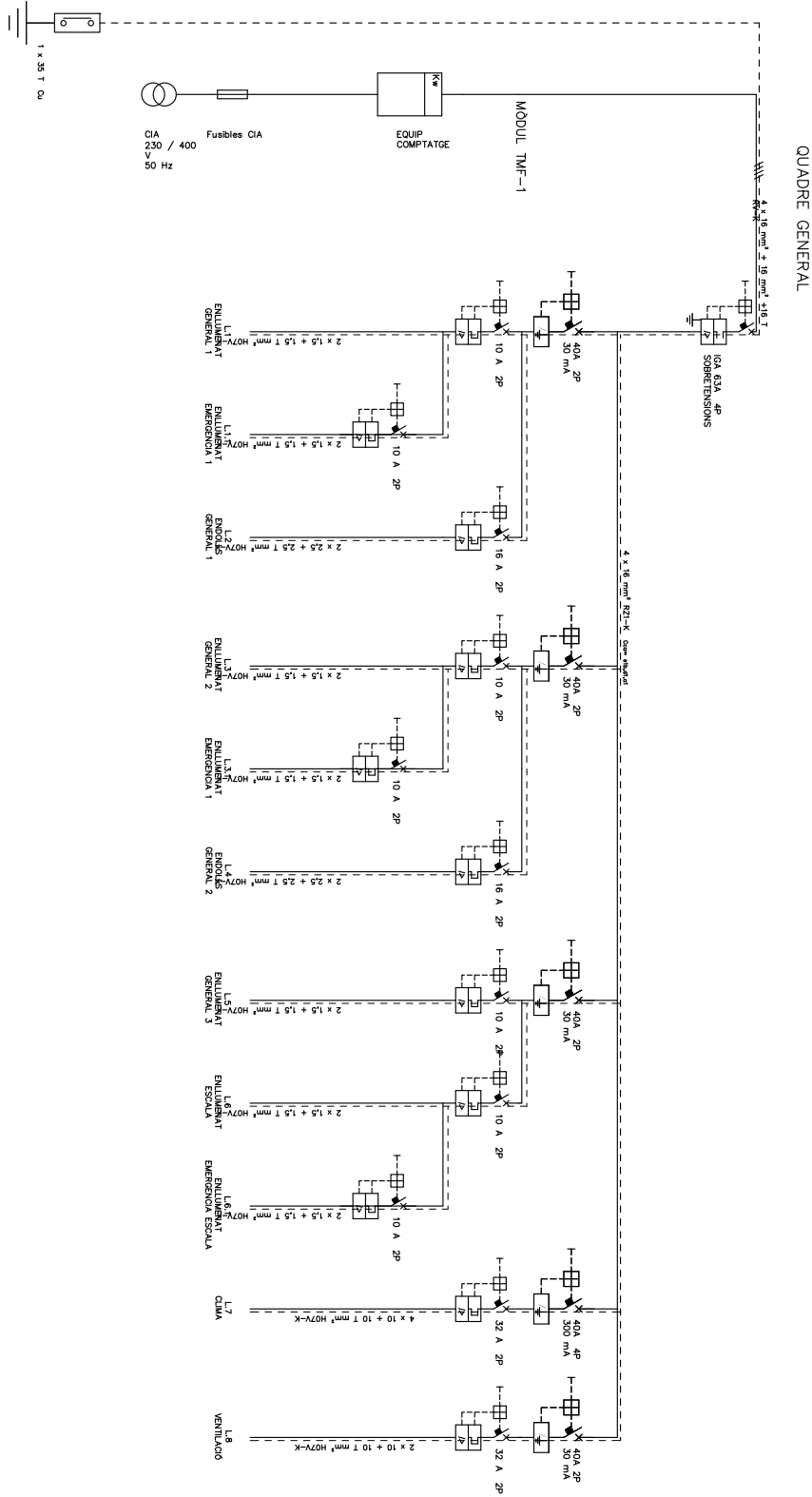


Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38
Pàgina 97 de 287

SIGNATURES
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Table with project details: AJUNTAMENT DE BOLVIR, PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE DE BOLVIR, ESQUEMA UNIFILAR, ABRIL 2024, 11



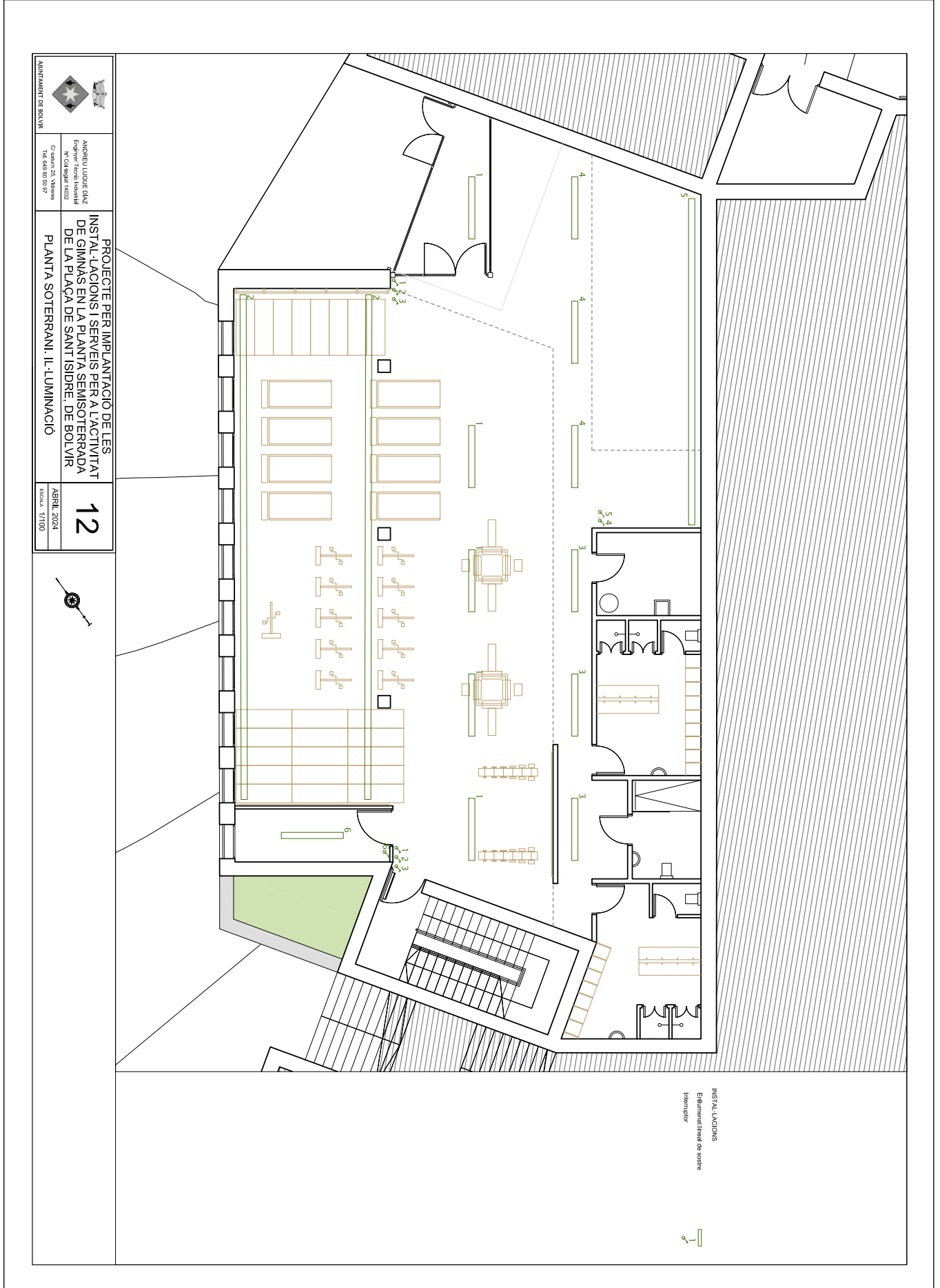
AJUNTAMENT DE BOLVIR
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bolvir.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidadorDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 98 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



AJUNTAMENT DE BOLVIR  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bolvir.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

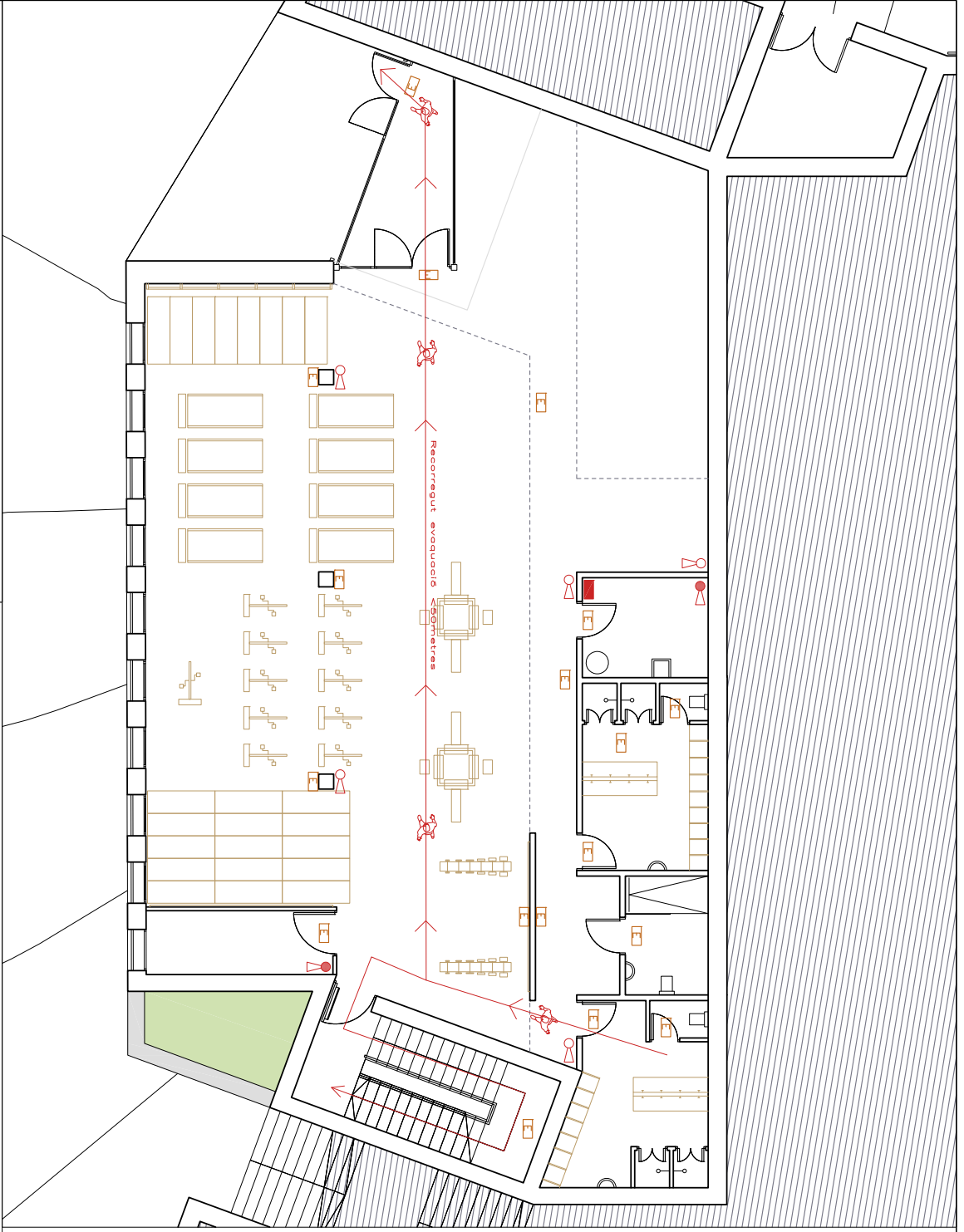


Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 99 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



	<b>PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE. DE BOLVIR</b>	<b>13</b>
<b>AJUNTAMENT DE BOLVIR</b>	<b>PLANTA SOTERRANI. CONTRA INCENDIS</b>	<b>ABRIL 2024</b> Escala: 1/100
	AMPERU LLOJUE OMC Enginyer Tècnic Industrial Nº Col·legiat 14022	
C/ Jaume 25, Vilanova Tel. 661 80 90 97		

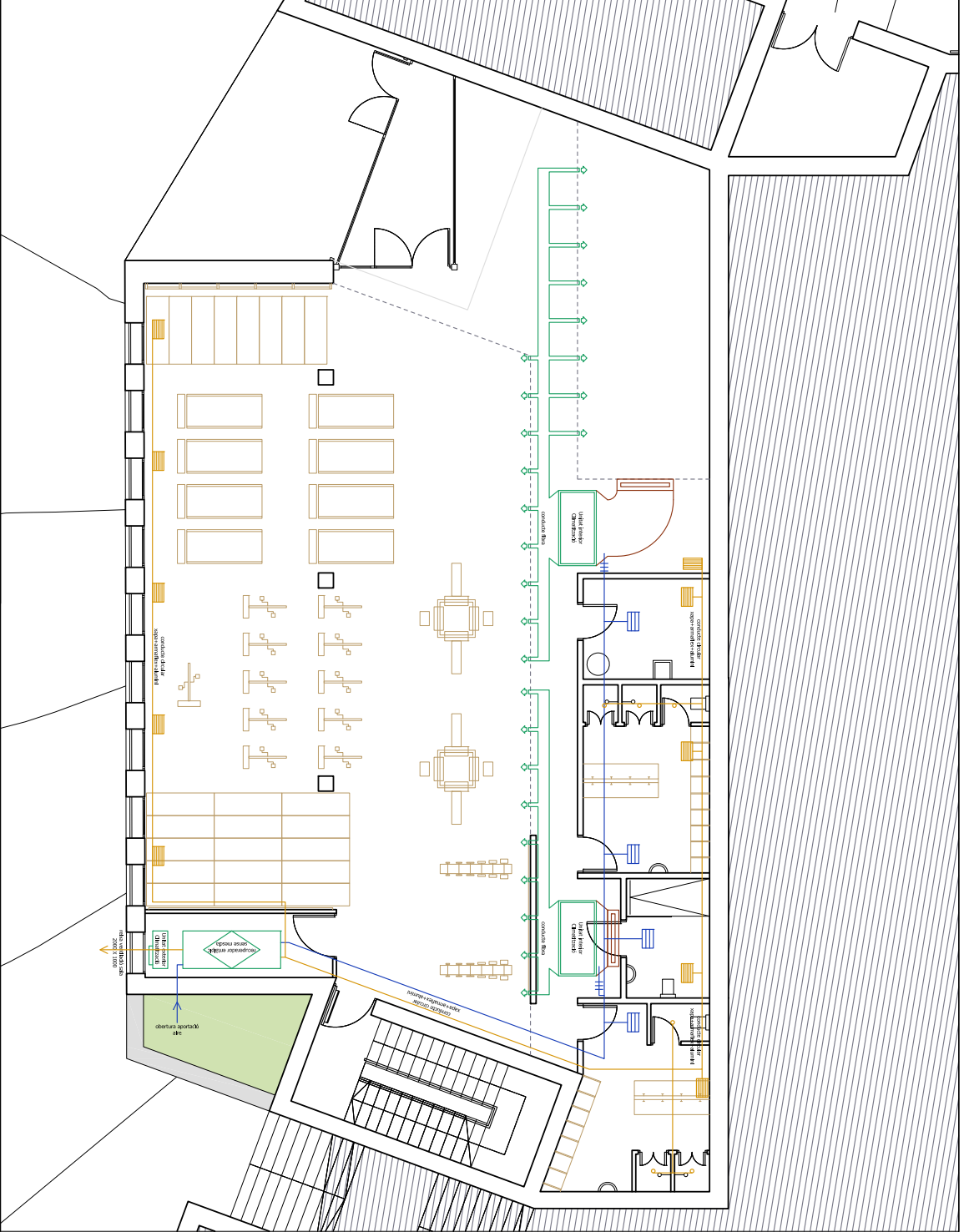


- INSTAL·LACIONS
- Llum d'emergència
  - Control alarma
  - Extintors 5kg dels tipus 21A-139
  - Extintors 5 kg de CO2





