DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 1 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REMODELACIÓ I ADEQUACIÓ DEL CENTRE AGRÍCOLA I SOCIAL. FASE I Sala Polivalent.
Carrer Sant Jordi, 12-14 del Pla del Penedès (08733)

Alba Pijuan i Panadés, Arquitecta
Jordi Capdevila Castells, Arquitecte

Juliol 2025

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

CONTINGUT DOCUMENTAL del Projecte bàsic i executiu de Remodelació i Adequació del Centre Agrícola i Social del Centre Agrícola i Social (Fase I; Sala Polivalent) al carrer Sant Jordi, 12-14 del Pla del Penedès (08733).

I. MEMÒRIA

IN ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

MG DADES GENERALS
- MG1 Identificació i objecte del projecte
- MG2 Agents del projecte
- MG3 Relació de documents complementaris, projectes parcials

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- MD1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
- MD2 Descripció del projecte
  - MD21 Descripció general de l'edifici i dels espais exteriors adscrits
  - MD22 Justificació del compliment de la normativa urbanística
  - MD23 Descripció de l'actuació.
  - MD24 Relació de superfícies útils i construïdes
  - MD25 Classificació de l'activitat a desenvolupar segons la Llei de prevenció i control ambiental
- MD3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir
  - MD31 Condicions de funcionalitat de l'edifici
  - MD32 Seguretat estructural
  - MD33 Seguretat en cas d'incendi
  - MD34 Seguretat d'utilització i accessibilitat
  - MD35 Salubritat
  - MD36 Estalvi d'energia
  - MD37 Protecció front el soroll

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- MC0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
- MC1 Sistema estructural
  - MC11 Fonamentació
  - MC12 Estructura
  - MC13 Determinació de la resistència al foc
- MC2 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors
  - MC21 Façanes
  - MC22 Mitgeres
- MC3 Sistemes de compartimentació interiors
  - MC31 Compartimentació interior vertical
  - MC32 Escales i rampes interiors
  - MC33 Locals tècnics i altres recintes específics
- MC4 Sistema d'acabats
  - MC41 Acabats verticals
  - MC42 Acabats horitzontals
  - MC43 Fusteries i serralleria
- MC5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
- MC6 Equipament

MN NORMATIVA APLICABLE

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AP01 Resum de pressupost
AP02 Pressupost
AP03 Amidaments
AP04 Millores
AP041 Millora 01: Connexió bar-Sala
AP042 Millora 02: Portes
AP043 Millora 03: Acabat escenari

V. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

AN01. Fotografies
AN02. ESTUDI PREVI: Estudi d'adequació a la normativa de l'equipament cultural 'el Centre'
AN03. ESTUDI PREVI: Estudi de viabilitat estructural de l'edifici 'El Centre'
AN04. Instal·lació de seguretat i prevenció contra incendis
AN05. Instal·lació elèctrica de baixa tensió i il·luminació
AN06. Instal·lacions tèrmiques: calefacció, refrigeració, ACS, ventilació i evacuació de fums (HE2, RITE, HS3)
AN07. Subministrament d'aigua freda i calenta (HS4)
AN08. Instal·lació d'evacuació d'aigües (HS5)
AN09. Instal·lació de gas natural
AN10. Certificació d'eficiència energètica (HE)
AN11. Legalització de l'activitat i factors mediambientals
AN12. Estudi acústic
AN13. Expedient per la declaració com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) 'El Centre'

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Nota prèvia

Aquest document és una separata d'un projecte que engloba la totalitat de l'edifici. El present document se centra en la reforma parcial de la Sala Polivalent de l'edifici del Centre Agrícola i Social per tal d'adequar-lo d'actualitzar-ne l'espai, les instal·lacions i insonoritzar-lo de cara a futurs actes.

La descripció i la justificació de la normativa de la part arquitectònica és de l'àmbit de treball; a l'igual que l'estudi acústic que s'adjunta en annexos.
Els annexos d'instal·lacions corresponen a l'actuació en tot l'edifici.
Els amidaments descriuen les actuacions a realitzar únicament en aquesta fase.

Algunes de les solucions s'ha adoptat amb el criteri de garantir que sigui un espai que pugui obtenir llicència -amb el conjunt de l'edifici- en un futur.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 5 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

I. MEMÒRIA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MG DADES GENERALS

MG1 Identificació i objecte del projecte

El projecte, tal i com indica el seu títol, s'identifica com a 'Projecte bàsic i executiu de remodelació i adequació del Centre Agrícola i Social. Fase III. Sala Polivalent' a la Sala Polivalent de l'edifici situat al carrer Sant Jordi, número 12-14 del municipi del Pla del Penedès (08733). La referència cadastral és 2461312CF9826S0001RH (carrer Sant Jordi 12, tot i que al cadastre apareix com a 10) i 2461313CF9826S0001DH (carrer Sant Jordi 14, tot i que al cadastre apareix com a 14).

L'edifici, d'acord amb el cadastre, és de l'any 1900, tot i que s'observen diverses intervencions posteriors. S'han localitzat alguns projectes en posteriors que es detallen a l'apartat 'Documentació prèvia' dins de 'MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida'.

L'objecte de l'encàrrec del projecte és la reforma parcial de la sala polivalent de l'edifici del Centre Agrícola i Social per tal d'adequar-lo d'actualitzar-ne l'espai, les instal·lacions i insonoritzar-lo de cara a futurs actes.

MG2 Agents del projecte

La promotora del projecte és l'Associació Centre Agrícola i Social -*a partir d'ara, Centre*- amb NIF G59060988 i adreça postal al Carrer Sant Jordi 12-14, El Pla del Penedès (08733). La representant legal és la Sra. Leire Miñambres Saez, amb DNI 30.638.179-V.

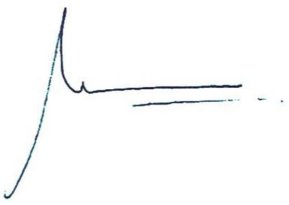
Els arquitectes redactors del projecte és murmur arquitectura SLP, amb NIF B-75.348.292 i adreça fiscal al carrer de Torres i Amat, 19-21 4d de Barcelona (08001). La SLP està formada per dos socis, que són l'Alba Pijuan i Panadés, amb NIF 43.407.081-G i número de col·legiada 59.318/4 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb adreça postal a l'Avinguda Catalunya, 19b de Puigdàlber (Barcelona, 08797), telèfon 676.64.16.46 i correu electrònic alba@murmurarquitectura.com; i en Jordi Capdevila i Castells, amb NIF 33.950.124-P i número de col·legiat 55.317/4 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb adreça postal al carrer de Nou de la Rambla, 143 3r 2a de Barcelona (08004), telèfon 696.18.61.42 i correu electrònic jordi@murmurarquitectura.com

MG3 Relació de documents complementaris, projectes parcials

A continuació es detalla la relació de documents complementaris, redactats per altres tècnics:

- La memòria del projecte d'instal·lacions de l'edifici complert, redactat per l'enginyer tècnic industrial, Enric Tristany Soler amb número de col·legiat 26.411. La memòria inclou memòria, justificació i documentació gràfica de la instal·lació de seguretat i prevenció contra incendis, la instal·lació elèctrica de baixa tensió i il·luminació, les instal·lacions tèrmiques: calefacció, refrigeració, ACS, ventilació i evacuació de fums (HE2, RITE, HS3), el subministrament d'aigua freda i calenta (HS4), la instal·lació d'evacuació d'aigües (HS5), la instal·lació de gas natural, la certificació d'eficiència energètica (HE), la legalització de l'activitat i factors mediambientals.
- El projecte acústic redactat per l'enginyer acústic Martí Duch de SAAW

Barcelona, 15 de juliol de 2025



Alba Pijuan i Panadés
Col. 59.318/4

Jordi Capdevila Castells
Col. 55.317/4

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

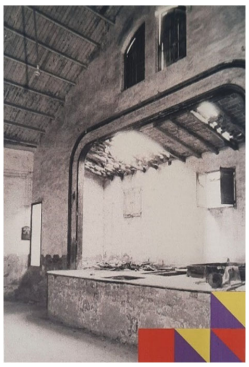
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida.

Història de l'edifici

El conjunt és la seu de l'Associació Centre Agrícola i Social. Tal com es descriu a la fitxa de patrimoni:

> *"L'origen de l'actual Centre Agrícola-Unió d'Agricultors es remunta a finals del segle XIX, en el context del conflicte rabasser i l'associació dels pagesos amb l'objectiu de defensar els seus interessos, aspectes generalitzats a Catalunya en aquella època. En el mateix ambient i paral·lelament van proliferar les associacions polítiques, moltes d'elles en defensa dels drets dels pagesos.*
>
> *El 18 de juny de 1892, l'associació política Centre Republicà Democràtic Federalista, amb seu als números 12 i 14 del carrer Nadal, avui carrer Sant Jordi. Poc després, el 9 d'agost del mateix 1892 es va constituir l'Aliança Planenca, el braç recreatiu del Centre Republicà, amb qui compartida la seu (DIVERSOS AUTORS, 2011: 197). Es tracta de les dues associacions a través de les quals es forja l'ús de l'edifici com a centre sociopolític.*
>
> *L'origen directe de l'actual Centre cal buscar-lo, però, en la fundació de la Unió d'Agricultors el 27 d'agost de 1904, amb seu també al mateix emplaçament, que serà rellevada pel Sindicat Agrícola Cooperatiu-Unió d'Agricultors, fundada el 8 de juliol de 1911 i de la que en consten un Reglament aprovat el 23 d'abril de 1912 (DIVERSOS AUTORS,2011: 197-198). El sindicat, amb una ideologia d'esquerres, es va enllaçar amb les formacions polítiques afins, i en l'època de la República l'edifici va ser seu d'Esquerra Republicana de Catalunya i de la Unió de Rabassaires, mentre que durant la Guerra Civil va ser un dels principals centres de l'activitat republicana del municipi. Precisament en motiu d'aquesta filiació política, en finalitzar la guerra el recinte va ser requisat, tancat i espoliat, passant a mans de l'Organización Sindical Española (DIVERSOS AUTORS,2011: 198), el sindicat vertical del règim franquista, amb la propietat registrada a nom de la Delegación Nacional de Sindicats de la Falange Española y de las JONS (GENERALITAT DE CATALUNYA, 1985:51). Durant aquella època, entre els anys quaranta i seixanta-cinc (LLORAC, 2015: 225), l'edifici va ser utilitzat com a escola i temporalment com a habitatge de mestres (DIVERSOS AUTORS,2011: 198), fins que vaser tancat i abandonat fins l'any 1978.*
>
> *Amb la caiguda del règim franquista, l'any 1976 l'edifici va passar a mans municipals, adquirint-lo per evitar-ne la subhasta pública, empès per la pressió d'una significativa part dels planencs, els antics socis del Centre, que en preservaven l'ànima del record i valors, que finalment van aconseguir que els hi fos retornat, després d'una sol·licitud presentada l'agost de 1977. La cessió de l'immoble es va protocolaritzar l'11 d'abril de 1978 en una sessió extraordinària de l'Ajuntament, retorn que va tenir notable ressò mediàtic atès que va ser la primera devolució a Catalunya d'un local incautat pel franquisme (LA VANGUARDIA, 1978:27). El procés de retorn no es va finalitzar fins el 6 de gener de 1984, data en que es va celebrar l'acte públic de lliurament de les escriptures de propietat al Centre (DIVERSOS AUTORS,2011: 199).*
>
> *Després de la recuperació, el Centre, registrat com a sindicat agrícola el 1979 amb el nom de Centre Agrícola-Unió d'Agricultors, rememorant doncs la denominació original, ha anat fluctuant amb alts i baixos en quant a activitats i conservació arquitectònica, que en els darrers temps, a partir de l'any 2004, quan es va celebrar el 25è aniversari de la reobertura i el centenari de la Coral Sol Ixent, sembla consolidar-se a d'una banda acollint activitats de múltiples entitats i, de l'altra, mitjançant projectes de reforma des de l'any 2009."*