 AJUNTAMENT DE BOLVIR	
ANIBEL LUQUE DIAZ Enginyer Tècnic Instal·lació N° Col·legiat 14022	C/ Jaume 25, Vilanova Tel. 648 80 90 97
PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE. DE BOLVIR PLANTA SOTERRANI. CLIMA / VENTILACIÓ	
14 ABRIL 2024 ESCALA: 1/100	



- INSTAL·LACIONS
- Conducte aïsonada amonada aire
  - Conducte exterior aire
  - Sorolla aïsonada aire
  - Retixa exterior aire
  - Unitat interior generació clima
  - Conducte fibra impel·lit
  - Tànera impel·lit
  - aixes impel·lit
  - Conducte fibra retorn

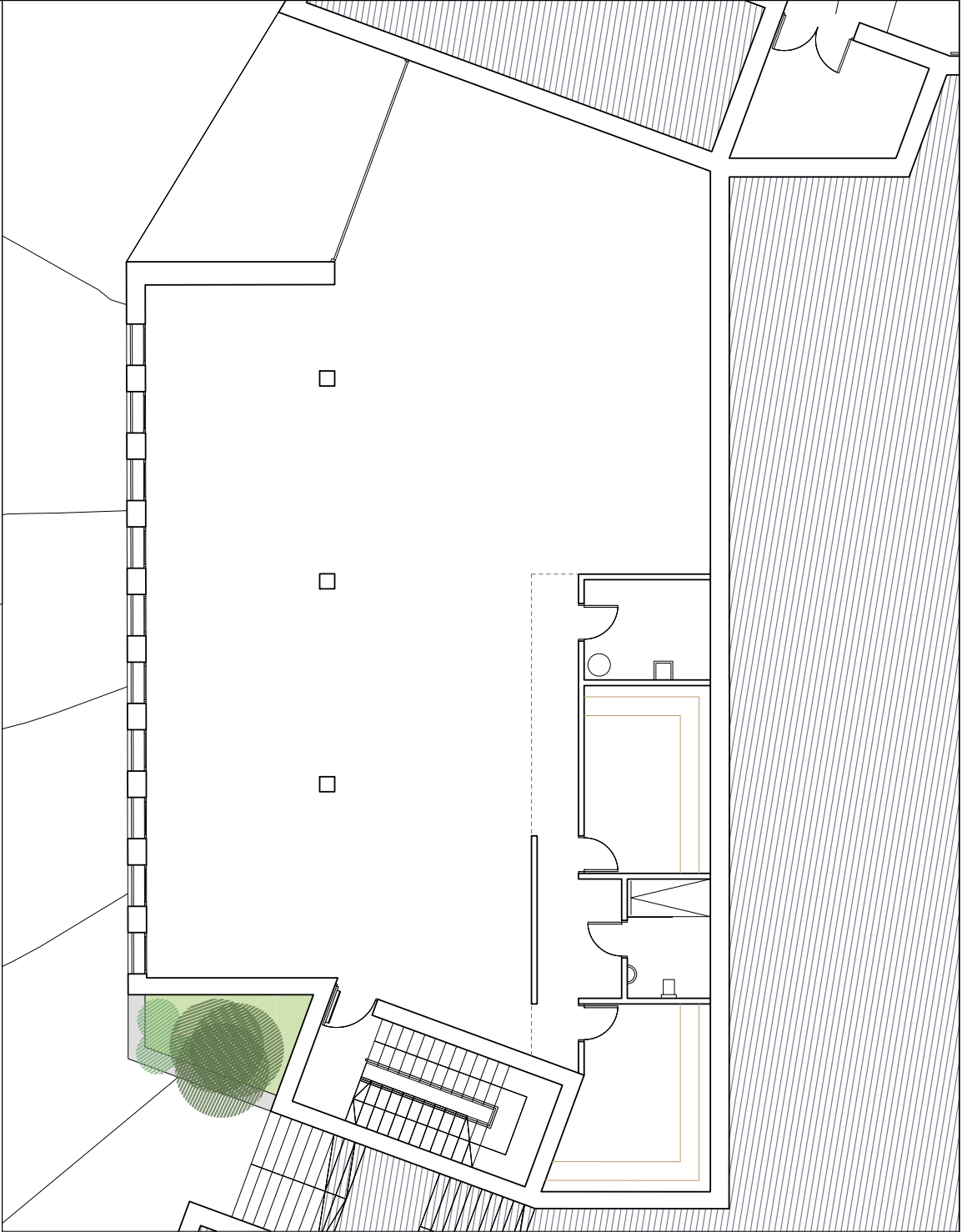


Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 101 de 287

SIGNATURES  
1.- LÚQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



AJUNTAMENT DE BOLVIR	
ANSELMI LLIBRE DÍAZ Enginyer Tècnic Industrial Nº Col·legiat 14622	
C/ Jaume 25, Vil·leres Tel. 661 80 90 97	
PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE. DE BOLVIR	
PLANTA SOTERRANI. ESTAT ACTUAL	
ABRIL 2024	
Escala: 1/100	

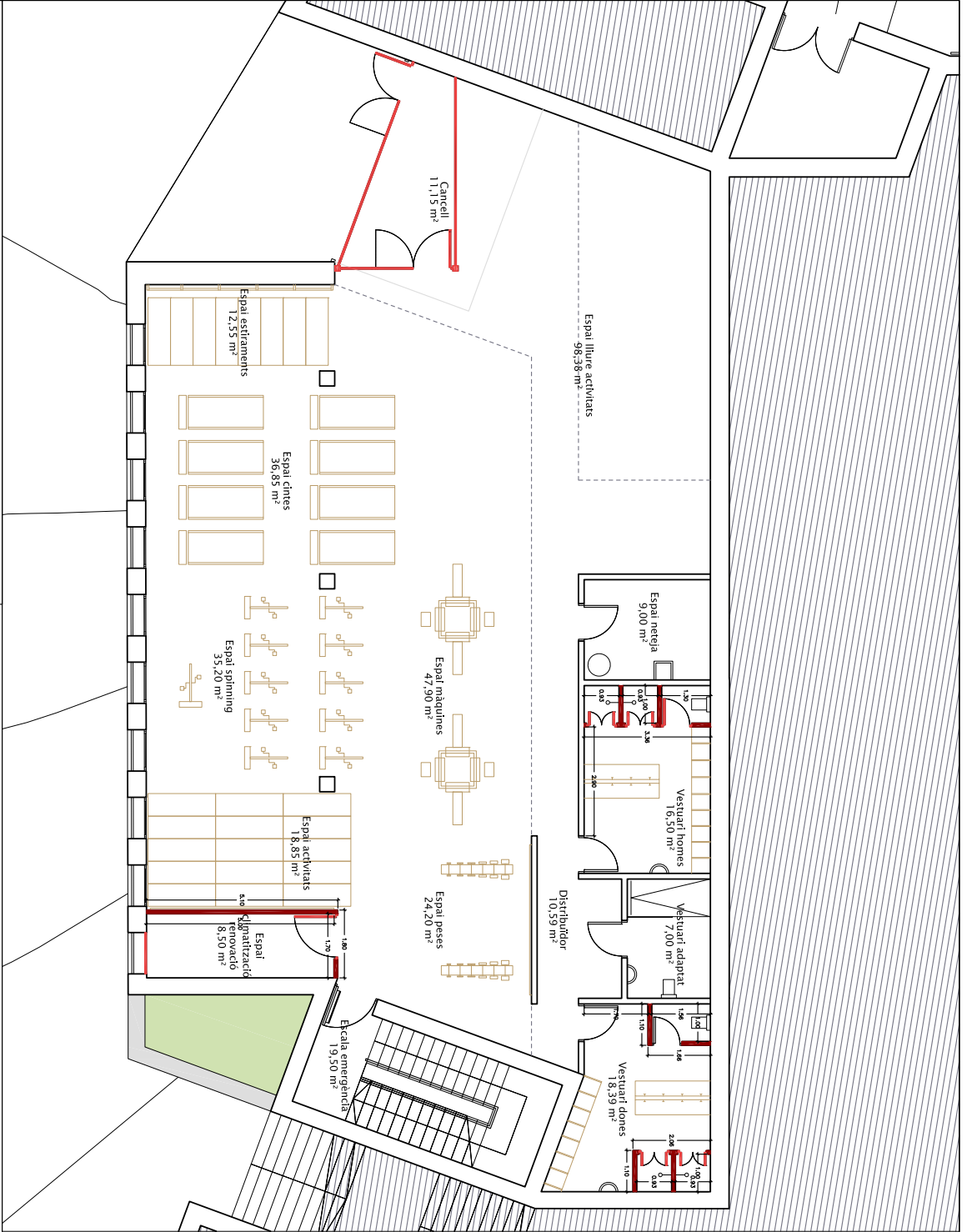


Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 102 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



	<b>PROFECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE, DE BOLVIR</b>	<b>16</b> ABRIL 2024 Escala: 1/100
<b>AJUNTAMENT DE BOLVIR</b>	<b>PLANTA SOTERRANI. OBRA NOVA</b>	
	AMPULEU LLOJUE D'NC Enginyer Tècnic Industrial Nº Col·legiat 14422	
C/ Jaume 25, Vilanova Tel. 648 80 80 87		



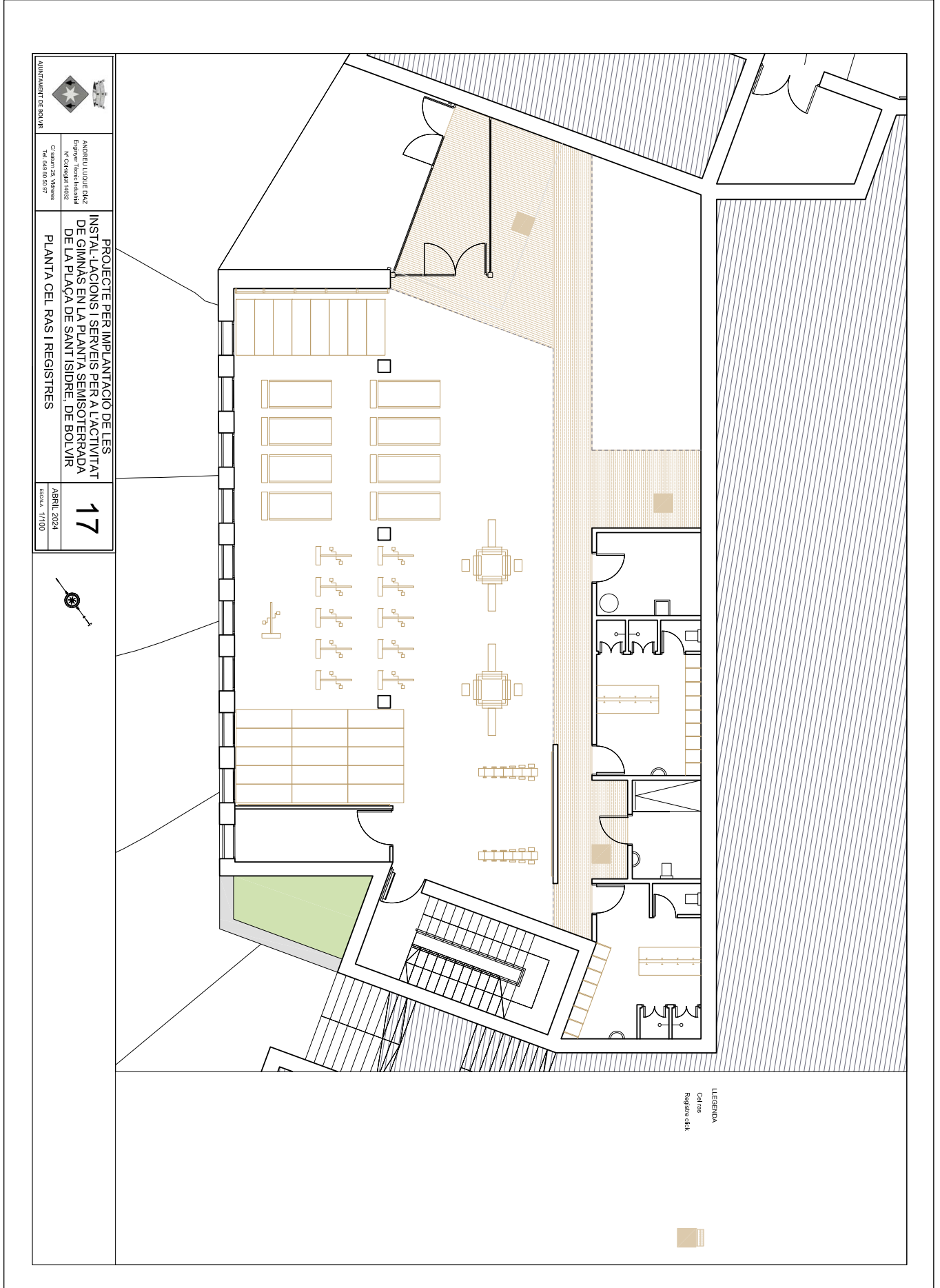
OBRA NOVA  
Obra nova. Dissenyada  
per l'arquitecte Ferrer

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 103 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



AJUNTAMENT DE BOLVIR  
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bolvir.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