Fotografia 01. Façana. Any 1979.



Fotografia 02. Sala polivalent. Any 1979.

Fotografia 03. Obres en la façana.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Actualment, el Centre és un dels principals punts de trobada per la gent del municipi. A nivell històric i d'identitat cultural del poble, és un referent important des de principis del segle passat. És un espai generador d'activitats i forma part de la Federació d'Ateneus de Catalunya.

Documentació prèvia

Existeixen documentació prèvia de l'edifici. Existeixen dos estudis d'anàlisi previs de l'edifici:

- *L''Estudi d'adequació a la normativa de l'equipament cultural "El Centre"'*, redactat el maig de 2015 per Patrícia Gaspà, arquitecta del Servei d'Equipaments i Espai Públic, Aina Roig, tècnica de cultura del Centre d'Estudis i Recursos Culturals i Juan José Moreno, enginyer de Cabezas, Góngora & Moreno, SLP. **S'adjunta als annexos AN02.** Cal esmentar que algunes de les normatives a les que es refereix l'estudi han sigut derogades per d'altres de més actuals.
- *L''Estudi de viabilitat estructural de l'edifici "El Centre"'*, redactat el maig de 2015 per Juan José Moreno, enginyer de Cabezas, Góngora & Moreno, SLP, i gestionat per Patrícia Gaspà, arquitecta del Servei d'Equipaments i Espai Públic. **S'adjunta als annexos AN03.**

Els membres de la Junta de l'Associació ha facilitat als redactors del present projecte, dos documents tècnics:

- 'Projecte executiu de reforma d'edifici d'ús social i cultural Centre agrícola i Unió d'Agricultors' redactat per l'arquitecta tècnica Rosa Cabestany de data octubre 2009, aprovat per Junta de Govern local en data 23 de novembre de 2009 i visat en data desembre de 2009. En aquest projecte es defineixen una sèrie de requeriments per garantir l'estabilitat de l'edifici, com fer capes de compressió als terres de les diferents plantes, per tal d'augmentar la seva capacitat resistent, consolidar les parets estructurals, reforçar algunes bigues de la coberta de l'edifici i protegir tots els elements de fusta contra l'atac de tèrmits. Es desconeix que es va executar.
  Nota: existeix un segon projecte de data febrer 2012 que no ha estat facilitat.
- L'expedient per la declaració com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) 'El Centre', redactat el juny de 2015 la Maria del Agua Cortés Elía, tècnica de l'Oficina de Patrimoni Cultural. **S'adjunta als annexos AN13.**

Existeix un 'Projecte bàsic i executiu de reforma parcial del Centre Agrícola' de data octubre redactat per l'arquitecte Josep Torrents i Alegre 2023, que té com objecte la reforma i legalització del teatre existent. També existeix un 'Estudi acústic d'una solució de coberta del Teatre del Centre Agrícola i Social' de data abril 2024 redactat per l'enginyer tècnic de Telecomunicacions Martí Duch. No s'aporten als annexos ja que es tracta d'un actuació puntual en la coberta del teatre de l'edifici.

Bé Cultural d'Interès Local (BCIL)

L'edifici del Centre està classificat com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) segons la fitxa 08164-20 i el número d'inventari 8946-I del Catàleg Patrimoni Cultural Català.

En ella s'hi determina que és rellevant la conservació dos elements:

- El paviment de la sala polivalent -de rajola hidràulica de motius geomètrics-
- L'estructura de la coberta, formada per tres encavallades de ferro tipus Howe.

En l'expedient de declaració de BCIL també s'esmentava que era rellevant al conservació el revestiment ceràmic amb rajoles de cuina datades aproximadament de principis del segle XX. En la fitxa no apareix detallat.

A continuació s'aporta la fitxa de Patrimoni Cultural de la Diputació de Barcelona.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Mapes de Patrimoni Cultural

Diputació Barcelona

El Centre

El Pla del Penedès

Ubicació

Comarca:	Alt Penedès
Lloc/Adreça:	Carrer Sant Jordi, 12-14
Emplaçament	Al tram central del carrer Sant Jordi, lateral nord.
Alçada:	220,5

Coordenades:

Latitud:	41.41808
Longitud:	1.71201
UTM Est (X):	392364
UTM Nord (Y):	4585970

Classificació

Número de fitxa	08164 - 20
Àmbit:	Patrimoni immoble
Tipologia	Conjunt arquitectònic
Estil / època:	Contemporani Noucentisme Popular
Segle	XIX-XX
Estat de conservació	Bo
Notes de conservació:	Degradació de l'estructura de coberta, de ferro, de sala d'actes, que és un element rellevant històric i arquitectònic del conjunt d'edificis.
Protecció	Legal
Observacions protecció:	BCIL, Acord Ple Consell Comarcal 21/01/2016
Número inventari	8946-I, Catàleg Patrimoni Cultural Català
Generalitat i altres inventaris	
Accés	Fàcil
Ús actual:	Social
Titularitat	Privada
Titular:	2461313CF9826S, 2461312CF9826S
Autoria de la fitxa	Josep Font i Piqueras
Data de registre de la fitxa:	ds., 06/05/2017 - 02:00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Descripció

Conjunt d'edificis que constitueixen la seu del Centre Agrícola-Unió d'Agricultors, amb orígens als segle XIX i amb fort arrelament històric i sentimental al municipi.
Es tracta del conjunt arquitectònic conegut popularment com "El Centre", Centre Agrícola i Social, situat als números 12 i 14 del carrer Sant Jordi, al centre del Pla del Penedès situat als números 12 i 14 del carrer Sant Jordi, al centre del Pla del Penedès. El conjunt és format per dos immobles contigus, que daten aproximadament de mitjan segle XIX, reformats posteriorment, i d'una sala polivalent o espai escènic agregat, situat al nord-est dels esmentats edificis, que correspon a la darrera incorporació al conjunt (DIVERSOS AUTORS, 2011: 198). Es tracta doncs d'una agrupació de tres volums edificats.
L'origen dels edificis sembla correspondre a habitatges populars construïts vers mitjan segle XIX, aproximadament de cós i mig d'amplada, seguint l'estil de la resta d'immobles del mateix carrer i del poble. Així és desprèn de les façanes d'ambdós edificis, amb doble balcó al primer pis i sense disposar de cap tret particular que els distingeixi d'una casa corrent i els identifiqui com a centre social. Posteriorment, probablement cap a finals del segle XIX, l'interior de l'edifici situat al número 14 degué ser reformat per adaptar-lo a local recreatiu, mentre que el situat número 12 encara avui manté part dels trets d'antic habitatge. Més endavant, es construí el volum destinat a sala polivalent, edificat sobre els antics patis posteriors d'ambdós immobles i orientat a la inversa d'aquests, paral·lel al carrer. Els tres edificis van ser finalment comunicats a través de diversos accessos entre ells.
L'edifici situat al número 14 és constituït per planta baixa i pis. La façana, simètrica, mostra dos accessos a la planta baixa, centrats, amb portes de factura recent. Al pis hi ha els dos balcons, amb volada de pedra motllurada i barana de ferro. Sobre aquests, en el que hauria estat la planta sota-coberta hi ha dues finestres cegades amb claustres de ceràmica. El coronament de la façana és mitjançant una cornisa llisa; la coberta, a dues aigües. A l'interior, la planta baixa, avui utilitzada com a bar, correspon a una sala diàfana en la que destaquen les dues columnes de ferro colat que suporten l'embigat de fusta, originàries de la possible adaptació de l'edifici a sindicat agrícola-centre recreatiu, freqüents en l'arquitectura d'edificis comercials (mercats, botigues), i recreatius des de finals del segle XIX (FREIXA, 1981:197). Als fons de la sala hi ha l'accés principal a la sala polivalent, mentre que en els laterals presenta dos accessos a l'edifici contigu del núm. 12, des d'on s'accedeix al primer pis. Aquest pis actualment correspon a una sala diàfana, polivalent, reformada, amb la coberta nova suportada per una encavallada de fusta. A l'extrem nord d'aquesta sala, ocupat com a espai de reunions, hi ha un armari amb diverses plaques de records d'actuacions de la Coral Sol Ixent. Per la mitgera sud, a través d'unes escaletes, s'accedeix a una sala de reunions i a un petit terrat, l'únic existent del conjunt, ambdós espais corresponents al pis superior de l'edifici situat al núm. 12.
Immoble situat al número 12 és constituït per planta baixa, una planta entresol i la planta pis. La façana a la planta baixa presenta dos accessos, un a l'oest, d'arc rebaixat amb porta de ferro, a través del qual s'accedeix al vestíbul de l'immoble, i un a l'est, de llinda plana i porta de dues fulles, de ferro, que dóna accés a un llarg espai actualment emprat com a magatzem del bar i que representa el corredor d'accés secundari a la sala d'actes, situada al fons.

Observacions:

Cont. Descripció:
A l'entresòl hi ha una única finestra, sobre l'eix de la porta de doble fulla, que és balconera, amb barana de ferro; mentre que a la planta pis la façana presenta dos balcons, idèntics als de l'immoble del número 14. Remata la teulada una cornisa motllurada, a la que se li adossa el canal de peces ceràmiques que recull l'aigua pluvial de la coberta, també de dues aigües. El vestíbul de l'immoble és interessant, essent una de les parts antigues conservades. Presenta una escala amb graons de ceràmica i marxapeu de fusta, que duu, com dèiem anteriorment, a la sala polivalent situada sobre l'actual bar. En el primer replà, planta entresol, hi ha dues portes que condueixen a sengles habitacions destinades a

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

despatx i aula, amb sostre de revoltons. En un racó de l'aula hi ha un revestiment ceràmic amb rajoles de cuina datades aproximadament de principis del segle XX. El pis superior correspon a la sala de reunions i terrat, ja esmentats, als quals s'hi accedeix per la sala polivalent del pis de l'edifici situat al número 14.
El tercer volum del conjunt correspon a la sala d'actes situada al nord dels edificis esmentats. Correspon a una gran sala aproximadament de 180m2, de planta lleugerament trapezoïdal, totalment diàfana, tret de l'extrem nord-oest, on hi ha l'escenari, entarimat, del qual destaca la bocana amb vasa d'adorn de guix, motllurada. De l'edifici és rellevant la conservació del paviment de la sala, de rajola hidràulica amb motius geomètrics, i especialment també l'estructura de la coberta, formada per tres encavallades de ferro, tipus Howe, amb pèndoles unides a un tirant, que sostenen els cabirons de fusta sobre els que descansen les llates, que suporten l'actual coberta de fibrociment.

Història

L'origen de l'actual Centre Agrícola-Unió d'Agricultors es remunta a finals del segle XIX, en el context del conflicte rabasser i l'associació dels pagesos amb l'objectiu de defensar els seus interessos, aspectes generalitzats a Catalunya en aquella època. En el mateix ambient i paral·lelament van proliferar les associacions polítiques, moltes d'elles en defensa dels drets dels pagesos.
El 18 de juny de 1892 l'associació política Centre Republicà Democràtic Federalista, amb seu als números 12 i 14 del carrer Nadal, avui carrer Sant Jordi. Poc després, el 9 d'agost del mateix 1892 es va constituir l'Aliança Planenca, el braç recreatiu del Centre Republicà, amb qui compartida la seu (DIVERSOS AUTORS, 2011: 197). Es tracta de les dues associacions a través de les quals es forja l'ús de l'edifici com a centre socio-polític.
L'origen directe de l'actual Centre cal buscar-lo, però, en la fundació de la Unió d'Agricultors el 27 d'agost de 1904, amb seu també al mateix emplaçament, que serà rellevada pel Sindicat Agrícola Cooperatiu-Unió d'Agricultors, fundada el 8 de juliol de 1911 i de la que en consten un Reglament aprovat el 23 d'abril de 1912 (DIVERSOS AUTORS,2011: 197-198). El sindicat, amb una ideologia d'esquerres, es va enllaçar amb les formacions polítiques afins, i en l'època de la República l'edifici va ser seu d'Esquerra Republicana de Catalunya i de la Unió de Rabassaires, mentre que durant la Guerra Civil va ser un dels principals centres de l'activitat republicana del municipi. Precisament en motiu d'aquesta filiació política, en finalitzar la guerra el recinte va ser requisat, tancat i espoliat, passant a mans de l'Organización Sindical Española (DIVERSOS AUTORS,2011: 198), el sindicat vertical del règim franquista, amb la propietat registrada a nom de la Delegación Nacional de Sindicats de la Falange Española y de las JONS (GENERALITAT DE CATALUNYA, 1985:51). Durant aquella època, entre els anys quaranta i seixanta-cinc (LLORAC, 2015: 225), l'edifici va ser utilitzat com a escola i temporalment com a habitatge de mestres (DIVERSOS AUTORS,2011: 198), fins que vaser tancat i abandonat fins l'any 1978.
Amb la caiguda del règim franquista, l'any 1976 l'edifici va passar a mans municipals, adquirint-lo per evitar-ne la subhasta pública, empès per la pressió d'una significativa part dels planencs, els antics socis del Centre, que en preservaven l'ànima del record i valors, que finalment van aconseguir que els hi fos retornat, després d'una sol·licitud presentada l'agost de 1977. La cessió de l'immoble es va protocol·laritzar l'11 d'abril de 1978 en una sessió extraordinària de l'Ajuntament, retorn que va tenir notable ressò mediàtic atès que va ser la primera devolució a Catalunya d'un local incautat pel franquisme (LA VANGUARDIA, 1978:27). El procés de retorn no es va finalitzar fins el 6 de gener de 1984, data en que es va celebrar l'acte públic de lliurament de les escriptures de propietat al Centre (DIVERSOS AUTORS,2011: 199).
Després de la recuperació, el Centre, registrat com a sindicat agrícola el 1979 amb el nom de Centre Agrícola-Unió d'Agricultors, rememorant doncs la denominació original, ha anat fluctuant amb alts i baixos en quant a activitats i conservació arquitectònica, que en els darrers temps, a partir de l'any 2004, quan es va celebrar el 25è aniversari de la reobertura i el centenari de la Coral Sol Ixent, sembla consolidar-se a d'una banda acollint activitats de múltiples entitats i, de l'altra, mitjançant projectes de reforma des de l'any 2009

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

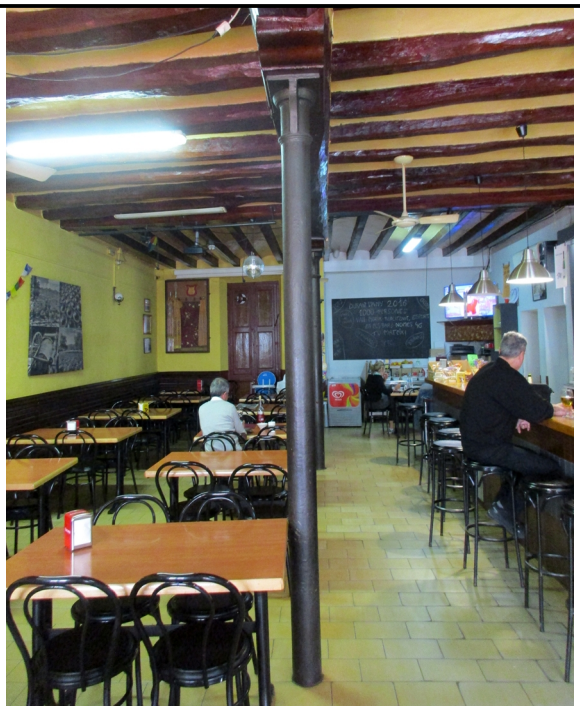
(DIPUTACIÓ DE BARCELONA, 2015) i la declaració de l'edifici com a Bé Cultural d'Interès Local en el Ple ordinari del Consell Comarcal de l'Alt Penedès de 21 de gener de 2016.

Bibliografia

DIPUTACIÓ DE BARCELONA. Oficina Patrimoni Cultural, Expedient de declaració de "El Centre" (El Pla del Penedès. Alt Penedès) com a Bé Cultural d'Interès Local, inèdit, 2015.
DIVERSOS AUTORS (2011): El Pla del Penedès. Entre un mar de vinyes, Ajuntament del Pla del Penedès-Edicions i Propostes Culturals Andana, SL.
FREIXA, MIREIA (1981), "Progressisme i tradició a l'arquitectura de Lluís Moncunill", D'art, núm. 6-7, p. 194-206.
GENERALITAT DE CATALUNYA. Departament de Treball (1984) Informe sobre els patrimonis confiscats a les cooperatives el 1939.
LA VANGUARDIA (premsa), núm. 34.803, Barcelona, Sábado 6 de mayo de 1978, p. 27
LLORAC I SANTIS, Salvador (2015): El Pla del Penedès. Un municipi al cor de la comarca del Penedès històric, El Cep i la Nansa.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MD 2 Descripció de l'edifici

MD21 Descripció general de l'edifici i dels espais exteriors adscrits

El conjunt es troba situat en una trama urbana, dins del nucli del poble del Pla del Penedès. L'adreça és carrer Sant Jordi 12-14 (tot i que al cadastre apareix com a 10-12). Es tracta de la seu de l'Associació del Centre Agrícola i Social, format antigament per dos immobles contigus, que daten aproximadament de mitjan segle XIX, reformats posteriorment, i d'una sala polivalent agregada, situada al nord-est des esmentats edificis. El conjunt està format, doncs, per tres volums: un -corresponent al número 12- disposa de planta baixa, planta primera i planta segona; l'altre -corresponent al número 14- té planta baixa i planta primera, i el darrer volum correspon a una sala polivalent, que es troba a la part posterior dels dos primers volums -que tenen façana a carrer-. El conjunt és entre mitgeres i les edificacions limítrofs són similars en alçada.

L'ús dels dos edificis que tenen façana al carrer Sant Jordi és de bar, en planta baixa, i sales de reunions en plantes primera i segona.

El carrer d'accés és estret, d'una amplada d'uns 5 metres, la qual cosa dificulta l'accés de vehicles de gran dimensions per a la càrrega i descàrrega. L'edifici de la sala polivalent (SA) es troba al centre de l'illa, amb un únic accés per a vianants a través d'un dels edificis que dona a carrer. La presència de moltes línies aèries de serveis fa impossible la utilització de braços articulats al carrer. El carrer Sant Jordi és actualment semipeatonal i queda parcialment ocupat per la terrassa del bar.

Quan s'accedeix a l'edifici corresponent al número 14, s'entra directament al bar (BAR), que ocupa la totalitat de l'edifici en planta baixa i des d'on s'accedeix a la cuina (C), al bany (CH) i al vestíbul (VES). Totes aquestes estances formen part de l'edifici de planta baixa, planta primera i planta pis. Finalment, al final de la sala del bar hi ha una porta que dona accés a la sala polivalent (SA).