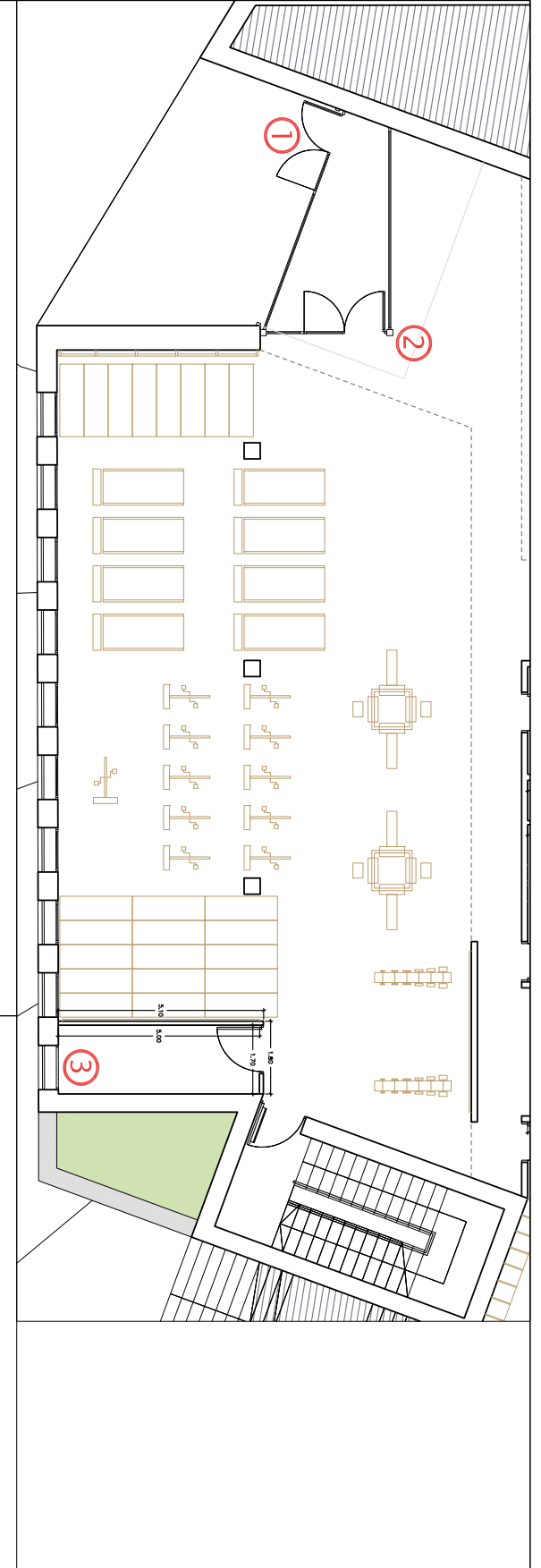
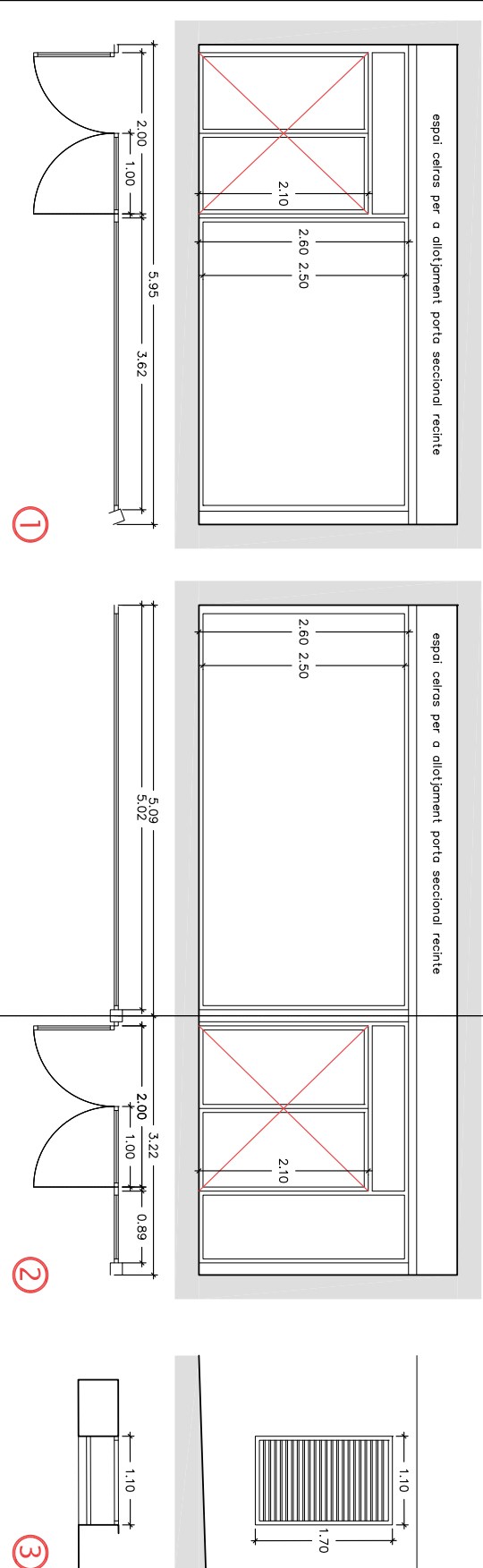


Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 104 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



	<b>PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNAS EN LA PLANTA SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE. DE BOLVIR</b>	<b>18</b> ABRIL 2024 Escala: 1/50
AJUNTAMENT DE BOLVIR		
ANIBEL LUQUE DIAZ Enginyer Tècnic Industrial Nº Col·legiat 14122		
C/ Jaume 25, Vilviçana Tel. 648 80 90 97		
FUSTERIES		



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 105 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# ANNEXES

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 106 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 107 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL**





Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 108 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52





Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 109 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52





Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 110 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 111 de 287

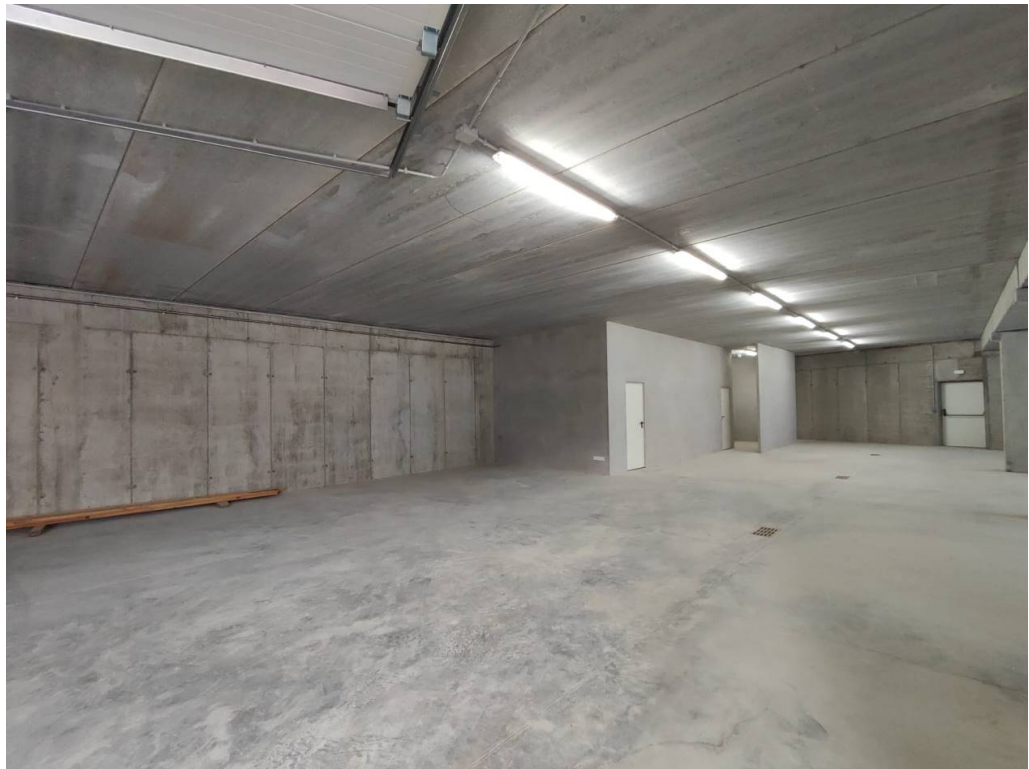
SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52





Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 112 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



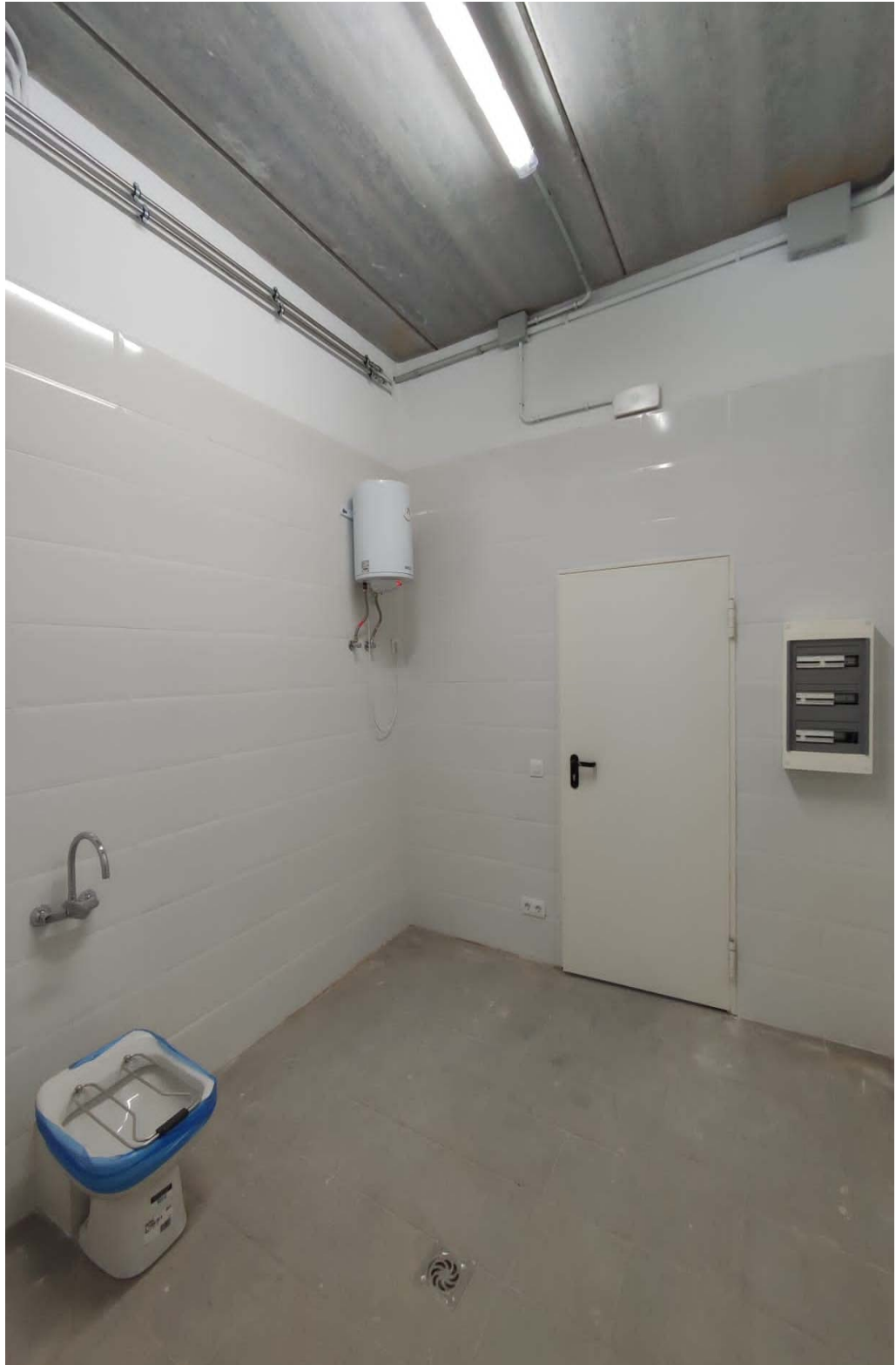
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 113 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 114 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52





Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 115 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 116 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52





Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 117 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 118 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 119 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 120 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# CÀLCULS CLIMATITZACIÓ – RENOVACIÓ D'AIRE

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 121 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**CÀLCULS INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ**

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391
Origen: Administració
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38
Pàgina 122 de 287

SIGNATURES
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52

HOJA DE CARGA ACONDICIONAMIENTO AIRE

Hoja: 1
Preparado por:
Oficina:
Fecha: 8/01/2024
Proy.: 23218
Intal. nº:
Cliente: AJUNTAMENT DE BOLVIR
Localidad: BOLVIR DE CERDANYA
Aprobado:

Espacio usado para: GIMNÁS
Dimensiones local: m x m = 298 m2 x 3.00 m = 895 m3
Calculado para: Hora local 12, Hora solar, Carga max., Hora local 13.51

Table with columns: Concepto, Area ó Superficie, Ganancia solar ó dif.temp., Factor, Kcal/h. Rows include GANANCIA SOLAR-CRISTAL, GANAN. SOLAR Y TRANS.-PAREDES Y TECHO, GANAN. TRANS.-EXCEP. PAREDES Y TECHO, CALOR INTERNO, CALOR SENSIBLE LOCAL, CALOR LATENTE LOCAL, CALOR TOTAL EFECTIVO DEL LOCAL, GRAN CALOR TOTAL.

Table with columns: Condiciones, BS, BH, % HR, T. R., GR/KG. Rows include Aire exterior, SHF, ADP, CANTIDAD DE AIRE DESHUMIDIFICADO, CANTIDAD DE AIRE SUMINISTRADO, CONDICIONES ENT. Y SALIDA DEL APARATO, RELACIONES, N O T A S.

AJUNTAMENT DE BOLVIR
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://bolvir.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidadorDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 123 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52

AJUNTAMENT DE BOLVIR  
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a  
<https://bolvir.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Tramo	Caudal (m³/h)	Tipo	Nº de tramos iguales	Longitud (m)	Velocidad Máxima (m/s)	Tipo	Material	R: Base C: Diámetro Diseño (mm)	Altura Diseño (mm)	R: Base C: Diámetro Cálculo (mm)	R: Base C: Diámetro Escogida (mm)	Factor Forma	Denom. Conductor	Velocidad (m/s)	R: Sup. C: Long. (m)	AP/m (Pa/m)	AP (Pa)	
Clima Maquina 1 Tram 1	1.920	Derivación	1		7	C	CCM	80	200	80	80	0.0		0.00				
	1.920	Derivación	1	10.0	7	R	CRF	400	200	400	400	2.0	400x200	6.67	14.0	1.63	16.29	
	1.920	Derivación	1		7	C	CCM	80	200	80	80	0.0		0.00				
Clima Maquina 2 Tram 1 (60%) Tram 2 (40%)	1.452	Derivación	1	10.0	7	R	CRF	200	200	400	250	1.3	400x200	6.67	11.0	1.63	19.80	
	768	Derivación	1	10.0	8	R	CRF	200	200	250	150	1.3	250x200	7.11	9.0	3.30	33.01	
	576	Derivación	1	2.0	8	R	CRF	150	200	150	150	1.3	150x200	5.33	1.8	1.94	3.87	
Difusor	192	Derivación	3	4.0	8	R	CRF	100	200	80	80	2.0	100x200	2.67	9.6	0.71	2.86	
		Derivación	1			C	CCM	80		80	80	0.0		0.00				
VENTILACIÓ		Derivación	1			C	CCM	80		80	80	0.0		0.00				
		Derivación	1			C	CCM	80		80	80	0.0		0.00				
Aportació		Derivación	1			C	CCM	80		80	80	0.0		0.00				
		Derivación	1			C	CCM	80		80	80	0.0		0.00				
0-A	250	Derivación	1	5.0	8	C	CCM	125		125	125	0.0	Ø125	5.66	5.0	3.60	18.02	
	430	Derivación	1	5.0	8	C	CCM	160		160	160	0.0	Ø160	5.94	5.0	2.90	14.51	
A-B	520	Derivación	1	5.0	8	C	CCM	160		160	160	0.0	Ø160	7.18	5.0	4.13	20.64	
	700	Derivación	1	5.0	8	C	CCM	200		200	200	0.0	Ø200	6.19	5.0	2.38	11.88	
C-D	760	Derivación	1	5.0	8	C	CCM	200		200	200	0.0	Ø200	6.72	5.0	2.77	13.84	
	1.010	Derivación	1	5.0	7	C	CCM	250		250	250	0.0	Ø250	5.72	5.0	1.56	7.79	
E-F	1.070	Derivación	1	15.0	7	C	CCM	315		315	315	0.0	Ø315	3.81	15.0	0.56	8.36	
		Derivación	1			C	CCM	80		80	80	0.0		0.00				
Extracció		Derivación	1	6.0	8	C	CCM	100		100	100	0.0	Ø100	3.54	6.0	2.02	12.11	
	100	Derivación	1	7.0	8	C	CCM	100		100	100	0.0	Ø100	7.07	7.0	7.19	50.33	
A-B	200	Derivación	1	5.0	8	C	CCM	125		125	125	0.0	Ø125	6.56	5.0	4.74	23.71	
	380	Derivación	1	3.0	8	C	CCM	160		160	160	0.0	Ø160	5.25	3.0	2.31	6.93	
C-D	560	Derivación	1	2.0	8	C	CCM	200		200	200	0.0	Ø200	4.95	2.0	1.57	3.15	
	650	Derivación	1	7.0	8	C	CCM	200		200	200	0.0	Ø200	5.75	7.0	2.07	14.51	
E-F	920	Derivación	1	5.0	8	C	CCM	250		250	250	0.0	Ø250	5.21	5.0	1.31	6.56	
	1.010	Derivación	1	2.0	7	C	CCM	250		250	250	0.0	Ø250	5.72	2.0	1.56	3.12	
G-H	1.100	Derivación	1	8.0	7	C	CCM	250		250	250	0.0	Ø250	6.22	8.0	1.83	14.61	
	1.190	Derivación	1	15.0	7	C	CCM	250		250	250	0.0	Ø250	6.73	15.0	2.11	31.70	
I-J	100	Derivación	1	5.0	8	C	CCM	80		80	80	0.0	Ø100	3.54	5.0	2.02	10.09	
	200	Derivación	1	5.0	8	C	CCM	100		100	100	0.0	Ø100	7.07	5.0	7.19	35.95	
N-M	300	Derivación	1	5.0	8	C	CCM	125		125	125	0.0	Ø125	6.79	5.0	5.05	25.24	
	400	Derivación	1	5.0	8	C	CCM	160		160	160	0.0	Ø160	5.53	5.0	2.54	12.70	
L-K	500	Derivación	1	9.0	8	C	CCM	160		160	160	0.0	Ø160	6.91	9.0	3.84	34.54	
	1.690	Derivación	1	3.0	7	C	CCM	315		315	315	0.0	Ø315	6.02	3.0	1.30	3.89	