L'edifici corresponent al número 12 disposa de dos accessos diferents: un s'articula com un passadís d'accés (ACC) a la sala polivalent (SA) i des d'on podem accedir a la cuina (C) i al bany (CH); i l'altre accés de l'edifici dona al vestíbul de les escales (VES) que també comunica amb el bar (BAR) i l'accés (A) i alhora comunica amb les primeres plantes dels dos edificis en façana. La primera planta de l'edifici de tres plantes s'hi accedeix des del segon replà de l'escala, i és destinada a una aula (AUL). Al tercer replà accedim a la sala de la coral (COR) des d'on alhora podem pujar fins a la darrera planta, que és un despatx (DES).

Tant des de la sala Coral (COR) com des de l'Aula (AUL) es pot accedir al terrat (TER).

Descripció estructural i cobertes del conjunt

Els dos edificis que tenen façana al carrer Sant Jordi estan formats per mur de càrrega tant en mitgeres (entre ells i amb veïns) i façanes, i forjats de bigues de fusta i revoltons ceràmics.

En planta baixa, es pressuposa que existeix una solera en contacte directe amb el terreny. No es coneix l'existència de forjat sanitari.

La sala polivalent té una coberta a dues aigües, amb acabat de fibrociment sobre encadellat de fusta. L'estructura d'aquesta coberta està formada per tres encavallades de ferro tipus Howe, de 12, 12.50m i 13.80m respectivament, recolzades sobre pilars ceràmics de secció quadrada. Les encavallades tenen pèndoles unides a un tirant, que sostenen els cabirons de fusta sobre el que descanses les llates.

Superfícies

A continuació es detallen les **superfícies** de cada espai segons la distribució **existent** de l'edifici objecte d'adequació.

	ESTAT ACTUAL Superfícies útils interiors	
	PLANTA BAIXA	
SA	Sala Polivalent	229,23 m^2
MST	Magatzem Sota Tarima	16,35 m^2
	Subtotal	**245,58 m^2**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MD22 Justificació del compliment de la normativa urbanística

La normativa local vigent al municipi del Pla del Penedès són les 'Normes subsidiàries de planejament' del Pla del Penedès, de febrer de 1993.

En les normes subsidiàries (1993) existeix una qualificació pels edificis catalogats (clau 1. Edificis a Catalogar) i també una qualificació -que és la que surt als plànols d'ordenació- per zona d'ordenació antiga i tradicional (clau 2a).

A continuació es justifiquen les dues qualificacions, ja que es tracta normativament d'un edifici catalogat com a 2a, però és un edifici BCIL. La catalogació de l'edifici del 2015 i el POUM de l'edifici no està aprovat.

	Normativa	**Projecte**
Qualificació del sol	Clau 1: Edificis a catalogar.	

REGULACIÓ DEL SÒL URBÀ. **Regulació de la Zona 1: Edifici a catalogar**		
Condicions d'ordenació i edificació (art. 155.1)		
	No es permet la seva substitució o alteració estructural, admetent-se només obres de manteniment estructural, de millora dels serveis o no relacionades amb els seus elements bàsics.	Es realitza una actuació estructural: Es modifiquen les dues portes d'accés a la sala polivalent que en un futur (quan es reformi la resta de l'edifici) permetran garantir-ne l'evacuació. S'executa la fonamentació del futur cos de banys de la sala polivalent.
	No s'admet cap segregació de la parcel·la adscrita a l´edifici.	No es realitza cap segregació.
	No es podran realitzar soterranis.	No es realitzen soterranis.
	Caldrà mantenir i cuidar els espais de la parcel·la no ocupats per l'edificació. Especial cura s'haurà de prendre en la protecció de l'arbrat i de l'espai obert.	No existeix espai de parcel·la no ocupat per edificació.
	S'estableixen com a condicions d'edificació les actualment existents. Es podrà tan sols incrementar el volum en un 20% quan sigui necessari pel desenvolupament correcte dels usos permisos i quedi garantit que no afectarà als elements fonamentals de l'edifici i quan es garanteixi la rehabilitació total de l'edifici.	No s'incrementa el volum de l'edifici.
Condicions d'ús (art. 155.2.)		
	S´admeten els usos següents: a) Els usos propis del sistema d´equipament. b) Residencial, tant per habitatges unifamiliars com plurifamiliars. c) Comercial. L´espai adscrit a aquest ús no pot ésser superior a dos-cents (200) metres quadrats. d) Oficines en part. L´espai adscrit a aquest ús no pot ésser superior a dos-cents (200) metres quadrats.	No es modifiquen els usos de l'edifici

	Normativa	**Projecte**
Qualificació del sol	Clau 2a: Zona d'ordenació antiga i tradicional.	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

REGULACIÓ DEL SÒL URBÀ. **Regulació de la Zona 2a: Zona d'ordenació antiga i tradicional.**		
Condicions d'ordenació i edificació (art. 156.3)		
	h) Els obertures de façana principal es composaran segons eixos verticals i d'acord amb proporcions i forma semblants a les que actualment tenen.	No es modifica la façana.
	i) El tractament dels acabats dels paraments de façana vindran caracteritzats per la continuïtat de materials, textura i colors de cada sector o tram respecte da les edificacions existents.	No es modifica la façana.
	j) Els materials d'ús prohibit i recomanat a l'exterior dels edificis que conforme el cos principal, són els següents: <u>Ús prohibit</u> -Aplacat de ceràmica, com a revestiment bàsic - Gelosies - Pavés vitri o similar - Totxo vist, com a material bàsic de murs. - Panells prefabricats. - Imitacions de pedra. - Acabats de façana amb tons estridents o molt foscos. - Fibrociment. - Pissarra. - Teula de color negre. - Fusteria d'alumini color natural. <u>Ús recomanat</u> -Acabats de façana color clar en la gamma terrossa. - Reixes de ferro de dibuix senzill. - Fusteria de fusta pintada. - Cobertes de teula àrab de color tradicional.	No es modifica la façana.
Condicions d'ús (art. 156.4.)		
	Estan permesos els usos següents, especificats a les presentes normes subsidiàries (art.82), 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14,15, 16, 17, 18, 20.	No es modifiquen els usos de l'edifici. Es manté l'ús de bar en part de la planta baixa (4) i ús sociocultural a la resta de l'edifici (16).
Ordenances estètiques (art. 156.6.)		
	Les edificacions, en la seva composició de façana, buits i plens, així com els materials de construcció en general, hauran de mantenir el caràcter de la zona, no autoritzar-se materials que , per la seva qualitat, textura o color, desentonin del conjunt.	No es modifica la façana.

MD23 Descripció de l'actuació.

El projecte contempla l'adequació de la sala polivalent del Centre Agrícola i Social del Pla del Penedès. S'hi realitzaran actuacions per a adaptar-lo a la funcionalitat que s'hi busca: ser un sala destinada a múltiples actes pels socis i sòcies de l'entitat i oberta a la resta de ciutadania del municipi. Les actuacions que es duran a terme són:

- Es realitzarà la fonamentació del futur volum interior -que acollirà noves cambres higièniques,

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

un vestíbul entre el passadís d'accés i la sala, i un espai de magatzem-. S'instal·laran les plaques d'ancoratge sota el paviment.

- Construcció d'una solera, ja que actualment la sala no en disposa. En l'obra de rehabilitació de la coberta existent es va malmetre el paviment actual. Aquest va ser aixecat en la seva totalitat.
- S'adequarà acústicament la sala, menys en la coberta, que és objecte d'un projecte previ.
- S'instal·laran fusteries acústicament compatibles amb l'espai.
- Es preveu la construcció d'un nou cos d'escenari amb dues escales, una a cada banda del mateix.
- Es pavimentarà la sala amb paviment hidràulic. S'aprofitaran les peces existents retirades.
- S'adequarà un sistema de ventilació forçada.

A més a més es preveu la instal·lació del sanejament i lampisteria del futur cos que acollirà una cambra higiènica.

L'ús d'aquest espai serà de sala polivalent. La sala polivalent reformada de l'edifici del Centre Agrícola s'adequarà a la normativa actual i al programa necessari pel desenvolupament de l'activitat prevista de l'Agrupació un cop realitzades la resta d'adequacions previstes a l'edifici que permetin obtenir una llicència d'activitat del conjunt total de l'edifici.

En un futur, s'adequarà la resta de l'edifici a l'actual normativa.

MD24 Relació de superfícies útils i construïdes

A continuació es detalla la superfície de l'espai segons la distribució proposada en el present projecte:

	PROPOSTA Superfícies útils interiors	
	PLANTA BAIXA	
SA	Sala Polivalent	229,23 m^2
MST	Magatzem Sota Tarima	16,35 m^2
	Subtotal PB	**245,58 m^2**

Superfícies construïdes	
Planta baixa	245,58 m^2
TOTAL construïdes	**245,58 m^2**

MD25 Classificació de l'activitat a desenvolupar segons la Llei de prevenció i control ambiental

El present projecte només actua a la sala polivalent, que no té activitat per sí mateixa.

Els criteris aplicats en aquesta actuació parcial i les actuacions exposades en el present projectes responen als criteris generals aplicats a la totalitat de l'edifici amb la voluntat d'obtenir una llicència d'activitats de la totalitat del conjunt un cop reformat la resta de l'edifici. I que són el següents:

Divisió: R
Grup: Activitats artístiques, recreatives i d'entreteniment
Classe: 94 Activitats associatives.
Descripció: 949 Activitats associatives diverses.

L'activitat del conjunt de tot l'edifici es troba sotmesa a projecte tècnic més certificat, és a dir, requereix informe previ de bombers.

La seva classificació econòmica segons el CNAE-09 és 9499 — Altres activitats associatives ncaa.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MD3 Prestacions de l'edifici: exigències a garantir

La reforma projectada proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donaran resposta a la resta de normativa d'aplicació. A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat — Utilització
  Accessibilitat interior de la sala
- Seguretat — Estructural
  En cas d'Incendi
  D'Utilització
- Habitabilitat — Salubritat
  Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

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

MD35 Salubritat
MD36 Estalvi d'energia
MD37 Altres requisits de l'edifici

MD31 Condicions de funcionalitat del local

El disseny de la sala polivalent dona resposta a les necessitats del programa plantejat per l'associació promotora: que la sala pugui acollir diversitat d'actes i estigui correctament insonoritzada per evitar molèsties a veïns i veïnes.

MD32 Seguretat estructural

MD320 Descripció de la solució

Es tracta d'una rehabilitació de la sala polivalent d'un centre cultural situat al carrer sant Jordi 14 del Pla del Penedès. S'executarà la fonamentació del futur cos de vestíbul, banys i magatzem. Es contempla deixar la placa d'ancoratge sota el paviment per la futura construcció del cos auxiliar de la sala polivalent.

Nota: a continuació es manté el capítol sencer de Seguretat estructural per l'actuació global en tot l'edifici, ja que el càlcul de la fonamentació que s'executarà en aquesta fase ve condicionada per l'estructura que es farà pel futur mòdul.

MD321 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

A data del present projecte executiu no es disposa d'un estudi geotècnic amb les característiques del terreny sota l'edificació existent. Per als càlculs de la nova fonamentació s'ha suposat provisionalment una tensió d'1kg/cm², que s'haurà de verificar en fase d'obra.

Tipus de construcció i grup de terreny

D'acord amb el CTE, s'estableixen les següents taules amb les que es classifiquen els tipus de construcció i el grups de terreny:

Tipus	Descripció
C-0	Construccions de menys de 4 plantes i superfície construïda inferior a 300m²
C-1	Altres construccions de menys de 4 plantes
C-2	Construccions entre 4 i 10 plantes
C-3	Construccions entre 11 i 20 plantes
C-4	Conjunts monumentals o singulars, o de més de 20 plantes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Grup	Descripció
T-1	Terrenys favorables: aquells amb poca variabilitat i en els quals la práctica habitual a la zona és fonamentació directa mitjançant elements aïllats
T-2	Terrenys intermedis: els que presenten variabilitat, o que a la zona no sempre s'empra la mateixa solució de fonamentació, o en els quals es pot suposar que tenen replens antròpics d'una certa importància, encara que probablement no superin els 3,00 m.
T-3	Terrenys desfavorables: els que es poden classificar en cap dels tipus anteriors. En aquest grup es consideraran amb caràcter especial els següents terrenys: Sòls expansius Sòls col·lapsables Sòls tous o balders Terrenys càrstics en guix o calcaris Terrenys variables pel que fa a la seva composició i estat Replens antròpics amb uns gruixos superiors als 3,00 m Terrenys en zones susceptibles de patir esllavissaments Roques volcàniques en colades magres i amb cavitats Terrenys amb un desnivell superior a 15 º Sòls residuals Terrenys en maresmes

Tipus de construcció del projecte: C-1.
Grup de terreny del projecte: T-1.

Valors adoptats per al càlcul

Per a les comprovacions de l'Estat límit de servei, la distorsió angular s'ha establert que en cap cas la distorsió sobrepassi els límits de la taula següent:

Valors basats en la distorsió angular β

Tipus d'estructura	**Límit**
Estructures isostàtiques i murs de contenció	1 / 300
Estructures reticulades amb envans de separació	1 / 500
Estructures de plafons prefabricats	1 / 700
Murs de càrrega sense armar amb flexió còncava cap amunt	1 / 1000
Murs de càrrega sense armar amb flexió còncava cap avall	1 / 2000

Valors basats en la distorsió horitzontal

Tipus d'estructura	**Límit**
Murs de càrrega	1 / 2000

ACCIONS CONSIDERADES

Segons el DB-SE-C s'han distingit les accions entre les que actuen sobre l'edifici i les geotècniques que es transmeten o generen a través del terreny en què es recolza.

Accions de l'edifici sobre la fonamentació

Tant per les situacions persistents i transitòries com per a les extraordinàries, s'han pres el següents valors de coeficients parcials de seguretat:

Efecte favorable i desfavorable

Les fórmules respectives per a les combinacions són les mateixes que per a la resta de l'edifici.

Accions geotècniques sobre la fonamentació

Per a cadascuna de les situacions de dimensionat s'han tingut en compte els valors representatius de:

- Les accions que actuen directament sobre el terreny i que per proximitat, puguin afectar a la fonamentació.
- Les càrregues i empentes causades pel propi pes del terreny.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Les accions de l'aigua present a l'interior del terreny.

MD322 Sistema estructural: bases de càlcul i accions

El Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu Document Bàsic DB-SE-Bases de càlcul estableix els principis i els requisits relatius a la resistència mecànica i a l'estabilitat de l'edifici projectat, així com l'aptitud per al servei, inclosa la seva durabilitat. D'acord amb aquest document, denominarem capacitat portant a l'aptitud de l'edifici per assegurar l'estabilitat del conjunt i la resistència necessària, intrínsecament relacionada amb els estats límit últim. L'aptitud per al servei, és la que garanteix el funcionament de l'obra, la comoditat dels usuaris i la que manté l'aspecte visual, i es relaciona amb els estats límit de servei.

ESTATS LÍMITS I VARIABLES BÀSIQUES

Estat límit últim

S'han considerat com a estat límit últim els següents:

- Els que es deriven de la pèrdua d'equilibri de l'edifici.
- Els que es deriven de la fallada per una deformació excessiva.
- Els que es deriven de la fallada per la transformació de l'estructura o d'una part d'ella en un mecanisme.
- Els que es deuen a la fallada per ruptura dels elements estructurals o de les seves unions.
- Els que es deuen a la fallada per inestabilitat dels elements estructurals, inclosos els efectes dels temps com ara la corrosió o la fatiga.

Estat límit últim d'estabilitat

Per a totes les situacions de dimensionats pertinents, s'ha verificat si hi ha prou estabilitat del conjunt de l'edifici i de les seves parts independents, tot complint la condició:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$

Sent,

$E_{d,dst}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores.

$E_{d,stb}$ el valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores.

Estat límit últim de resistència

D'altra banda s'ha verificat la suficient resistència de l'estructura portant, dels elements estructurals, seccions, punts i unions entre elements, per a totes les situacions de dimensionat pertinents, complint la següent condició:

$E_d \leq R_d$

Sent,

E_d el valor de càlcul de l'efecte de les accions.

R_d el valor de càlcul de la resistència corresponent.

El valor de càlcul de la resistència d'una estructura, element, secció, punt o unió entre element s'obté de càlculs basats en les seves característiques geomètriques a partir de models de comportament de l'efecte analitzat i de la resistència de càlcul, f_d, dels materials implicats, que en general s'expressa com al quocient entre la resistència característica, f_k, i el coeficient de seguretat del material, el valor del qual es defineix per a cadascun dels sistemes constructius en el seu capítol corresponent.

Estat límit de servei

Els estats límits de servei previstos han estat:

- Els relatius a les deformacions (fletxes, assentaments o enfonsaments) que afecten a l'aparença de l'obra, a la comoditat dels usuaris o al funcionament de les instal·lacions.
- Els danys o deterioraments que puguin afectar negativament a l'aparença, la durabilitat o la funcionalitat de l'obra.

Fletxes

Es considera que la fletxa és la deformació d'un element com a resultat de les càrregues que

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

sustenta. Cal distingir les següents:

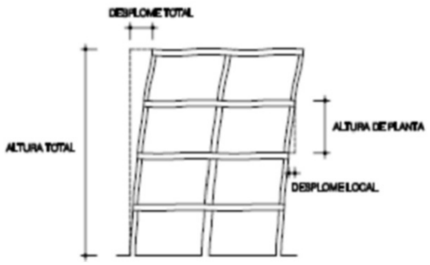
- Fletxa instantània: la produïda per l'actuació de la càrrega total.
- Fletxa diferida: la produïda pels efectes de retracció i fluència.
- Fletxa total a termini infinit: la suma de la instantània i la diferida.
- Fletxa activa: la fletxa total a termini infinit menys l'existent en el moment en que es construeix un element vinculat a l'element estructural (envà, tancament, etc.).
-

Fletxa	**Combinació d'accions**	**Tipus d'accions**	**Factor considerat**		**Valor límit**
Activa	Qualsevol característica	Només les que s'apliquen després de la posada en servei de l'element estructural.	Integritat dels elements constructius	Envans fràgils	1 / 500
				Envans ordinaris o paviments rígids amb juntes	1 / 400
				Envans flexibles	1 / 300
				Murs de càrrega	1 / 1000
				Façanes lleugeres sobre forjats	1 / 300
				Façanes pesades sobre forjats	1 / 500
				Façanes lleugeres sobre voladissos	1 / 200
				Façanes pesades sobre voladissos	1 / 300
	Qualsevol característica	De poca durada	Comoditat dels usuaris		1 / 350
	Qualsevol	Quasi permanent	Aparença de l'obra		1 / 300
Total	Qualsevol	Qualsevol	-		1 / 250

Desplaçaments horitzontals

S'entenen com a tals les deformacions en el pla perpendicular a la direcció de les càrregues.
S'admet que l'estructura global té prou rigidesa si es compleixen les limitacions següents:

Desplaçament horitzontal	
Local	Total
Desplom relatiu a l'alçada entre plantes: f / h < 1 / 250	Desplom relatiu a l'alçada total de l'edifici: f / h < 1 / 500



Durabilitat

La durabilitat d'una estructura de formigó és la seva capacitat per suportar, durant la vida útil per a la que ha estat calculada, les condicions físiques i químiques a les que estarà exposada, i que podran fins i tot provocar la seva degradació com a conseqüència d'efectes diferents a les càrregues i sol·licitacions considerades en l'anàlisi estructural.
La vida útil considerada de l'edifici és de 50 anys.