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 124 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



# DECRET 209/2023 CODI D'ACCESSIBILITAT



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 125 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**DECRET 209 / 2023 CODI D'ACCESSIBILITAT**

A continuació s'exposa el compliment del Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (DOGC número 9052 de data 30/11/2023 – correcció d'errada DOGC número 9058 de data 12/12/2023).

D'acord amb la Disposició Transitòria, apartat 1 en quan a *“les sol·licituds de llicències i autoritzacions, els comunicats d'obra i altres tràmits, així com els projectes encarregats per les administracions públiques, que s'hagin presentat abans dels 6 mesos posteriors a l'entrada en vigor d'aquest Decret es regeixen per la normativa anterior”*.

Per tant, aquest projecte donarà compliment al Decret 315/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat (DOGC número 2043 de data 28/04/1995).

En primer lloc cal considerar que es tracta d'una actuació en l'interior d'un espai, ja construït, i que inicialment ja es va construir donant compliment a l'esmentat Decret 135/1995.

Es tractava d'una obra pública, per tant d'un edifici, d'uns espais d'ús públic. Aquesta implantació de gimnàs, segueix constituint una utilització d'un espai d'ús públic. Espai afectat per una obra de reforma.

**ITINERARIS.**

**Itineraris. Accessibilitat des de l'exterior i mobilitat vertical.**

L'accés des de la via pública a l'interior d'aquesta superfície soterrada (planta baixa pel que fa al carrer del camí Ral) es troba al mateix nivell, “a peu pla”, pel qual es tracta d'un accés accessible.

Al ser d'una sola planta, planta a nivell del carrer, tal com s'ha esmentat anteriorment, no podem considerar-hi cap tipus de mobilitat vertical.

Hem de tenir en compte que hi tenim un segon accés, no considerat com a tal, ja que es tracta d'una sortida d'emergència (des de la planta soterrada fins a nivell de la plaça de Sant Isidre). Sortida d'emergència mitjançant escala.



### **Mobilitat horitzontal entre espais, instal·lacions o serveis comunitaris.**

La mobilitat o comunicació horitzontal entre espais, instal·lacions o serveis comunitaris és adaptada i practicable.

### **Passadissos i portes adaptades.**

Pel que fa a passadissos, a l'espai no n'hi tenim existència com a tal. Hi tenim un tapavistes front als vestidors. No hi tenim cap tipus de desnivell. Amb amplada de 1,00 m i alçada de 2,60 m.

Front la cambra higiènica adaptada hi tenim un espai lliure de gir de 2,20 m. La resta de tota la superfície és diàfana.

L'amplada de les portes d'accés a aquests espais és de 0,80 m i tenen una alçada de 2,10 m. No hi tenim portes de dues fulles batents. L'obertura de les portes és per manetes de palanca.

### **Rampes adaptades.**

No són necessàries al estar tot en el mateix nivell.

### **Ascensors adaptats.**

No tenim aparells elevadors de cap tipus al ser l'espai, amb funcionalitat, en una sola planta i amb accés directe des de l'exterior al mateix nivell de la vialitat (carrer del camí Ral).

## **ELEMENTS D'EDIFICACIÓ ADAPTATS.**

### **Escales adaptades.**

No hi tenim escales en aquest espai. Com s'ha esmentat hi consta una escala d'emergència que compleix amb totes les condicions normatístiques de les mateixes.

### **Cambres higièniques adaptades. Vestidors.**

Com ja s'ha esmentat anteriorment, l'amplada de les portes és de 0,80 m, amb obertura en fora. Amb manetes de palanca

Els espais lliures de gir són superiors al 1,50 m de diàmetre (exterior 2,20 m – interior 2,15 m).

Els espais d'apropament lateral al wc, dutxa i frontal de rentamans superen amb escreix els 0,80 m. El rentamans és penjat. Es disposa de barres de suport (alçada entre 0,70 m i 0,75 m).

Nivell a 0,90 m d'alçada de terra. Accessoris i mecanismes entre 0,40 m i 1,40 m de terra. Aixetes de palanca i pressió segons cada cas (wc/dutxa).

Paviment antilliscant. Classe 3.

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 127 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Indicadors que permeten la lectura tàtil.

EL TÈCNIC

Andreu Luque Díaz  
Enginyer Tècnic Industrial. Col·legiat 14032  
Bolvir, a abril de 2024

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 128 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52

# SEGURETAT EN CAS D'INCENDI



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**

A continuació s'exposa el compliment del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en quan al seu Document Bàsic DB SI, seguretat en cas d'incendi.

Com a previ al mateix, i com s'ha anat indicant en cada un dels annexes, en primer lloc cal considerar que es tracta d'una actuació en l'interior d'un espai, ja construït, i que inicialment ja es va construir donant compliment a la seguretat en cas d'incendi.

Es dóna degut compliment a:

**ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5).**

Tenim que aquesta instal·lació de gimnàs està a nivell de la vialitat municipal de la zona (camí Ral), estacionament de vehicles de bombers davant el mateix espai. Vialitat plana, vialitat sense desnivells ni pendents. Vialitat amb una amplada molt superior als 3,50 m.

Amb accés fàcil a l'interior de l'espai des de l'exterior. Porta de doble fulla batent, amb obertures a l'exterior ( cada fulla de 1,00 m X 2,20 m). Amplada total de 2,00 m i alçada de 2,20 m.

**LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2 I 6).**

**Estructures. Descripció i grau d'estabilitat al foc (forjat, bigues i demés elements estructurals).**

L'estructura general, és a base de tancaments de murs (40 cm) de formigó armat. Pilars, també de formigó armat (40 X 40 cm). Forjat/sostre a base de plaques alveolars de formigó armat.

No hi tenim plantes sobre aquesta rasant del camí Ral. Hi tenim la plaça de Sant Isidre. L'estructura general de l'edifici, descrita anteriorment és de R-120, com a mínim.

L'escala d'emergència descrita, també té tots els seus elements, murs de tancament, construïts a base de murs (40 cm) de formigó armat. El graonatge també està construït mitjançant rampes i els propis graons, de formigó armat, donant també una R-120, com a mínim.

**Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur talla foc.**

No tenim en el nostre cas elements verticals separadors amb d'altres edificis. És una planta que dóna en tres dels seus tancaments a l'exterior, i un quart, a terres vegetals.



**Sectors d'incendis: superfícies, resistència al foc dels elements sectoritzadors.**

No tenim en aquesta superfície del local (404,14 m<sup>2</sup>) i pel seu aforament (30 persones) cap sectorització d'incendis.

Es tracta d'un ús, d'una activitat desenvolupada en aquest local que no determina el mateix com de risc especial.

Per més que ja s'ha exposat que tots els seus tancaments (paraments verticals i horitzontals) són amb una R-120 molt superior.

**CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3 – DB SUA 1 a 5).**

**Ocupació. Elements d'evacuació.**

S'ha comptat un aforament sobre les 30 persones. Amplada de portes, de dues fulles batents (1,00 m X 2,20 m), donant una obertura de 2,00 m X 2,20 m, amb barra antipànic.

No hi tenim passadissos en tota la planta, a considerar com a tals. Com s'ha esmentat hi tenim un tapavistes, amb una amplada de 1,00 m.

No hi tenim rampes en l'interior de l'espai (evidentment sense graonatges ni desnivells).

Cal considerar l'existència d'una sortida d'emergència, mitjançant escala. escala a considerar d'una planta. Amplada de 10 m en els dos trams. Replà de 1,30 m d'amplada, per 2,30 m de llargada. Amb graonatge de 30 cm d'estesa i de 16 cm de frontal. Degudament protegida per baranes.

**Recorreguts d'evacuació.**

Tal com queda reflectit en el plànol número corresponent d'aquest projecte, el recorregut d'evacuació és molt inferior als 50 m, tant respecte a la porta d'accés a l'activitat, com cap a la sortida d'emergència que dona a la part superior de la plaça de Sant Isidre.

És important considerar que ambdues sortides es troben enfrontades al llarg de tot l'espai. Recorreguts idonis per a la fàcil evacuació de tot l'espai de gimnàs.

**Senyalització i elements d'emergència.**

Hi tenim senyalització, a base de rètols de SORTIDA, SORTIDA D'EMERGÈNCIA I RECORREGUTS, rètols donant compliment a la Norma UNE 23 – 034 visibles amb fallada del subministrament elèctric normal (per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4: 2003 1:2003, UNE 23035-2: 2003 i UNE 23035-4: 2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003).

Tenim enllumenat d'emergència en tots els recorreguts d'evacuació i en tots els recintes d'ocupació (vestidors – sala esportiva).



### **Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi.**

La comunicació entre tots els espais, vestidor adaptat i sala esportiva es tracta tot d'una zona accessible, així com la sortida directament a la vialitat pública. Per tant tenim una evacuació a través d'un itinerari accessible, tal com queda reflectit en els plànols del projecte.

### **RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDI (DB SI 4).**

#### **Detecció i alarma.**

Per les característiques de l'espai i les activitats a desenvolupar no és necessària la detecció d'incendis.

S'ha previst la col·locació d'un sistema d'alarma per polsador, amb connexió a la xarxa de l'Ajuntament. Porxos de Cal Fanxico, ambdós equipaments ubicats al costat de la plaça de Sant Isidre.

#### **Mitjans d'extinció.**

Al costat de l'edifici de l'Ajuntament hi tenim un hidrant, situat a uns 100 m d'aquesta nova instal·lació.

En l'interior de l'espai hi tenim instal·lats 5 extintors de 6 Kg de pols seca d'eficàcia 21A-113B. Distanciats a menys de 15 m.

1, 2 extintors de 5 Kg d'anhídrid carbònica (CO2) en la sala dels climatitzadors i en l'espai del quadre elèctric.

Tots amb la corresponent senyalització UNE 23-033-1 visible permanentment.

EL TÈCNIC

Andreu Luque Díaz  
Enginyer Tècnic Industrial. Col·legiat 14032  
Bolvir, a abril de 2024

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 132 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# CONTROL DE QUALITAT



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 133 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**CONTROL DE QUALITAT**

**ANTECEDENTS PEL CONTROL DE QUALITAT.**

En primer, i abans de desenvolupar aquest document, hem de fer esment que aquest projecte es redacta en el marc d'una superfície interior ja construïda i que bàsicament es troba en un marc constructiu del que es podria considerar com de reforma i acabats, pel que fa a l'obra civil a executar.

Pel que correspon a les instal·lacions, també tenim que bàsicament és una modificació i ampliació (electricitat, enllumenat, lampisteria, extinció d'incendis, aigua potable, sanejament) i el que si s'ha de considerar és la nova implantació de les instal·lacions de climatització i ventilació – renovació d'aire.

Amb aquests antecedents exposats, tindrem que el desenvolupament dels controls de qualitat dels diferents elements, materials i subministres constructius seran com a continuació es descriuran.

**CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.**

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

- 1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)
  - Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.
- 2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)
  - Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.
- 3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)
  - S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.



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

A) Pels materials.

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

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

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'adequació.

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

B) Unitats d'obra.

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

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

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

**LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

Com s'ha exposat en l'apartat d'antecedents pel control de qualitat d'aquesta obra, tenim per la seva tipologia que no hem de considerar els subsistemes constructius següents:

**1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.**

Es tracta només d'obertura de rases de poca amplada i mínima fondària.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 135 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



## 2. SUBSISTEMA SOTA RASANT FONAMENTS.

Es treballa a nivell de la planta existent i no tenim fonamentació afectada.

## 3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

No es treballa en estructures de formigó armat.

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

No es treballa en cap tipus de sostres/forjats prefabricat.

## 5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER DB BE A.

No es treballa en cap tipologia estructural d'acer DB SE A.

## 6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA.

No es treballa amb estructura d'obra de fàbrica.

## 7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA.

No es treballa amb estructura de fusta.

## 8. TANCAMENTS I PARTICIONS.

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

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

### Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### Control d'execució en obra:

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

## 9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS.

Queden reduïdes a l'extinció mitjançant extintors de pols polivalent i d'anhídrid carbònic – CO2 segons normativa i al sistema d'alarma amb polsadors.

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

(Decret 375/88 de la Generalitat)



- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

**Subministra i recepció de productes:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

**Control d'execució en obra:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

**10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS.**

No s'actua en aquest subsistema.

**11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT.**

No s'actua en aquest subsistema.

**12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ.**

El subsistema a considerar en aquest apartat és el següent, en quan a les instal·lacions de climatització – renovació d'aire.

**13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.**

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

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.



**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

**14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA.**

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

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 138 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



- c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
- d) Mesura de temperatures a la xarxa.
- e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
  - Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
  - Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
  - Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
  - Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

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

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

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

##### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

##### Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

#### 16. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ I RENOVACIÓ D'AIRE.

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

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

##### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.



**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

**17. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.**

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

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de BT" i de les ITC.

**Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges línies repartidores: secció cable i muntatge safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació equips enllumenat/mechanismes (marca, model, potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncsals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relés, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:



- Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
- Comprovació d'automàtics.
- Encès de l'enllumenat.
- Circuit de força.
- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

EL TÈCNIC

Andreu Luque Díaz  
Enginyer Tècnic Industrial. Col·legiat 14032  
Bolvir, a abril de 2024



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 141 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# ESTUDI GESTIÓ RESIDUS

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 142 de 287

**SIGNATURES**  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS**

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 143 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



1 / 6 RESIDUS: Enderroc, Rehabilitació / Ampliació - Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - mod-05/2018 ( Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIIE-ITEC" )

### ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**

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

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

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

#### IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

<b>Obra:</b>	Implantació de les instal·lacions i serveis per a l'activitat de gimnàs		
<b>Situació:</b>	Planta baixa soterrada de la plaça de Sant Isidre, Casc urbà		
<b>Municipi:</b>	Bolvir	<b>Comarca:</b>	Girona

#### AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	20,00	10,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	21,00	10,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
<b>totals d'excavació</b>	<b>41,00 t</b>	<b>20,00 m<sup>3</sup></b>

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

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

##### Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	6,987	0,512	6,599
formigó 170101	0,084	4,069	0,062	3,007
petris 170107	0,052	6,038	0,082	3,489
metalls 170407	0,004	0,094	0,001	0,021
fustes 170201	0,023	0,289	0,066	0,810
vidre 170202	0,001	0,010	0,004	0,010
plàstics 170203	0,004	0,009	0,004	0,050
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	1,389	0,001	1,775
fibrociment 170605	0,010	0,109	0,018	0,034
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>18,99 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>15,79 m<sup>3</sup></b>

##### Residus de construcció

Codificació re:	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució				
	0,0500	2,5980	0,0896	2,7095
obra de fàbrica				
formigó 170101	0,0150	1,1082	0,0407	1,2312
petris 170107	0,0320	1,1030	0,0261	0,7880
guixos 170802	0,0020	0,2378	0,0118	0,3570
altres	0,0039	0,1188	0,0097	0,2940
	0,0010	0,0303	0,0013	0,0393
embalatges				
fustes 170201	0,0380	0,1291	0,0285	0,8630
plàstics 170203	0,0285	0,0365	0,0045	0,1361
paper i cartó 170904	0,0061	0,0478	0,0104	0,3131
metalls 170407	0,0030	0,0251	0,0119	0,3594
	0,0004	0,0197	0,0018	0,0545
<b>totals de construcció</b>		<b>2,73 t</b>		<b>3,57 m<sup>3</sup></b>

#### INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 144 de 287

SIGNATURES  
 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52

### ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**

minimització  
gestió dins obra

#### MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

#### ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

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

#### GESTIÓ (obra)

##### Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	Reutilització (m <sup>3</sup> )		Terres per a l'abocador volum aparent (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	12,0	0,00	12,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	12,0	0,00	0,00	12,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplè	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
<b>Total</b>	<b>24,0</b>	<b>0,00</b>	<b>12,00</b>	<b>12,00</b>

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	5,17	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	8,10	no	inert
Metalls	2	0,11	no	no especial
Fusta	1	0,33	no	no especial
Vidres	1	0,01	no	no especial
Plàstics	0,50	0,03	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,03	no	no especial
<b>Especials*</b>	<b>inapreciable</b>	<b>inapreciable</b>	<b>si</b>	<b>especial</b>

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

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

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

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

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
 Origen: Administració  
 Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
 Pàgina 145 de 287

SIGNATURES  
 1.- LÚQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



### ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

### Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra  
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

-

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

-

Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció

si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu	gestor	adreça	codi del gestor
Terres	Dipòsit controlat Prullans	Pedreta El Serrat. 25727 - Prullans	E-1101.09
Runes	Dipòsit controlat Prullans	Pedreta El Serrat. 25727 - Prullans	E-1101.09

#### 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 €/m <sup>3</sup>
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m <sup>3</sup> (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m <sup>3</sup>
Els residus especials i perillous en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m <sup>3</sup>
Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per a cada tipus de residu	Especialis**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m <sup>3</sup>
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m <sup>3</sup>

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	70,00 €/m <sup>3</sup>
Excavació	m <sup>3</sup> (+20%)	12,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	70,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	12,00	1259,46	100,00	108,11	
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
runa neta runa bruta					
				4,00 €/m <sup>3</sup>	15,00 €/m <sup>3</sup>
Formigó	5,12	61,48	25,62	20,49	-
Maons i ceràmics	10,57	126,85	52,85	42,28	-
Petris barrejats	5,19	-	25,96	-	77,88
Metalls	0,10	-	0,51	-	1,52
Fusta	1,28	-	6,39	-	19,16
Vidres	0,01	-	100,00	-	0,20
Plàstics	0,49	-	2,45	-	7,36
Paper i cartó	0,49	-	2,43	-	7,28
Guixos i no especials	0,45	-	2,25	-	6,75
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillous Especials	2,44	29,30	-	-	97,67
					217,82

#### Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadors	0,00
Matxadora 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 : 924,79 €

El volum dels residus és de : 38,15 m<sup>3</sup>

El pressupost de la gestió de residus és de : 930,00 euros

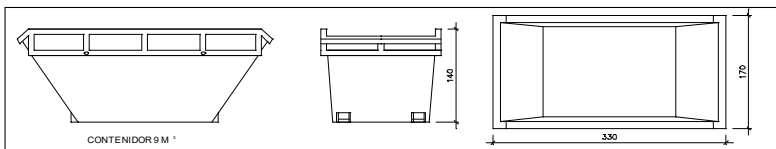


**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació**

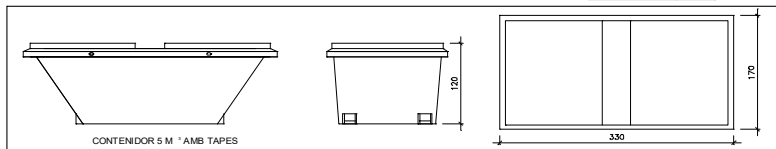
documentació gràfica

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



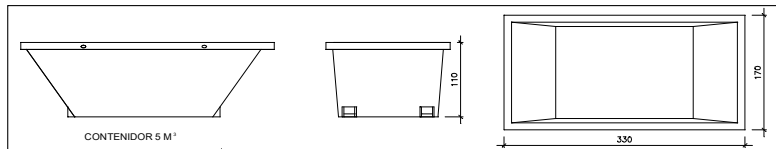
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta 

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



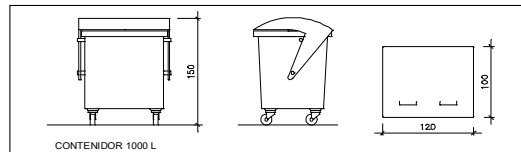
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta 

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



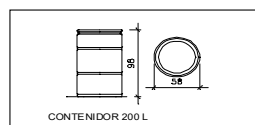
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls 

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



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

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



Bidó 200 L. Apte per a residus especials 

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

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

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

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

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

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

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

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 147 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

### Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions  
tècniques

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.

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 148 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



6 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 ( Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC" )

### 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)	41,00 T		25,20 T
Total construcció i enderroc (tones)	21,72 T	0,00 %	21,72 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>0,0 Tones</b>
<b>Total dipòsit ***</b>			<b>150,00 euros</b>

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

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

\*\*\*Dipòsit mínim 150€



Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 149 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# NORMATIVA



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**NORMATIVA**

**Normativa tècnica general d'edificació**

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

**Àmbit general**

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

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

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008).

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009).

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010).

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013).

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013).

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017).

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

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions.

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

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

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

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

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 151 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



### **Certificado final de dirección de obras**

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

### **Requisits bàsics de qualitat de l'edificació**

#### **Ús de l'edifici**

#### **Habitatge**

#### **Llei de l'habitatge**

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

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

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

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

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

#### **Altres usos**

#### **Segons reglamentacions específiques**

#### **Accessibilitat**

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

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

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

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

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

#### **Llei d'accessibilitat**

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

#### **Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91**

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

#### **Seguretat estructural**

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

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

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

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

#### **Seguretat en cas d'incendi**

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

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



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

**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**

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

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

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

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

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

**Seguretat d'utilització i accessibilitat**

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

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

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

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

**Salubritat**

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

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

**HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

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

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

**Protecció enfront del soroll**

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



## CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

### Ley del ruido

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

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

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

### Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

### Ordenances municipals

## Estalvi d'energia

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

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

##### HE-0 Limitació del consum energètic

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Normativa dels sistemes constructius de l'edifici

### Sistemes estructurals

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

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

#### CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

#### CTE DB SE A Document Bàsic Acer

#### CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

#### CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica



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

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

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

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

#### **CE Codi Estructural**

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural.

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

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

#### **Sistemes constructius**

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

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

##### **CTE DB HR Protecció davant del soroll**

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

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

##### **CTE DB SE F Fàbrica i altres**

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

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

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

##### **Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91**

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

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

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

#### **Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis**

##### **Instal·lacions d'ascensors**

##### **CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat (ascensor accessible)**

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010).

##### **Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 (ascensor adaptat i practicable)**

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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



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

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

**Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 “Ascensores” del Reglamento de aparatos de elevación y manutención**

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions.

**Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes**

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació.

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

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

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

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

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

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98).

**S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut**

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005).

**Aplicació a Catalunya del 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 manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre**

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013).

**Instal·lacions de recollida i evacuació de residus**

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

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

**Ordenances municipals**

**Instal·lacions d'aigua**

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

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

**Criterios sanitarios del agua de consumo humano**

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions.

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació.

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

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

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



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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

**Instal·lacions d'aigua calenta sanitària**

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

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

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

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

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

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

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació.

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

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

**Instal·lacions d'evacuació**

**CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

**Instal·lacions de protecció contra el radó**

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

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

**Instal·lacions tèrmiques**

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

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

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





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

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

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

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

**Instal·lacions de ventilació**

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

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

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

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

**CTE DB SI 3.7 Control de fums**

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

**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**

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

[Ordenances municipals](#)

**Instal·lacions de combustibles**

**Gas natural i GLP**

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

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

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

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

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

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

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

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

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 158 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



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

#### **Gas-oil**

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

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

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

#### **Instal·lacions d'electricitat**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84).

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

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

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

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

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

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

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

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 159 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



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

**Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)**

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

**Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió**

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

**Vehicle elèctric**

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

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

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

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

**Instal·lacions fotovoltaïques**

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

**Instal·lacions d'il·luminació**

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

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

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

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

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

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

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

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

**Instal·lacions de telecomunicacions**

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

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

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



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

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

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

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

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

**Instal·lacions de protecció contra incendis**

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

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

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

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

**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**

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

**Instal·lacions de protecció al llamp**

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

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

**Certificació energètica dels edificis**

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

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

**Control de qualitat**

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

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

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021).

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

### **Gestió de residus de construcció i enderroc**

#### **Regulador de la producció y gestión de los residuos de construcción y demolición**

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

#### **Programa de Prevenció y Gestió de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **EL TÈCNIC**

Andreu Luque Díaz

Enginyer Tècnic Industrial. Col·legiat 14032

Bolvir, a abril de 2024

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 162 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# PLECS DE CONDICIONS



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**PLECS DE CONDICIONS**

**PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES**

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA**



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

### **CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS**

#### **CAPÍTOL 1: CONDICIONS FACULTATIVES**

**Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques**

**Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista**

**Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i mitjans auxiliars**

**Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes. De les recepcions provisionals**

#### **CAPÍTOL 2: CONDICIONS ECONÒMIQUES**

**Epígraf 1: Principi general**

**Epígraf 2: Fiances**

**Epígraf 3: Dels preus**

**Epígraf 4: Obres per administració**

**Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs**

**Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues**

**Epígraf 7: Varis**





## Capítol Preliminar: Disposicions Generals

### Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

### Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

## Capítol I: Condicions Facultatives

### Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

#### L'Arquitecte/Enginyer Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

#### L'Aparellador/Arquitecte Tècnic o Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 166 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.



Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es deriven de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

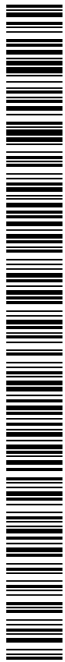
L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.



En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

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

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

### **Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars**

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig



Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs



Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

#### Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

#### Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

#### Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte.

Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

#### Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

#### Presentació de mostres



Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

#### Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

#### Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

#### Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya).

#### Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

#### Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

### **Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes. De les recepcions provisionals**

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.



Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

#### Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

#### Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

#### Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

#### Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

#### De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

#### Pròrroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

#### De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 173 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

## Capítol II: Condicions Econòmiques

### Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

### Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

#### Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

#### Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

#### De la seva devolució en general



Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

### Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

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

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

**Benefici industrial**

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

**Preu d'Execució material**

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

**Preu de Contracta**

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.



#### Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

#### Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

#### Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omisió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

#### Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

#### De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

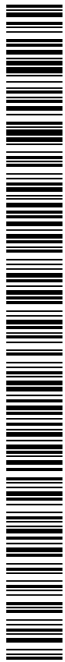
En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

#### Emmagatzemament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzemaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.



#### Epígraf 4: Obres per administració

##### Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- Obres per administració directa.
- Obres per administració delegada o indirecta.

##### Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

##### Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

- Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
- Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

##### Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 177 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medicació de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resarcir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzennals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

### **Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs**

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptuï una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 178 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medicació i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimat d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medicació i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

#### Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medicació que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medicació general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert. El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

Millores d'obres lliurement executades

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 179 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
- b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se.

L'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

- 1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
- 2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.
- 3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.



### Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

### Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra d'unitats contractades, excepte en cas d'error en medicions de Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, ampliació de contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Es seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en





el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran valorats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

#### Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar. En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en aquest "Plec de Condicions Econòmiques".

#### Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzats, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 182 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

### 0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

### 1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

#### SISTEMA SUSTENTACIÓ

#### SUBSISTEMA ENDERROCS

##### 1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Arrencada de revestiments

1.2 Enderroc d'elements estructurals

1.3 Enderroc de tancaments i diversos

#### SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

##### 1 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

##### 2 TRANSPORT DE TERRES

#### SISTEMA ESTRUCTURA

#### SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

##### 1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

1.1 Formigó armat

#### SUBSISTEMA FAÇANES

##### 1 TANCAMENTS

1.1 Façanes de fàbrica

##### 2 OBERTURES

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries de fusta

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

#### SUBSISTEMA DEFENSES

##### 1 BARANES

#### SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

##### 1 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

1.1 Imprimadors

1.2 Làmines

#### SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

#### SUBSISTEMA PARTICIONS

##### 1 ENVANS

1.1 Envans de ceràmica

##### 2 FUSTERIES INTERIORS

2.1 Portes de fusta

#### SUBSISTEMA PAVIMENTS

##### 1 PER PECES

1 Ceràmics

2 Fustes

#### SUBSISTEMA REVESTIMENTS

##### 1 ALICATATS

##### 2 ARREBOSSATS

##### 3 ENGUIXATS

##### 4 PINTATS

##### 5 ESTUCATS-ESGRAFIATS

#### SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS

#### SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

##### 1 IL.LUMINACIÓ

1.1 Interior

1.2 Emergència

#### SUBSISTEMA SUMINISTRES

##### 1 AIGUA

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 183 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



- 1.1 Connexió a xarxa
- 1.2 Instal·lació interior
- SUBSISTEMA EVACUACIÓ**
- 1 LIQUIDS**
- 1.1 Connexió a xarxa
- 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
- SUBSISTEMA SEGURETAT**
- 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**
- SUBSISTEMA CONNEXIONS**
- 1 ELECTRICITAT**
- 1.1 Connexió a xarxa
- 1.2 Instal·lació comunitària i interior
- 1.3 Posta a terra
- 2 TELECOMUNICACIONS**
- 2.1 Antenes
- 2.2 Telecomunicació per cable
- 2.3 Telefonía
- SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA**
- SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES**
- 1 APARELLS SANITARIS**

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Página 184 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

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

### **Control de la documentació dels subministres.**

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

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

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

### **Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica**

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

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

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

### **Control de recepció mitjançant assaigs**

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del \*CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.