COEFICIENTS PARCIALS. COMBINACIONS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Capacitat portant. Estat límit últims

D'acord amb l'article 4. 2. 2. del DB-SE-Seguretat Estructural, el valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a situacions persistents o transitòries, es determina combinant-les mitjançant l'expressió:

Quan es tracta d'accions en situacions extraordinàries (incendi, impacte, etc.) es fa servir l'expressió:

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

En els casos, en els que l'acció accidental sigui una acció sísmica, totes les accions variables concomitants s'han considerat amb el seu valor quasi permanent, d'acord amb l'expressió:

Aptitud per al servei. Estats límit de servei

D'acord amb l'article 4. 3. 2. del DB-SE-Seguretat Estructural, els efectes que es deriven de les accions de llarga durada es determinen mitjançant un combinació quasi permanent:

Pel que fa a les accions de curta durada reversibles es determinen mitjançant una combinació freqüent:

Per acabar, les accions de curta durada irreversibles, es determinen mitjançant una combinació característica:

Valors dels coeficients parcials de seguretat

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels estats límit últims s'ajusten als especificats en el DB-SE i complementàriament en l'EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (g) per a les accions en estats límit últims					
Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent/transitòria		Situació extraordinària	
		Desfavorable	Favorable	Desfavorable	Favorable
Resistència	Permanent				
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80	1,00	1,00
	Empentes del terreny	1,35	0,70	1,00	1,00
	Variable	1,50	0,00	1,00	0,00
Estabilitat	Permanent				
	Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90	1,00	1,00
	Empentes del terreny	1,35	0,80	1,00	1,00
	Variable	1,50	0,00	1.00	0,00

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

Coeficients parcials de seguretat (g) per a les accions en estats límit de servei		
Tipus d'acció	Desfavorable	Favorable
Permanent	1,00	1,00
Variable	1,00	0,00

Coeficients de simultaneïtat

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

Coeficients de simultaneïtat	**Categoria**	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0,70	0,50	0,30
Zones administratives	B	0,70	0,50	0,30
Zones destinades al públic	C	0,70	0,70	0,60
Zones comercials	D	0,70	0,70	0,60
Zones de trànsit i aparcament de vehicles lleugers amb un pes total inferior a 30 kN	E	0,70	0,70	0,60
Cobertes transitables	F	0,70	0,50	0,60
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per a alçades ≤ 1000m		0,50	0,20	0
per a alçades > 1000m		0,70	0,50	0,20
Vent		0,60	0,50	0
Temperatura		0,60	0,50	0
Accions variables del terreny		0,70	0,70	0,70

ACCIONS A CONSIDERAR

Accions permanents

Pes propi:

Forjat unidireccional de xapa col·laborant 14cm
2,70kN/m²

Càrregues permanents:

Paviment ceràmic, fusta o hidràulic; gruix total < 0,08m
1,00kN/m²
Coberta plana, invertida o a la catalana amb acabat de grava
2,50kN/m²
Coberta lleugera de panells sandvitx
1,00kN/m²
Tauler o envà senzill; gruix total < 0,09m
3,00kN/ml
Paredó o fulla senzilla de maçoneria; gruix total < 0,14m
5,00kN/ml
Paredó o fulla senzilla de maçoneria exterior i envà senzill interior
9,00kN/ml

Càrregues concentrades:

No s'han considerat càrregues concentrades.

Accions variables

Sobrecàrrega d'ús:

A la següent taula es representen els valors emprats per a les sobrecàrregues d'ús extretes de la taula 3.1. Del DB-SE-AE:

Categoria d'ús		**Subcategories d'ús**		**Càrrega uniforme* (kN/m²)**	**Càrrega concentrada* (kN)**
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions a hospitals i hotels	2,00	2,00
		A2	Trasters	3,00	2,00
B	Zones administratives	B		2,00	2,00
C	Zones accés al públic	C1	Zones amb taules i cadires	3,00	4,00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

	(llevat de les superfícies que pertanyen a les categories A, B i D	C2	Zones amb seients fixes	4,00	4,00
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de persones com són els vestíbuls dels edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposició en museus, etc.	5,00	4,00
		C4	Zones destinades a gimnàs o a activitats físiques	5,00	7,00
		C5	Zones d'aglomeració com són les sales de concerts, estadis, etc.	5,00	4,00
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5,00	4,00
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5,00	7,00
E	Zones de trànsit i aparcament per a vehicles lleugers (pes total < 30kN)			2,00	20,00
F	Cobertes transitables accessibles només privadament			1,00	2,00
G	Cobertes accessibles només per a conservació	G1	Cobertes amb inclinació < 20º	1,00	2,00
			Cobertes lleugeres sobre corretges (sense forjat)	0,40	1,00
		G2	Cobertes amb una inclinació > 40º	0,00	2,00

Accions sobre baranes i elements divisoris:
D'acord amb les indicacions del DB-SE-AE, s'han adoptat els següents valors per a les càrregues aplicades als perímetres dels elements de baranes, plastrons, etc.

Categoria d'ús	Força horitzontal (kN/m)
C5	3,00
C3, C4, E i F	1,60
Resta dels casos	0,80

Acció del vent:
No s'ha considerat el seu efecte ja que es tracta d'intervencions parcials dins d'un edifici existent.

Accions tèrmiques i reològiques:
No s'han considerat el seu efecte, ja que la dimensió en planta és inferior a 40,00m.

Acció de la neu:
D'acord amb l'article 3. 5. 1. del DB-SE-AE, per a cobertes inclinades d'edificis situats en localitats amb una altitud inferior als 1000m, s'ha considerat una càrrega de neu d'1,00kN/m².

Accions accidentals
Sisme:
No s'ha considerat el seu efecte ja que es tracta d'intervencions parcials dins d'un edifici existent. En tot cas el fet d'executar un forjat col·laborant amb capa de compressió millora sísmicament l'edifici ja que el dota d'un diafragma rígid.

Altres accions accidentals:
No s'han considerat el seu efecte.

ESTATS DE CÀRREGA
Zona Interior

Càrregues permanents	2,00kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	4,00kN/m²
TOTAL	**6,00kN/m²**

Zona Altell

Càrregues permanents	2,00kN/m²

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Sobrecàrrega d'ús	5,00kN/m²
TOTAL	**7,00kN/m²**
Zona Coberta Instal·lacions	
Càrregues permanents	2,50kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5,00kN/m²
Sobrecàrrega de neu	1,00kN/m²
TOTAL	**8,50kN/m²**
Zona Escales	
Càrregues permanents	1,00kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	3,00kN/m²
TOTAL	**4,00kN/m²**

MD33 Seguretat en cas d'incendi

JUSTIFICACIÓ CTE DB-SI

Nota: El present projecte només actua a la sala polivalent, que no té capacitat per a evacuar en si mateix, ja que no té accés des del carrer. Els criteris aplicats en aquesta actuació parcial i les actuacions exposades en el present projecte responen als criteris generals aplicats a la totalitat de l'edifici amb la voluntat d'obtenir una llicència d'activitats de la totalitat del conjunt un cop reformat la resta de l'edifici.

Tots els mitjans actius contra incendis estan distribuïts i realitzats conforme les disposicions, ordenances aplicables i normativa actual.

Degut a la distribució dels espais que tindrà aquesta activitat, en matèria de seguretat i prevenció d'incendis, l'edifici o l'activitat s'ha d'analitzar com un **PÚBLICA CONCURRÈNCIA**.

PROPAGACIÓ INTERIOR

COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDIS

Les prescripcions definides pel Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació són les següents:

1 Els edificis s'han de compartimentar en sectors d'incendi segons les condicions que estableix la taula 1.1 d'aquesta secció. Les superfícies màximes indicades en aquesta taula per als sectors d'incendi es poden duplicar quan estiguin protegits amb una instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible d'acord amb aquest DB.

2 A efectes del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial i les escales i passadissos protegits continguts en aquest sector no en formen part.

Justificació en aquest establiment:

Segons la taula 1.1. del SI-1, en edificis d'ús de Pública Concurrència, la superfície construïda de tot sector d'incendi no ha d'excedir els 2.500 m^2.

L'edifici estarà sectoritzat per un sector d'incendis únic amb una superfície construïda inferior a 2.500 m^2, que engloba les dues plantes de l'edifici comunicades per una escala no protegida (E1).

3 La resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi ha de satisfer les condicions que s'estableixen a la taula 1.2 d'aquesta Secció. Com a alternativa, quan, d'acord amb el que estableix la Secció SI 6, s'hagi adoptat el temps equivalent d'exposició al foc per als elements estructurals, aquest mateix temps es pot adoptar per a la resistència al foc que han d'aportar els elements separadors dels sectors de incendi.

4Les escales i els ascensors que comuniquin sectors d'incendi diferents o bé zones de risc especial amb la resta de l'edifici estaran compartimentats d'acord amb el que estableix el punt 3 anterior. Els ascensors disposaran a cada accés, o bé de portes E 30 o bé d'un vestíbul d'independència

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

amb una porta $EI_2$30-C5, excepte en zones de risc especial o d'ús Aparcament, on s'ha de disposar sempre el vestíbul esmentat. Quan s'opti per disposar-hi, tant la porta EI 30-C5 d'accés, com la porta E 30 d'accés a l'ascensor, al sector superior no cal cap d'aquestes mesures.

Justificació en aquest establiment:

Segons la taula 1.2 del SI-1, per a edificis d'ús de Pública Concurrència amb alçada interior a 15 m, s'ha de garantir una resistència al foc de EI-90.

A continuació, es mostren les superfícies del sector:

QUADRE RESUM SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES (m²)			
EDIFICI	TOTAL PLANTA	SECTORS	Resistència foc
PLANTA BAIXA	490,41	Sector 1	R90
TOTAL EDIFICI	**490,41**		

El sector d'incendis queda reflectit en el plànol nº 300-302.

DETERMINACIÓ DE L'ESTABILITAT I JUSTIFICACIÓ RESISTÈNCIA AL FOC ELEMENTS DELIMITADORS.

Els requeriments mínims de la resistència al foc de parets i sostres delimitació entre sectors és de EI 90, amb portes EI2 t-C5, sent t la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret on es trobi, o bé la quarta part quan el pas es faci a través d'un vestíbul d'independència i dues portes.

Les característiques de les portes de nova construcció que separin sectors d'incendis tindran una resistència al foc EI2 60-C5, o bé, si es realitza el pas a través d'un vestíbul d'independència, les dues portes tindran una resistència al foc EI2 30-C5.

Justificació en aquest establiment:

A continuació, es realitza una descripció de la resistència al foc dels elements constructius que formaran l'edificació.