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

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 185 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



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

Control d'execució.

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

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

2. *Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*

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

Sobre el control de l'obra acabada.

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

**Generalitats**. Part I capítol 2 del CTE:

*A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

Sobre la normativa vigent

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

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

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Página 186 de 287	SIGNATURES 1.- LÚQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



## CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

### SISTEMA SUSTENTACIÓ

#### SUBSISTEMA ENDERROCS

##### 1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

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

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

**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.

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

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

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

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

**Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** O. FOM/1382/2002.

**Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

**Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 07.01.1987.

**UNE.** UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.



Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

**Bastides de servei.** Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m<sup>2</sup>. No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

**Bastides de càrrega.** Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

**Desinfecció i desinsectació** dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

**Anul·lació i neutralització** per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

**Estintolament i apuntalament** dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

**Instal·lació de bastides**, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arristrar a aquesta en les parts no enderrocades.

**Instal·lació de mesures de protecció col·lectives** tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicanen els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 188 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

#### Fases d'execució

**Enderroc.** Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descenderà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats. No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

**Retirada i transport de materials.** L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres;



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 189 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



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

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

#### Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m<sup>3</sup> de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

### 1.1 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

##### Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

*Enderroc de cels rasos i falsos sostres.* Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

*Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats.* Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenduin del suport mentre durin els treballs.

*Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres.* L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escalas es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 190 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actui amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

## 1.2 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

### Execució

#### Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

#### Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

**Enderroc de murs i pilars de càrrega.** Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderroc no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà; per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

**Enderroc de volta.** S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

**Enderroc de bigues i jàsseres.** En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspèndrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de biga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 191 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

**Enderroc de suports.** En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspèndrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

**Enderroc de forjats.** S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

**Forjats de biguetes.** Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones properes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebogat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxtall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

**Lloses de formigó.** Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trosset de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

**Enderroc de fonaments.** Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

**Obertura de regates, forats o trepants.** Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyalen la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

**Enderroc de sanejament.** Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 192 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

*Enderroc d'instal·lacions* Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

### 1.3 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

*Enderroc de façanes.* Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

*Enderroc d'envans interiors.* L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegui els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

*Arrencada de fusteries i elements varis.* Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. 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 realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

### SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

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

### 1 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

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

Normes d'aplicació

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

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



**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** Orden FOM/1382/2002.  
**Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.** RD. 863/1985,  
**Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera.** O. 20.03.1986.

**Components**

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

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.  
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

**Control i acceptació.**

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

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

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

**Execució**

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

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

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

**Control i acceptació**

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

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

**Amidament i abonament**

m<sup>3</sup> realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

**2 TRANSPORT DE TERRES**



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

Normes d'aplicació

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

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

**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.

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

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

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

**Sobre la prevenció y reducció de la contaminació del medio ambiente producida por el amianto.** RD 108/1991.

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

Components

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

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

Execució

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

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

Amidament i abonament

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

## **SISTEMA ESTRUCTURA**

### **SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA**

#### **1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ**

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

Normes d'aplicació

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

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

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

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

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

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 195 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



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

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

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

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

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

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

**UNE.** UNE 36832:97, UNE 36-831

### 1.1 Formigó Armat

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

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

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

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

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

#### Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

#### Característiques tècniques mínimes

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

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

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

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

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

**Barres corrugades.** Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm<sup>2</sup> i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm<sup>2</sup>. Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 196 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



d'encavalcar barres de D  $\geq$  32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

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

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

#### Control i acceptació

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

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

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

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

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

**Àrids.** Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

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

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

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

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

Execució

Condicions prèvies



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 197 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



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

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

**Armadures:** Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.

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

#### Fases d'execució

##### Execució del ferro

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

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

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

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

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

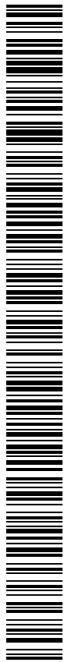
**Entroncaments.** En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades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

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

##### Fabricació i transport a l'obra del formigó

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

**Formigó fabricat en central d'obra o preparat.** A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i



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

**Formigó no fabricat a la central.** La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

**Transport del formigó preparat.** El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

**Cindris, encofrats i motlles.** Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

**Col·locació.** Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

**Compactació.** Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

**Juntes de formigonat.** Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

**Curació del formigó.** Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

**Descindrat, desencofrat i desmoldeig.** Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

**Acabats.** Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriments o farciments dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

**Control documental.** A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

**Preses de decisions derivades del control de resistència.** Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extreïdes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extreïdes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 199 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

**Durabilitat.** El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. **Control de la profunditat de penetració de l'aigua.** És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

#### Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m<sup>2</sup> de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

## SUBSISTEMA FAÇANES

### 1 TANCAMENTS

**Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.**

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.**

**Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.**

**Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.**

**Contaminación acústica. RD. 1513/2005.**

**Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.**

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Página 200 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

#### Components

*Revestiment exterior.* Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

*Fulla principal.* Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

*Revestiment intermedi.* Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

*Cambra d'aire.*

*Aïllament tèrmic.* Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

*Fulla interior.* Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

*Revestiment interior.*

#### Característiques tècniques mínimes

*Maons.* Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm<sup>2</sup> segons CTE DB SE -F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

*Blocs de formigó.* Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm<sup>2</sup>.

*Morter.* Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establerta al CTE DB SE-F punt 4.2.

*Cambra d'aire.* Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.

*Revestiment interior.* Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

#### Execució

##### Condicions prèvies

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. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevat juntament amb elements de travesa. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es traven a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.

*Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.* S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distàncies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

*Revestiment intermedi.* Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.

*Aïllant tèrmic.* En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.

*Fulla interior: fàbrica de maó.* Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.

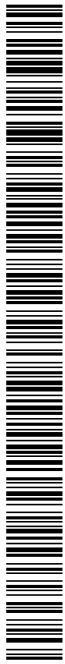
*Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·lària.* A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

*Revestiment exterior: esquerdejat de morter.* Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rasant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

#### Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

*Replanteig.* Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, 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 replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de



la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

**Col·locació de maons d'argila cuïta.** Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc.), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

**Col·locació de blocs d'argila alleugerida.** Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser  $\geq 7$  cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

**Col·locació de blocs de formigó.** Degut a la conicitat dels alvéols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 203 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidable. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclougui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

**Llindes.** S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

**Trobades de la façana amb els forjats.** Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb un material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

**Trobades de la façana amb els pilars.** Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars.

**Juntes de dilatació.** Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà  $\geq 1$ cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

**Arrencada de la fàbrica des de fonamentació.** Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància  $\geq 15$ cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

**Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes.** Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

**Trobada de la façana amb la fusteria.** La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per 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. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigut sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 204 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



**Ampits i rematades superiors de les façanes.** Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

**Ancoratges a la façana.** Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

**Ràfecs i cornises.** Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

**Revestiment intermedi.** Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

**Aïllant tèrmic.** La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

**Fulla interior, fàbrica de maó.** Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

**Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria.** Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les





plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecat i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

**Revestiment exterior.** S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspèndrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

#### Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduïnt buits superiors a 1m<sup>2</sup>.

## 2 OBERTURES

**Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.**

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a la transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

**Decret d'Ecoeficiència,** demanda energètica. D. 21/2006.

**Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústiques en los edificios,** NBE-CA-88. BOE.

8/10/1988.

#### UNE.

**UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.** UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 206 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## 2.1 Fusteries exteriors

### 2.1.1 Fusteries de fusta

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, d'esquadres de fusta, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiment de base. No comprèn l'envidrament.

#### Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats o esquadries de fusta de pes específic  $\geq 450 \text{ kg/m}^3$  i humitat  $\leq 15\%$ . S'hi col·locaran ribets de fusta quan disposin d'envidrament, la protecció exterior serà pintura, lacat o vernís. També es tindran en consideració els accessoris i les ferramentes, a l'igual que els junts perimetrals.

#### Característiques tècniques mínimes

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. I aniran protegides exteriorment amb pintures o vernissos.

#### Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: assajos, distintius i marcatges CEE. Les esquadries no presentaran guerxaments, fongs ni abonyegaments i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb macles rígides formant angles rectes. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran les dimensions adequades, hi haurà n mínim de 3 orificis per cada m de desguàs.

#### Execució

##### Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes, no estaran en contacte amb el terreny. Es protegiran contra els agents biòtics i abiòtics. Segons CTE DB SE-M punt 3.2.

##### Fases d'execució

##### Replanteig.

*Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment.* Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

*Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base.* Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

*Segellat.* Si convé les juntes es segellaran amb massilles especials.

*Eliminació dels rigiditzadors.* I tapat de forats, si és necessari, amb els materials adequats.

*Col·locació dels mecanismes.*

*Neteja de tots els elements.*

*Toleràncies d'execució.* Replanteig:  $\pm 10 \text{ mm}$ ; Nivell previst:  $\pm 5 \text{ mm}$ ; Horitzontalitat:  $\pm 1 \text{ mm/m}$ ; Aplomat:  $\pm 2 \text{ mm/m}$ ; Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2 \text{ mm}$ .

##### Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La franquícia entre la fulla i el bastiment serà  $\leq 0,2 \text{ cm}$ .

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 207 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament.

## Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de llum d'obra d'element col·locat. Incloent-hi en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els envidraments. S'haurà d'especificar si s'inclouen els bastiments de base, les pintures i els vernissos.

ut els elements singulars d'ebenisteria, completament acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

## 2.2 Envidrament

### 2.2.1 Vidres plans

**Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.**

**Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:**

*Vidre Simple.* Envidrament format per una sola fulla de vidre.

*Vidre Laminat.* Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

*Vidre Aïllant o doble.* Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

*Vidre Trempat.* Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

*Vidre resistent al foc.* Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

## Components

**Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida ( 4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser:** *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

**Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.**

## Característiques tècniques mínimes

*Vidres. Vidre laminat.* Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 208 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat*. Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistent al foc*. Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescent o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

*Sistema de fixació*. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  i  $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ , compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

### Execució

#### Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a  $50\text{ km/h}$  i la temperatura sigui inferior a  $0^{\circ}\text{C}$ . Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

*Vidre trempat*. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

#### Fases d'execució

*Fusteria vista*. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

*Tascons de suport*. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a  $L/1$ .

*Tascons laterals*. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de  $1/10$  de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

*Segellat*. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

*Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral*: Vidres laminars o simples de gruix  $\leq 10\text{ mm}$ , i alçàries de galzes de  $10$  a  $25\text{ mm}$  (toleràncies de  $\pm 1.0$  a  $\pm 2,5\text{ mm}$ ), i franquícies perimetrals de  $2$  a  $6\text{ mm}$ , (toleràncies de  $\pm 0.5$  a  $\pm 1,0\text{ mm}$ ); Vidres laminars o simples de gruix  $\geq 10\text{ mm}$ , i alçàries de galzes de  $16$  a  $25\text{ mm}$  (toleràncies de  $\pm 1,5$  a  $\pm 2,5\text{ mm}$ ), franquícies perimetrals de  $5$  a  $6\text{ mm}$  (toleràncies de  $\pm 0.5$  a  $\pm 1,0\text{ mm}$ ); Vidres amb cambra d'aire de gruix  $\leq 20\text{ mm}$ , i alçàries de galzes de  $18$  a  $25\text{ mm}$

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 209 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



(toleràncies de  $\pm 1,5$  a  $\pm 2,5$ mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies  $\pm 0,5$ mm.); Vidres amb cambra d'aire  $\geq 20$ mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de  $\pm 2,0$  a  $\pm 2,5$ mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies  $\pm 0,5$ mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral:* Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral:* Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de  $\pm 0,5$ mm i amplària de galze amb tolerància de  $\pm 1,0$  a  $\pm 6,5$ mm, en funció del seu gruix.

*Vidres.* Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a  $\pm 1$  mm o variacions superiors a  $\pm 2$  mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a  $\pm 1$  mm o variacions superiors a  $\pm 2$  mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició  $\pm 4$  cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a  $\pm 1$  mm o variacions superiors a  $\pm 2$  mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

*Segellat.* Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm<sup>2</sup>; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm<sup>2</sup>.

#### Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

### SUBSISTEMA DEFENSES

#### 1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.

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

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

#### Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

#### Característiques tècniques mínimes

*Bastidor.* Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

*Passamans.* Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 210 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



**Entrepilastres.** Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.

**Ancoratges.** Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distins de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatges als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distins de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distins de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior; *pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distins de la vora del forjat mínim 10 cm.

**Peça especial.** Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per 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 seleccionar metalls pròxims a 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; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc 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.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

##### Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapunts, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantirán la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplatat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

**Acabats.** El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

#### Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 211 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a  $q_k = 100 \text{ kN}$ .

Amidament i abonament  
ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

## SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

### 1 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.

**Ecoeficiència en els edificis.** RD 21/2006.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**UNE.** *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

#### 1.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butidí, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

**Neteja i preparació de la superfície.** Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

**Aplicació de l'imprimació, en el seu cas.** Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 212 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

### 1.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

#### Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

#### Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

*Membranes de làmines bituminoses no protegides.* Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral.* **Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).**

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica.* **Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).**

*Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral.* Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

*Membranes amb làmines de PVC no protegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

*Membranes amb làmines de PVC autoprotegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

*Barreres sintètiques i metàl·liques.*

*Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.*

*Membranes amb làmines elastomèriques.* Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

#### Execució

##### Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 213 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



#### Fases d'execució

**Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini.** Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. **Toleràncies d'execució:** Encavalcaments:  $\pm 20$  mm.

**Làmines adherides amb oxiasfalt.** Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. **Membrana fixada mecànicament.** Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

**Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb mastic modificat de base quitrà.** Les capes de mastic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de mastic:  $\geq 3$  mm. El mastic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària  $\leq 2$  m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del mastic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El mastic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

**Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla.** El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

**Membrana adherida.** Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. **Membrana no adherida o fixada mecànicament.** Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: **Soldadura química** amb un agent de soldadura per fusió en fred, **Soldadura en calent** fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, **Adhesiu** aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

**Membranes amb làmines de PVC.** Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 214 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

**Membrana amb làmines elastomèriques.** Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

**Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.** En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

#### Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m<sup>2</sup>. Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m<sup>2</sup>. Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

### **SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS**

#### SUBSISTEMA PARTICIONS

##### 1 ENVANS

Paret sense missió portant.

##### **1.1 Envans de ceràmica**

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**Norma de Construcció Sismoresistent,** NCSE-02. BOE. 11/10/02.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

**Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción,** RL-88. BOE. 3/08/88.

**Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción,** RY-85. BOE. 10/06/1985

**Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción,** RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

#### **UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 215 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components  
Maons, morter i revestiment interior.

#### Característiques tècniques mínimes

**Maons.** Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm<sup>2</sup>. La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm<sup>2</sup>. En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

**Morter.** En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

**Revestiment interior.** Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm<sup>2</sup>, dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

#### Execució

#### Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es trauran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

#### Fases d'execució

**Replanteig.** Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

**Construcció d'envans.** S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de



2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

*Toleràncies d'execució.* Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm; distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm; planor i horitzontalitat de les filades:  $\pm 5$  mm/2 m.

*Acabats.* Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

#### Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m<sup>2</sup> de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m<sup>2</sup>.

## 2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

### 2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústicas en los edificios.** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 217 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Escalrada de fusta de pes específic  $\geq 450\text{kg/m}^3$  i humitat  $\leq 15\%$ .  
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.  
Protecció de pintura, lacat o vernís.  
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes  
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació  
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.  
Les escairades no presentaran guexaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.  
Execució

Condicions prèvies  
L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.  
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució  
*Presentació de la porta.*  
*Col·locació de la ferramenta.*  
*Fixació definitiva .*  
*Neteja i protecció.*  
*Toleràncies d'execució.* Horizontalitat:  $\pm 1$  mm. Aplomat:  $\pm 3$  mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment:  $\pm 1$  mm. Posició de la ferramenta:  $\pm 2$  mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment:  $\geq 0,2$  cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment:  $\geq 3$ .

Control i acceptació  
La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament  
 $\text{m}^2$  de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.  
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

## SUBSISTEMA PAVIMENTS

### 1 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

#### 1 Ceràmics

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 218 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

#### Característiques tècniques mínimes

**Rajoles.** *Gres esmaltat.* Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït, generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

**Mosaic.** Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

**Peces complementàries i especials.** De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

**Bases per a enrajolat.** *Sense base o enrajolat directe.* Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

**Morter tradicional.** Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

**Material de rejuntat.** *Beurada de ciment Portland.* *Morters de juntes.* Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morters de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

**Material de reomplert de juntes de dilatació.** Podrà ser de silicones, etc...

#### Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

#### Execució

##### Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'asolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi



paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext.  $\leq 2\%$ ,  $\leq 8\%$ .

#### Fases d'execució

*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.* En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

#### *Humectació de les peces*

*Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter.* Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

#### *Humectació de la superfície.*

*Reblert dels junts.* S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

*Neteja de paviment acabat.* La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

#### Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m<sup>2</sup>. Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.  
ml dels revestiments de graó i sòcol.

## 2 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llates o flotant.

*Clavat sobre llates.* Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.

*Flotants.* Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

#### Components

*Clavat sobre llates.* Llates, llistons i peces de parquet.

*Flotants.* Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 220 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que componen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

**Clavat sobre llates.** Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llates ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llates ≤ 2,5%. El suport ha de ser net. Les llates han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.

**Flotants.** Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals.

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤ 2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

**Clavat sobre llates.** El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressals entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥ 2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts) Junts entre posts- Amplada mitja: ≤ 2% ample post- Amplada màxima: 3 mm. **Toleràncies d'execució.** Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤ 2mm/2m. Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm

**Flotants.** El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥ 12 mm, > 0,15%. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. **Toleràncies d'execució.** Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 221 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

#### Amidament i abonament

##### *Clavat sobre llates*

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m<sup>2</sup>, com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquets criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

##### *Flotants*

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m<sup>2</sup>, com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

## SUBSISTEMA REVESTIMENTS

### 1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. **Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.**

#### Normes d'aplicació

**UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.**

#### Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

#### Característiques tècniques mínimes

**Rajoles.** De diferents tipus com: *Gres esmaltat*, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcel·lànic*, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana*, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic*, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit*, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València*, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

**Peces complementàries i especials.** De molt diverses mesures i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

**Material d'unió.** Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 222 de 287	SIGNATURES 1.- LÚQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



**Material de juntat.** Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un endureidor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.

**Material de replè de juntes de dilatació.** S'utilitzarà silicona.

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.

##### Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m<sup>2</sup>. Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

**Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu.** Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m<sup>2</sup>. La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

**Rajoles rebudes amb morter de ciment.** Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

**Acabats.** Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris ( o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

**Toleràncies d'execució.** Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.

#### Control i acceptació

**De la preparació.** Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

**Materials i col·locació de l'enrajolat.** Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

**Juntes de moviment.** Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).

**Juntes de col·locació.** S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; obertures >1,00 m<sup>2</sup> i ≤2,00 m<sup>2</sup>, deduïbles el 50%; obertures > 2,00 m<sup>2</sup>, deduïbles el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Página 223 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

## 2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

**Instrucció para la recepció de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.**

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

*Juntes*. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

*Material de reforç de l'arrebossat*. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspèndrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorèscències.

Fases d'execució

*Arrebossat esquerdejat*: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: ≤ 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.



**Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat.** Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància  $\leq 150$  cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa  $\leq 1,1$  cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: **Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.** El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

**Arrebossats amb morter de ciment:** Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

**Arrebossat projectat amb morter de ciment.** Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

**Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc.** S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament.

Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. **Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.** S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m<sup>2</sup>. El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. **Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.** S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m<sup>2</sup>. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

**Arrebossat amb morter preparat monocapa.** Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

**Toleràncies d'execució.** Planor: Acabat esquerdejat:  $\pm 10$  mm, Acabat a bona vista:  $\pm 5$  mm, Acabat reglejat:  $\pm 3$  mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta, Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta, Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

#### Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m<sup>2</sup>. Comprovaçió interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals:  $\leq 2,00$ , no es dedueixen; Entre  $> 2,00$  m<sup>2</sup> i  $\leq 4,00$  m<sup>2</sup>, es dedueix el 50%;  $> 4,00$  m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals:  $\leq 1,00$  m<sup>2</sup>, no es dedueixen; Obertures  $> 1,00$  m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment,

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Página 225 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llandes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

### 3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de guix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de guix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

**Pliogo General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción**, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

*Guix gruixut (YG)*. S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

*Guix fi (Yf)*. S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

*Additius*. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

*Aigua*.

*Cantoneres*. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de guix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El guix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

*Acabats lliscat*. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m<sup>2</sup>. Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeixi

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 226 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; > 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m<sup>2</sup> en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

#### 4 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

#### Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

#### Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

*Additius:* Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura. Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

#### Execució

##### Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental 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. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

*Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats.* S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 227 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



**Superfícies de fusta.** En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituïran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

**Superfícies metàl·liques.** Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

#### Fases d'execució

**Pintura al tremp.** S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix 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 del maó o ciment i dues mans d'acabat.

**Pintura al silicat.** S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

**Pintura al ciment.** Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

**Pintura plàstica, acrílica, vinílica.** Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

**Pintura a l'oli.** S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

**Pintura a l'esmail.** Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

**Pintura martelè.** S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a 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.

**Vernís hidròfug de silicona.** Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

**Vernís gras o sintètic.** Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

#### Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m<sup>2</sup>. Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent.

**Fusta:** humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. **Maó, guix o ciment:** humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. **Ferro i acer:** neteja de brutícia i òxid. **Galvanització i materials no ferris:** neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. **Preparació del suport:** emprimació selladora, anticorrosiva, etc... **Pintat:** nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

### 5 ESTUCATS I ESGRAFIATS

**Estucats.** És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: **Estucat en calent**, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. **Estucat en fred**, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

**Esgrafiats.** És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

#### Components

**Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.**

#### Execució

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 228 de 287	SIGNATURES 1.- LÚQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



### Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.

Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

### Fases d'execució

*Neteja i preparació de la superfície a revestir.*

*Replanteig de junts horitzontals i verticals.* En el cas d'estuc amb espedejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

*Estesa o projectat de les pastes.* El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

*Acabat de la superfície.* Repàs i neteja final.

*Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats.* Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

*Toleràncies d'execució.* Planor de calç i sorra de marbre  $\pm 2$ , morter monocapa  $\pm 5$ , pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre  $\pm 1$  mm/m. *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>, 0%; Obertures entre 1 i 2 m<sup>2</sup>, 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

## **SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS**

### **SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL**

#### **1 IL·LUMINACIÓ**

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.





**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias.** Instrucció 9/2004.

**Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.** Resolució 4/11/1988.

**Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió.** D 363/2004.

**Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.** Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

**Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges.** Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 1.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

#### Components

**Llumeneres:** Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

**Accessoris per fluorescència:** reactància, condensador i cebadors.

**Làmpades:** s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

#### Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

#### Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

#### Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 230 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



#### Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

#### Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

### 1.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

#### Components

*Llumeneres:* Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

*Làmpades:* Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

*Bateria:* La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

*Equips de control i unitats de comandament:* Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

#### Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

#### Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

#### Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

#### Verificacions

Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

#### Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.



## SUBSISTEMA SUBMINISTRES

### 1 AIGUA

Normes d'aplicació

**Criterios sanitarios del agua de consumo humano.** RD 140/2003.

**Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.** D 352/2004.

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.** RD 865/2003.

**Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

**Regulación de los contadores de agua fría.** O 28/12/88.

**Regulación de los contadores de agua caliente.** O 30/12/88.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.** D 21/2006.

**UNE**, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002.** RD 842/2002.

**R I T E.** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

**Reglamento de Aparatos a Presión.** RD 769/1979, 97/23/CE.

**UNE.** UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

**Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.** RD 1751/1998.

**Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.** O 3.06.99.

**Espesores mínimos de aislamiento térmico.** RITE ITE-03.1.

**Eficiencia Energética de los edificios.** Directiva 2002/91/CE

**Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas.** RD 275/1995.

**Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos.** D 1651/1974.

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.** RD 919/2006.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

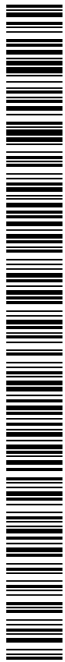
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.



#### Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents: *(segons DB-HS4-3.2.1.1)*

*Clau de presa o collaret de presa en càrrega:* ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.

*Tub d'escomesa:* de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.

*Clau general de tall:* a l'exterior de la propietat.

A més poden comptar amb altres components com ara:

*Vàlvules reductores*

*Grup elevador de pressió:* anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.

*Pericons de registre amb tapa*

*Materials auxiliars:* maons, morters, formigons...

#### Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

#### Control i acceptació

*Tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

*Pericons:* material, dimensions.

#### Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

#### Control i acceptació

*Branca:* es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.

*Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

*Pericons:* disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes

*Escomesa:* Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

#### Verificacions

*Branca:* unions i compatibilitat del material de replè.

*Tubs i accessoris:* Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.

*Escomesa:* Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.

Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

#### Amidament i abonament

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 233 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat; m<sup>3</sup> el lliit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat. ut l'escomesa d'aigua.

### 1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

#### Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

*Tubs de metalls* com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

*Tubs de plàstic* com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

*Dipòsits acumuladors.* Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

*Tubs de metall* : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

*Tubs de plàstic* : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

*Aïllaments tèrmics:* dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

*Escalfador instantani d'ACS a gas:*

*Caldera per ACS:* Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

*Dipòsits acumuladors d'ACS.*

*Termo elèctric:* Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

#### Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

#### Control i acceptació

*Comptadors:* Cabal, diàmetre.

*Tubs, accessoris i elements de la instal·lació:* el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

*Aïllaments:* material i característiques físiques.

*Dipòsits acumuladors:* Capacitat, mida i material

#### Execució

##### Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 234 de 287	SIGNATURES 1.- LÚQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

**Comptadors.** Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició:  $\pm 20$  mm.

**Tubs.** És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tancar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

**Aïllament.** És el material de recobriments que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

**Aixetes.** És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell:  $\pm 10$  mm

**Claus i vàlvules.** És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

**Escalfador instantani i Termo elèctric:** L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior  $\geq 20$  cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 235 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

**Caldera:** Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\leq 5\%$ .

**Dipòsits i acumuladors.** És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

#### Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió). Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

#### Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats. Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigít a la  $t^{\circ}$  fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la  $t^{\circ}$  de funcionament; mesura de  $t^{\circ}$  a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

#### Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

## SUBSISTEMA EVACUACIÓ

### 1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.** D 21/2006.

**UNE.** Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.

Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.



UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos  
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción  
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.**

**Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.** Orden 15/09/1986.

**Norma 5.1.-IC: Drenaje.** Orden 21/06/1965.

**Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial.** Orden 14/05/1990.

*Peces d'acer galvanitzat:*

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75.** Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

**UNE.** UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

*Canal exterior d'acer galvanitzat:*

**UNE.** UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

*Sobre llit d'assentament de formigó:*

**Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.**

**UNE.** UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

**UNE.** Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

### 1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

#### Components

*Tubs:* Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

*Unions i accessoris:* Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

*Pericons:* Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

*Pous de registre o ressalt:* Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

#### Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

#### Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 237 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## Execució

### Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

**Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa.** El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt  $\leq 3$  mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat:  $\geq 100$  cm, sense trànsit rodat:  $\geq 60$  cm. Amplària de la rasa:  $\geq$  diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat:  $\leq 1$  kg/cm<sup>2</sup>. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

**PVC:** La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

**Polipropilè:** El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN  $\geq 4$ KN/m<sup>2</sup>. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

**Unions i accessoris:** El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

**Pericons d'obra:** El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm. Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$ . Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm, planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m, planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

**Pous de registre o ressalt: Pous "in situ".** La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 238 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



del formigó al cap de 28 dies (Fest):  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . *Solera formigó*: Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix:  $\pm 24$  mm, dimensions interiors:  $\pm 5 D$ ,  $< 12$  mm. Nivell soleres:  $\pm 12$  mm. Gruix (e):  $e \leq 30$  cm:  $+ 0,05$  e ( $\leq 12$  mm),  $- 8$  mm;  $e > 30$  cm:  $+ 0,05$  e ( $\leq 16$  mm),  $- 0,025$  e ( $\leq -10$  mm) Planor:  $\pm 10$  mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ . El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous*: Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ , sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

*Tubs*: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

*Pericons i pous de registre o ressalt*: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

$\text{m}^3$  el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

$\text{m}^2$  parets del pou de registre.

## 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que componen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

*Tancaments hidràulics*: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

*Tubs de petita evacuació*: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

*Col·lectors*: Tub amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

*Baixants*: Tub amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

*Ventilacions*: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

*Canals*: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

*Pericons*: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

*Boneres i reixes de desguàs*: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

*Separador de greixos*: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixen de cuines o garatges.

*Sistema de bombeig i sobrelevació*: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

*Vàlvules antiretorn de seguretat*: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 239 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

#### Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

#### Execució

##### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

##### Tancaments hidràulics.

Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sífònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sífònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sífònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sífònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

**Tubs de petita evacuació:** El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent:  $\geq 2,5\%$ . Radi interior de les curvatures:  $\geq 1,5 \times D$  tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

**Col·lectors:** Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió  $\geq 2$  kg/cm<sup>2</sup>. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent:  $\geq 2\%$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

**Baixants:** El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 240 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

**Ventilacions:** La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

**Canals:** Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports  $\leq 70$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 1200$  cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports  $\leq 50$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 600$  cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent:  $\pm 2$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa:  $\pm 2$  mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces:  $\geq 10$  cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total; PVC, ceràmica:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total.

**Pericons:** Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm. Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$ . Toleràncies d'execució: aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm, planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m, planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

**Boneres:** La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 241 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment:  $\pm 5$  mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

**Canal de recollida amb reixa de desguàs:** Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera:  $\pm 20$  mm, aplomat total:  $\pm 5$  mm, planor:  $\pm 5$  mm/m, escairat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament:  $\pm 2$  mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment:  $- 10$  mm,  $+ 0$  mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

**Separador de greixos:** Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

**Sistema de bombeig i sobrelevació:** La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

**Vàlvules antiretorn de seguretat:** La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

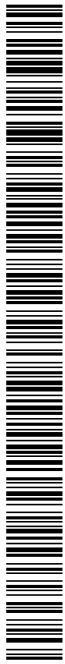
#### Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

#### Verificacions



Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.  
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

### SUBSISTEMA SEGURETAT 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI.** RD 1942/93.

**Designación del laboratorio general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes.** RD 1942/1993.

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002.** RD 842/2002.

**UNE.** UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

*Extintors portàtils:* Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

*Sistema de columna seca:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

*Sistema de boques d'incendi:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

*Sistema de detecció i alarma:* Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

*Sistema d'extinció automàtica:* Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.