L'estructura dels edificis amb façana al carrer Sant Jordi és, majoritàriament, els murs de càrrega, el forjat unidireccional de biguetes de fusta del sostre del bar i les dues cobertes. El forjat de l'edifici número 12, la solera i l'escala són noves. Les cobertes dels dos edificis són a dues aigües de jàsseres i corretges de fusta, de teula àrab, mentre que la sala polivalent de la planta baixa disposa d'una coberta de panells Sandwich a dues aigües suportada per encavallades metàl·liques.

Totes les mitgeres i façanes estan enguixats interiorment i els exteriors acabats amb arrebossats i estucats.

Com que l'edifici constitueix un sector d'incendis únic, no existeixen elements delimitadors entre sectors. Igualment, es realitza una descripció constructiva dels elements delimitadors existents, segons l'annex F, taula F.2 del CTE-DB-SI, sobre la resistència al foc dels murs i envans de fàbrica de blocs de formigó, tenen una estabilitat al foc de:

- Murs de càrrega de tapia arrebossat i enguixat, REI-180.
- Parets mitgeres de tapia de 50 cm de gruix enguixat per una cara, REI-120.

LOCALS DE RISC ESPECIAL

Les prescripcions definides pel Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació són les següents:

1. Els locals i zones de risc especial integrats als edificis es classifiquen d'acord amb els graus de risc alt, mitjà i baix segons els criteris que s'estableixen a la taula 2.1. Els locals així

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

classificats han de complir les condicions que s'estableixen a la taula 2.2. D'acord amb això, al nostre establiment disposem dels següents locals i zones de risc r risc:

2. Els locals destinats a albergar instal·lacions i equips regulats per reglaments específics, com ara transformadors, maquinària d'aparells elevadors, calderes, dipòsits de combustible, comptadors de gas o electricitat, etc. es regeixen, a més, per les condicions que s'estableixen en aquests reglaments. Les condicions de ventilació dels locals i dels equips exigides per aquesta reglamentació s'han de solucionar de manera compatible amb les de compartimentació establerta en aquest DB. Als efectes d'aquest DB s'exclouen els equips situats a les cobertes dels edificis, encara que estiguin protegits mitjançant elements de cobertura.

Justificació en aquest establiment:

Segons la taula 2.1. Classificació dels locals i zones de risc especial integrats a edificis.

A continuació, es realitza una descripció dels locals de risc especial existents i proposats.

- El magatzem M1 té una superfície de 2,55 m^2, amb una alçada de 2,50 m, pel qual disposa d'un volum de 6,38 m^3, NO es requereix que sigui local de risc especial.

- El magatzem M2 té una superfície de 18,25 m^2, amb una alçada de 2,70 m, pel qual disposa d'un volum de 49,28 m^3, NO es requereix que sigui local de risc especial.

- El magatzem M3 té una superfície de 12,80 m^2, amb una alçada de 1,00 m, pel qual disposa d'un volum de 12,80 m^3, NO es requereix que sigui local de risc especial.

- Els vestidor te una té una superfície de 16,99 m^2, amb una alçada de 2,90 m, NO es requereix que sigui local de risc especial.

- La Cuina del bar amb una potència instal·lada estimada de 40 kW.

  Per no classificar aquest espai com local de risc especial, la cuina estarà protegida per un sistema automàtic d'extinció per inundació de CO2 i un sistema d'extracció de fums conforme l'establert en el DB SI i complirà a més les condicions especials següents:

- Les campanes han d'estar separades com a mínim 50 cm de qualsevol material que no sigui A1.

- Els conductes han de ser independents de tota altra extracció o ventilació i exclusius per a cada cuina. Han de disposar de registres per a inspecció i neteja en els canvis de direcció amb angles més grans que 30 i cada 3 m com a màxim de tram horitzontal. Els conductes que discorrin per l'interior de l'edifici, així com els que discorrin per façanes a menys d'1,50 m de distància de zones de la mateixa que no siguin almenys EI 30 o de balcons, terrasses o buits practicables tindran una classificació EI 30.

- No hi ha d'haver comportes tallafoc a l'interior d'aquest tipus de conductes, per la qual cosa el pas a través d'elements de compartimentació de sectors d'incendi s'ha de resoldre de la manera que s'indica a l'apartat 3 d'aquesta secció.

- Els filtres han d'estar separats dels focus de calor més d'1,20 m sense tipus graella o de gas, i més de 0,50 m si són d'altres tipus. Han de ser fàcilment accessibles i desmuntables per a la seva neteja, tenir una inclinació més gran que 45º i posseir una safata de recollida de greixos que condueixi aquests fins a un recipient tancat la capacitat del qual ha de ser menor que 3 l.

- Els ventiladors compliran les especificacions de la norma UNE-EN 12101-3: 2016 "Especificacions per a airejadors extractors de fums i calor mecànics." i tindran una classificació F400 90.

ESPAIS OCULTS

Es mantindrà la resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis en els punts en què aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions la secció de les

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

quals de pas no excedeixi els 50 cm². Per fer-ho, es disposarà d'elements que en cas d'incendi obturin automàticament la secció de pas i garanteixi en aquest punt una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t (i↔o). t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescent d'obturació. Elements passants que aportin una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t (i↔o) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat.

Justificació en aquest establiment:

No és d'aplicació ja que tot l'edifici constitueix un sector d'incendis únic.

REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Les prescripcions definides pel Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació són les següents:

1. Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que estableix la taula 4.1.

Reacció al foc		
Situació del element	Revestiments	
	Sostres y paredes	Terres
Zona ocupable	C-s2, d0	EFL
Passadís i escales protegides	B-s3, d1	CFL-s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s3, d1	BFL-s1
Espais ocults no estancs, tals com muntants, falsos sostres, etc	B-s3, d0	BFL-s2

2. Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT-2002). Els materials utilitzats com a revestiment o acabat superficial a passadissos, escales ia les zones per on discorren els recorreguts d'evacuació, han de pertànyer a la classe indicada a la taula 4.1 del DB SI 1.4 del CTE. A les zones que són recorreguts d'evacuació no protegits, els materials de revestiment són EFL per a paviments i C-s2d0 per a parets i sostres.3

3. Els elements tèxtils de coberta integrats en edificis, com ara carpes, seran classe M2 conforme a UNE 23727:1990 NO EXISTEIXEN.

4. Als edificis i establiments d'ús pública Concurrència, els elements decoratius i de mobiliari compliran les condicions següents:

a) Butaques i seients fixos que formin part del projecte: Entapissats: passen l'assaig segons les normes següents UNE-EN 1021-1:1994; UNE-EN 1021-2:1994.

No entapissats: material M2 conforme a UNE 23727:1990

b) Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, cortinatges, etc,...: Classe 1 d'acord amb la norma UNE-EN 13773: 2003

Justificació en aquest establiment:

Els elements de nova execució compliran amb els següents requisits:

Condicions aplicables a aquest establiment:

- Tots els terres seran EFL.
- Totes les parets i sostres seran C-s2 d0 i B-s3, d1 en passadissos i escales.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Els revestiments exteriors de façanes i de les cambres seran B-s3 d0.
- Els productes situats a l'interior de sostres falsos seran B-s3 d0.

Segons el Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc, els elements constructius descrits al apartat 4.1.2 tenen una reacció al foc de classe a1 i A1FL.

Justificació de les condicions aplicables a aquest establiment:

Rajola de Marbre a terres d'escales d'evacuació	A1
Acabat de moqueta i PVC sobre forjat	EFL
Revestiment de parets amb guix	A1
Mampara de separació entre oficines de diferent titular i entre oficines i passadís general de circulació realitzat amb panell sandvitx amb acabat en placa metàl·lica prelacada a les dues cares	A1
Fals sostre de plaques xapa perforada desmuntables	A1
Productes ceràmics derivats de maó	A1
Productes derivats de gres, terratzo i enrajolat	A1/A1FL
Morters de ciment i guix	A1
Vidres per a finestres, portes, decoració i diversos	A1
Alumini flexible, en extracció/ventilació dels W.C	A1
Coure en instal·lació elèctrica, fontaneria, calefacció, etc	A1
Acer galvanitzat en climatització i extracció	A1
Conductes de fibra de vidre revestits d´alumini en climatització	A1
Elements sanitaris i diversos de pisa	A1

No es col·locarà cap tipus de moqueta a terra, ni revestiment en parets i sostre, que portin fibres sintètiques, en la composició de les quals hi hagi elements prohibits per les actuals Ordenances i Normatives Oficials.

S'exigirà la presentació dels documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats als materials, per justificar el comportament davant del foc.

També s'exigirà quan el material hagi estat objecte d'ignifugació, amb posterioritat a la seva fabricació, i tenint en compte que els documents esmentats en el moment de la seva presentació hauran de tenir una antiguitat màxima de 5 anys.

PROPAGACIÓ EXTERIOR

MITGERES I FAÇANES

Les prescripcions definides pel Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació són les següents:

1. Els elements verticals separadors d'un altre edifici han de ser almenys EI 120.

Justificació en aquest establiment:

Les mitgeres i façanes existents de l'edifici, com s'ha justificat en apartats anteriors, són murs de càrrega de tapia amb una resistència al foc superior a EI 120, segons l'annex F, taula F.2 del CTE-DB-SI.

2. Per tal de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre dos sectors d'incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap a una escala protegida o passadís protegit des d'altres zones, els punts de les façanes que no siguin al menys EI 60 han d'estar separats la distància d en projecció horitzontal que s'indica a continuació,

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

com a mínim, en funció de l'angle α format pels plànols exteriors de les façanes esmentades. Per a valors intermedis de l'angle α, la distància d es pot obtenir per interpolació lineal.

Quan es tracti d'edificis diferents i confrontants, els punts de la façana de l'edifici considerat que no siguin almenys EI 60 compliran el 50% de la distància fins a la bisectriu de l'angle format per les dues façanes.

Elements verticals sortints en façana com a alternativa a separació en projecció horitzontal. Quan els buits a façana no compleixin la separació en projecció horitzontal que s'estableix a funció de l'angle, poden disposar-se elements verticals sortints a façana per complir aquesta condició, sempre que siguin E 30 i que la seva dimensió sortint sigui la necessària per interposar-se entre els punts dels buits que no compleixin la separació exigible.

Justificació en aquest establiment:

No existeixen obertures o elements de façana amb una resistència al foc de menys de EI 60 que incompleixin les distàncies mínimes de separació.