*Hidrants exteriors:* Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

*Senyalització dels recorreguts d'evacuació:* Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 243 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

#### Execució

**Extintors portàtils:** Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor:  $\leq 1700$  mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 50$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

**Sistema de columna seca:** Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estanques a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

**Sistema de boques d'incendi:** Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estanques a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 244 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

**Boca d'Incendi Equipada.** Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

**Sistema de detecció i alarma:** Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat:  $\pm 3$  mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: iònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.

**Sistema d'extinció automàtica:** Serà l'adequat al tipus de foc previsible i a la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

**Hidrants exteriors:** L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

**Senyalització dels recorreguts d'evacuació:** L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell:  $\pm 5$  mm, aplomat:  $\pm 1$  mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Página 245 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

#### Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

#### Verificacions

*Elements:* Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

*Tubs:* Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

#### Amidament i abonament

ut els elements.

ml els tubs.

### SUBSISTEMA CONNEXIONS

#### 1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias.** RD 842/2002.

**Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.** D 363/2004, Instrucció 7/2003.

**Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges.** Instrucció 9/2004.

**Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.** DOGC 30/11/1988.

**Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.** RD 3275/82.

**Normes sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación.** BOE: 26/6/84.

**Reglamento de líneas aéreas de alta tensión.** D 3151/1968.

**Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.** RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019.**

**Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT.** BOE.183; 1.08.84.

**Reglamento de contadores de uso corriente clase 2.** RD 875/1984.

**Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión.** RD 7/1988.

**UNE.** Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### 1.1 Connexió a xarxa

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 246 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les perturbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

#### Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

*Escomesa.* Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

*Caixa general de protecció.* S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyalat l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

#### Característiques tècniques mínimes.

*Escomesa.* Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

#### Control i acceptació

*Escomesa: dels tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

*Caixa general de protecció:* material i dimensions.

#### Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense maldre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

*Escomesa:* Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys. Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

*Caixa General Protecció:* Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no lliure amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

#### Control i acceptació

*Escomesa:* es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tub i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 247 de 287	SIGNATURES 1.- LÚQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

#### Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.

Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

#### Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat; m<sup>3</sup> el lliat dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

### 1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB, IEP, IPP, IAT, IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

#### Components

*Línia general d'alimentació (LGA):* Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

*Derivació individual (DI):* Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

*Emplaçament els comptadors:* Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

*Interruptor general de maniobra (IGM):* És obligat per a més de 2 usuaris.

*Fusible de seguretat:* Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

*Comptador:* Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

*Derivació individual:* Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

*Quadre interior de la unitat privativa:* Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

*Caixa per a l'interruptor de control de potència:* Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

*Dispositius generals de comandament i protecció:* Interruptor general automàtic (IGA) d'accionament manual. Interruptor diferencial (ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

*Tubs, canals i safates:* És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

*Cable o conductor:* El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.

*Caixes de derivació:* Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

*Mecanismes:* Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

*Línia general d'alimentació (LGA):* Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

*Derivació individual (DI):* Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 248 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



**Emplaçament els comptadors:** Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

**Caixa per a l'interruptor de control de potència:** La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

**Dispositius generals de comandament i protecció:** Secció mínima dels conductors segons circuit.

**Cable o conductor:** Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

**Conductors i mecanismes:** Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

**Comptadors, equips i quadres:** Homologació per part del MICT.

**Accessoris i material elèctric:** Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

#### Execució

##### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

**Linia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI):** Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm<sup>2</sup> si són de coure o de 16 mm<sup>2</sup> si són d'alumini.

**Emplaçament dels comptadors:** Es construïran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bufera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

**Comptadors:** S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.

**Quadre interior de la unitat privativa:** Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts dispostos amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admeten la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 249 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 3$  kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

**Tubs** : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, alineació:  $\pm 2\%$ ,  $\leq 20$  mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes:  $\pm 2$  mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix:  $\geq 1$  cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

**Canals i safates** : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb pern d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebllons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions:  $\leq 2,5$  m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 0,2\%$ , 15 mm/total, desploms:  $\leq 0,2\%$ , 15 mm/total.

**Cable o conductor**: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$ cm. Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$ cm.

**Caixes de derivació**: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$ .

**Mecanismes**: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició:  $\pm 20$  mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat:  $\pm 2\%$



Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncsals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament

m conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

### 1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que té com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components

*Punt de connexió a terra:* És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

*Conductors de posta a terra:* Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

*Línies d'enllaç amb la terra:* amb conductor nu soterrat al terreny.

*Arquetes de connexió.*

*Linia principal de terra i les seves derivacions:* el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

*Placa o piqueta de connexió a terra.*

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

*Punt de connexió a terra.* La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'execució:- posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 251 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



*Placa o piqueta de connexió a terra.* Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició:  $\pm 50$  mm  
Conductor de coure nu. Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'aflluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions:  $\leq 75$  cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

#### Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

#### Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.  
ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

## 2 TELECOMUNICACIONS

### Normes d'aplicació

**UNE i DIN.** Totes les UNE i DIN corresponents als elements que componen la instal·lació.

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.** RD.Ley 1/98.

**Ley de Ordenación de la Edificación.** Ley 38/1999.

**Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable.** D. 116/2000.

**Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.** D. 117/2000.

**Reglamento del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya.** D. 360/1999, D. 122/2002.

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.** RD 401/2003.

**Servei de Telefonia Bàsica,** d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.

**Reglamento regulador de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.** RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.

**Circular sobre Telecomunicacions.** Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000. Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT.

**Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable.** D. 1306/1974.

**Ley General de Telecomunicaciones,** Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.

**Orden ITC/1077/2006.** BOE 13-4-06.

**Antenas parabólicas.** RD 1201/1986.

**Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.** D. 172/99.

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Página 252 de 287		SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



## UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

#### Components

*Pals:* Elements suport de les antenes.

*Dipols:* Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

*Equips d'amplificació:* Poden anar muntats superficialment o encastats.

*Caixes de derivació:* Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

*Conductors coaxials:* El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriments protector.

*Pressa de senyal de TV:* Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.

#### Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

#### Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que componen la instal·lació.

#### Execució

##### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.

*Pals:* Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.

Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui  $\leq 160$  m kg.

*Dipols:* Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

*Equips d'amplificació:* S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 253 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal:  $\leq 8$  m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment:  $\leq 2$  m. Distància del llum a la part superior de l'equip:  $\leq 0,2$  m. Secció conductors a terra:  $\geq 2$  mm<sup>2</sup>

**Caixes de derivació:** S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.). A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d):  $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$

**Conductors coaxials:** El cable s'ha de doblegar en angles  $> 90^\circ$ . Per a trams de cable de llargaria  $> 120$  cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

**Pressa de senyal de TV:** Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d):  $19 \text{ cm} \leq d \leq 21 \text{ cm}$ . Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$ .

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

L'armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament

ml conductors coaxials.

ut Pals, dipols, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

## 2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

**Pericó d'entrada i registre d'enllaç:** Ubicats a l'inici de la instal·lació.

**Canalització d'enllaç:** Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

**Elements de captació de coberta.**

**Canalització d'enllaç:** Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)

**Equips de recepció i processat de la senyal.**

**Cables de canalització principal:** Unió amb el RITI.

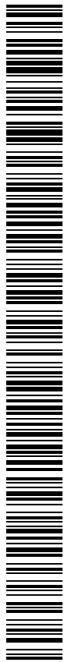
Xarxa de distribució:

**Cables coaxials:** Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.

Elements de connexió:

**Punt de distribució final:** Interconnexió

**Punt d'accés d'usuari:** Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.



La infraestructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

#### Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

#### Execució

##### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.

**Pericó d'entrada i registre d'enllaç:** Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

**Canalització d'enllaç:** Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

**Cables de canalització principal:** Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

**Cables coaxials:** Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

#### Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

#### Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

#### Amidament i abonament

ut pericó, elements de captació.  
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

### 2.3 Telefonía

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonía al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

#### Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

**Pericó d'entrada i registre d'enllaç:** Ubicats a l'inici de la instal·lació.

**Canalització d'enllaç:** Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)

Per mitjans radioelèctrics:

**Elements de captació de coberta**

**Canalització d'enllaç:** Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)



*Equips de recepció i processat de la senyal.*

*Cables de canalització principal:* Unió amb el RITI.

Xarxa de distribució:

*Cables multiparells:* Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa de dispersió:

*Cables parells individuals:* Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonía bàsica + línies RDSI).

Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.

Xarxa interior d'usuari:

*Cables des dels PAU:* Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.

*Elements de connexió:* Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

*Regletes de connexió.*

*Preses de senyal:* punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

*Pericó d'entrada i registre d'enllaç:* Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

*Canalització d'enllaç:* Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

*Cables de canalització principal:* Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

*Cablejat:* Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

*Pressa de senyal de Telefonía:* Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 256 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embel·lidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament  
ut pericó i pressa.  
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

## **SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA**

### **SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES**

#### **1 APARELLS SANITARIS**

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

#### Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

#### Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.

En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

#### Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

##### Fases d'execució

**Preparació zona de treball.** Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

**Col·locació.** Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueïtat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

**Anivellació.** En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

**Connexió a xarxa.** Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els



mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.

*Toleràncies d'execució.* En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal  $\leq 5$  mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

#### Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra. Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

#### Amidament i abonament

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 258 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT



**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT**

Projecte:  
Implantació de les instal·lacions i serveis per a l'activitat de gimnàs en la planta baixa-semisoterrada de la plaça de Sant Isidre de Bolvir

<b>Emplaçament</b>	
Adreça: Plaça de Sant Isidre	
Codi Postal: 17539	Municipi: Bolvir

<b>Promotor</b>	
Nom: Ajuntament de Bolvir	DNI/NIF: P-1702700-D
Adreça: Carrer de la Font, 2	
Codi Postal: 17539	Municipi: Bolvir

<b>Autor/s projecte</b>	
Nom: Andreu Luque Díaz	Núm. col.: 14032
El tècnic:	
Signatura	



### Introducció

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

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

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

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

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

### Sobre les instruccions d'ús i manteniment

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

#### Instruccions d'ús:

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

Ús principal:	Situació:
Espai esportiu de gimnàs	Planta semisoterrada
Usos subsidiaris:	Situació:
Vestuaris i cambres higièniques	Planta semisoterrada
Espais tècnics i de manteniment	Planta semisoterrada



**Instruccions de manteniment:**

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

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

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

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

**Estructura****I.- Instruccions d'ús:****Condicions d'ús:**

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

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

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

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m <sup>2</sup> – (Kg/m <sup>2</sup> )	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m- (Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)



		Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–	
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–	
	A2	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)	
B	Zones administratives	Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–	
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–	
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)	
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–	
		C1	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1 Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–	
		D2 Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–	
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)	2 – (200)	20 – (2.000)	–		



	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)	
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament	1- (100)	2 - (200)		
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	1,6 - (160)	
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1 Cobertes amb inclinació inferior a 20°	1- (100)	2- (200)	-
		G2 Cobertes amb inclinació superior a 40°	0	2 - (200)	-
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)	
	Balconcs volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora )	.....	-	2 - (200)	
	Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals	zones privades	1- (100)	-	-
		zones públiques	3 - (300)	-	-
	Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)	.....	-	-	
	Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)	.....	-	-	
	S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?		SI	NO	

Característiques de vehicles especials: .....

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

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

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

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

**Neteja:**

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats.

En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 264 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



#### **Incidències extraordinàries:**

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

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

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

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

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

#### **Façanes**

##### **I.- Instruccions d'ús:**

##### **Condicions d'ús:**

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

A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

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

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

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilants no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics.

No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

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

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

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

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 265 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



### Neteja:

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

### Incidències extraordinàries:

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

### II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

### Zones interiors d'ús comú

#### I.- Instruccions d'ús:

##### Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 266 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



computadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

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

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

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

**Neteja:**

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

**Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entregui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 267 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



## II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

## Instal·lació d'aigua

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

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

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

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

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

#### Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

#### Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.



Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

## II.- Instruccions de manteniment:

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

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

## Instal·lació d'electricitat

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània – la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.





El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

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

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

#### **Neteja:**

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

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

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

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 270 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

## Instal·lació de desguàs

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

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

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

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

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

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

#### Neteja:

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

#### Incidències extraordinàries:

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

### II.- Instruccions de manteniment:

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

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

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 271 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



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

### Instal·lació de climatització

#### I.- Instruccions d'ús:

##### Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes.

Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

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

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

##### Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

#### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.



## **Instal·lació de telecomunicacions**

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

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

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

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

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

#### **Incidències extraordinàries:**

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

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

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

## **Instal·lació de porter electrònic o sistemes de control d'accessos**

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

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

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

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

#### **Incidències extraordinàries:**

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.



## II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

## Instal·lació de protecció contra incendis

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst.

Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues).

Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

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

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

#### Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.



## Instal·lació de ventilació

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

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

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

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

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

EL TÈCNIC

Andreu Luque Díaz

Enginyer Tècnic Industrial. Col·legiat 14032

Bolvir, a abril de 2024

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 275 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

**PROJECTE PER IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PER A  
L'ACTIVITAT DE GIMNÀS EN LA PLANTA BAIXA – SEMISOTERRADA DE LA PLAÇA  
DE SANT ISIDRE DE BOLVIR (Girona).**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU**  
**ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

**ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ**

**DADES DE L'OBRA**

Tipus d'obra:  
Implantació d'instal·lacions i serveis per a gimnàs

Emplaçament:  
Carrers de la Font i del camí Ral, Bolvir (Girona)

Superfície construïda:  
Superfície de l'actuació 393,85 m<sup>2</sup>

Promotor:  
AJUNTAMENT DE BOLVIR (P-1702700-D)

Tècnic autor del Projecte d'execució:  
Andreu Luque Díaz

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:  
Andre Luque Díaz

**DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT**

Topografia:  
L'actuació es troba en la planta semi-soterrada de la plaça de Sant Isidre de Bolvir. Amb accés rodat i peatonal a nivell des del carrer del camí Ral.

Característiques del terreny:  
Es tracta de la planta semi-soterrada existent, i el seu subsol és terreny ja compactat de graves i argiles, amb una resistència del terreny bona, sobre el que es va construir l'edificació actual.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:  
Els edificis colindants (pròxims) són d'habitatge i equipaments. Cap en contacte directe amb l'actuació.

Instal·lacions de serveis públics:  
Es té coneixement, i són visibles alguna d'elles, de la existència d'instal·lacions de serveis públics dins el propi espai de l'actuació.

Tipologia de vials:  
Totes les característiques dels vials segueix els acabats del casc urbà de Bolvir. Amb acabat asfàltic i rigola perimetral.





## COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

### 1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

### 2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:



- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.



En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i 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 el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

### 3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

#### Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

#### Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials



- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### 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

#### 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

#### Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes



- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### 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

#### 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)

#### Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)



- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

#### 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

#### 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

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 283 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



#### 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 quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

#### 5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	REGISTRE D'ENTRADA E2024001498
Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01170242_2024_26423331 Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38 Pàgina 284 de 287	SIGNATURES 1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52	



- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

#### Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

#### Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)





## 6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

## 7. NORMATIVA APLICABLE

### NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO  En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)



PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II  (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))

Codi Segur de Verificació: 9bfee56e-a258-49bd-b55b-120be7028391  
Origen: Administració  
Identificador document original: ES\_L01170242\_2024\_26423331  
Data d'impressió: 27/05/2024 12:30:38  
Pàgina 287 de 287

SIGNATURES  
1.- LUQUE DIAZ ANDRES, 23/05/2024 12:52



---

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
--	--

---

S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
--	---

---

#### EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

---

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

---

EL TÈCNIC

Andreu Luque Díaz  
Enginyer Tècnic Industrial. Col·legiat 14032  
Bolvir, a abril de 2024