Per tant, es compliran totes les distàncies mínimes entre punts de façana que no siguin EI 60 entre dos sectors d'incendis independents o altres sectors especials, perquè no es produeixin les propagacions exteriors horitzontals i verticals.

3. Per tal de limitar el risc de propagació vertical de l'incendi per façana entre dos sectors de incendi, entre una zona de risc especial alt i altres zones més altes de l'edifici, o bé cap a una escala protegida o cap a un passadís protegit des d'altres zones, aquesta façana ha de ser almenys EI 60 en una franja d'1 m d'alçada, com a mínim, mesurada sobre el pla de la façana. En cas que hi hagi elements sortints aptes per impedir el pas de les flames, l'alçada de aquesta franja es pot reduir en la dimensió de l'esmentat sortint.

Justificació en aquest establiment:

No existeixen obertures o elements de façana, mitgera o elements de coberta amb una resistència al foc de menys de EI 60 que incompleixin les distàncies mínimes de separació.

Per tant, es compliran totes les distàncies mínimes entre punts de façana que no siguin EI 60 entre dos sectors d'incendis independents o altres sectors especials, perquè no es produeixin les propagacions exteriors horitzontals i verticals.

4. La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la superfície serà, en funció de l'alçada total de la façana:

- D-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 10 m;
- C-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 18 m;
- B-s3,d0 a façanes d'alçada superior a 18 m.

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixin capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

Justificació en aquest establiment:

Donat que l'alçada de l'edifici és inferior a 18 m, els revestiments exteriors de façanes són existents i compleixen amb la classificació C-s3d0.

5. Els sistemes d'aïllament situats a l'interior de cambres ventilades han de tenir almenys la classificació de reacció al foc següent en funció de l'alçada total de la façana:

- D-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 10 m;
- B-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 28 m;

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- A2-s3,d0 a façanes d'alçada superior a 28 m.

S'ha de limitar el desenvolupament vertical de les cambres ventilades de façana en continuïtat amb els sostres resistents al foc que separen sectors d'incendi. La inclusió de barreres E 30 es pot considerar un procediment vàlid per limitar aquest desenvolupament vertical.

Justificació en aquest establiment:

No existeixen càmeres ventilades.

6. En aquelles façanes d'alçada igual o inferior a 18 m l'arrencada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, la classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius esmentats al punt 4 com d'aquells situats a l'interior de cambres ventilades si és el cas, ha de ser almenys B-s3,d0 fins a una alçada de 3,5 m com a mínim.

Justificació en aquest establiment:

No existeixen façanes amb l'arrencada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta.

Per tant, es compliran totes les distàncies mínimes entre punts de façana que no siguin EI 60 entre dos sectors d'incendis independents o altres sectors especials, perquè no es produeixin les propagacions exteriors horitzontals i verticals.

COBERTA

1. Per tal de limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta, ja sigui entre dos edificis confrontants, ja sigui en un mateix edifici, aquesta tindrà una resistència al foc REI 60, com mínim, en una franja de 0,50 m d'amplada mesurada des de l'edifici confrontant, així com en una franja de 1,00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta de tot element compartimentador d'un sector d'incendi o un local de risc especial alt. Com a alternativa a la condició anterior es pot optar per prolongar la mitgera o l'element compartimentador 0,60 m per a sobre de l'acabat de la coberta.

En els casos en què no es pugui donar una solució global per al conjunt de la coberta mitjançant una franja d'1,00 m REI 60 entre sectors adjacents, s'hauria de considerar, al costat on es dugui a terme la intervenció, la franja de 0,50 m REI 60 establerta per a edificis confrontants.

2. A la trobada entre una coberta i una façana que pertanyin a sectors d'incendi o edificis diferents, l'alçada h sobre la coberta on haurà d'estar qualsevol zona de façana la resistència de la qual al foc no sigui almenys EI 60 serà la que s'indica a continuació, en funció de la distància d de la façana, en projecció horitzontal, a la que estigui qualsevol zona de la coberta la resistència de la qual al foc tampoc no arribi a aquest valor.

Justificació en aquest establiment:

L'edifici es troba entre dues edificacions veïnes adjacents alineades a carrer que superen en més de 1 m l'edifici d'aquest projecte. Donat que aquestes edificacions comparteixen la mitgeres, es compleixen tots els requeriments sobre la propagació exterior entre edificacions veïnes.

L'edifici que composa la sala polivalent no té edificacions adjacents de les parcel·les adjacents. Donat aquest fet, es compleixen tots els requeriments sobre la propagació exterior entre edificacions veïnes.

Les zones de coberta plana i cobertes a dues aigües no lleugeres destinades a l'activitat, i les previstes per ser utilitzades a l'evacuació de l'edifici, tenen una resistència al foc (R) almenys igual a la d'estabilitat al foc (EI) exigida al forjat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

LLUERNARIS DE COBERTA

No hi ha lluernes de coberta que estiguin a menys de 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana del mateix o d'un altre edifici.

EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Les prescripcions definides pel Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació són les següents:

- Els establiments d'ús Comercial o Pública Concurrència de qualsevol superfície i els d'ús Docent, Residencial Públic o Administratiu la superfície construïda dels quals sigui més gran que 1.500 m2, si estan integrats en un edifici l'ús previst principal del qual sigui diferent del seu, han de complir les següents condicions:

a) les sortides d'ús habitual i els recorreguts fins a l'espai exterior segur estaran situats en elements independents de les zones comunes de l'edifici i compartimentats respecte d'aquest de la mateixa manera que l'establiment en qüestió ho hagi d'estar, segons el que estableix el capítol 1 de la secció 1 d'aquest DB. Això no obstant, aquests elements podran servir com a sortida d'emergència d'altres zones de l'edifici,

b) les sortides d'emergència poden comunicar amb un element comú d'evacuació de l'edifici a través d'un vestíbul d'independència, sempre que aquest element d'evacuació estigui dimensionat tenint en compte aquesta circumstància.

Justificació en aquest establiment:

En el nostre cas no aplica aquest punt ja que la nostra activitat Pública Concurrència es desenvolupa en un edifici destinat únicament a aquest ús.

CÀLCUL DE LA OCUPACIÓ

El càlcul de la ocupació de l'activitat s'ha realitzat tenint en compte les densitats d'ocupació establertes en el CTE DB-SI, realitzant un estudi detallat de l'ocupació total del local reflectint-hi les diferents superfícies i ocupació de persones possibles segons el seu ús, tot això reflectit als plànols.

Justificació en aquest establiment:

El càlcul de l'ocupació s'ha tenint en compte nombres sencers; aquells decimals que superen un nombre, hauran d'assimilar-se al nombre següent i, el sumatori, s'ha de fer en funció dels nombres totals de cada zona.

Les dependències com zones de circulació, accessos, escales i zona de tarima, no es tindran en compte la seva ocupació ja que són els mateixos ocupants de l'establiment qui utilitzen aquestes dependències. Per tant, la ocupació d'aquestes dependències descrites és ocupació alternativa. Totes les zones de circulació i de pas també s'han considerat ocupació alternativa. L'ocupació en magatzems, serveis higiènics i àrees d'instal·lacions s'ha considerat ocasional o nul·la.

Cal remarcar que les dependències descrites anteriorment, no comptabilitzen ocupació, ja que són dependències que utilitzen els propis ocupants de les aules, bar i sala polivalent com sales o zones d'ús addicional, deixant buides les dependències indicades i viceversa, quan els propis ocupants utilitzen les aules, bar i sala polivalent, les dependències zones de circulació, accessos, escales i zona de tarima anteriorment resten buides.

Per tant, les ocupacions alternatives no es tenen en compte la seva ocupació en el càlcul de les sortides de planta, ni en els càlculs de evacuació d'escales, ni en el càlcul de sortides d'edifici, ni en el càlcul dels espais exteriors segurs, tal i com s'ha justificat en els paràgraf anteriors.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

No es poden destinar a permanència habitual, excepte quan aquestes estiguin vinculades a llocs de treball destinats a manteniment o control de serveis, cap zona d'un edifici l'evacuació del qual fins alguna sortida de l'edifici cal salvar en sentit ascendent una altura més gran que 4 m.

Donat el fet que la planta baixa està nivell de vorera o nivell d'evacuació, en tot l'edifici, no existeixen permanència habitual en plantes inferiors.

Tal i com s'ha exposat i justificat en el punt 1.3.1 d'aquest mateix projecte, la sala polivalent té múltiples usos tots vinculats. Per aquest motiu, la seva classificació serà de sala d'usos múltiples.

A continuació, es recull les principals ocupacions que es consideren:

- Una persona per cada 1 m^2 en zones de públic de peu, a bars, cafeteries, etc.
- Una persona per cada 1,5 m^2 en zones de públic assegut a bars, cafeteries, restaurants.
- Una persona per cada 1 m^2 en zones d'ús múltiple o zones polivalents.
- Una persona per cada 10 m^2 en zones de serveis de bars, restaurants, cafeteries.
- Una persona per cada 10 m^2 en zones d'ús administratiu.
- Una persona per cada 2 m^2 en zones de vestidors.
- Una persona per cada 40 m^2 en zones de arxius, magatzems.

En la següent taula, es descriu la ocupació de cada una de les dependències agrupades per edificis, tenint en compte tots els criteris d'ocupació descrits anteriorment:

EDIFICI					
Nº	DESCRIPCIÓ	SUPERFÍCIE (m^2)	Ratio oc. (m2/persona)	Ocupació CTE DB SI	Ocupació real
PLANTA BAIXA					
SA	SALA POLIVALENT SENSE TARIMA	122,25	1	123	123
	ZONA TARIMA	36,00	ALTERNATIVA	-	-
M3	MAGATZEM 3 SOTA TARIMA	12,80	40	1	NUL·LA
P0	**OCUPACIÓ TOTAL PER PLANTA**	**171,05**		**124**	**123**

NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Tal i com estableix de la CTE DB-SI, s'indiquen els aspectes que son rellevants per considerar les condicions d'incendi en el present establiment.

Un recinte pot tenir una única sortida de planta o de recinte, sempre i quan compleixi les següents condicions:

- No s'admet en ús Hospitalari, a les plantes d'hospitalització o de tractament intensiu, així com a sales o unitats per a pacients hospitalitzats la superfície construïda dels quals excedeixi de 90 m2.

- L'ocupació no excedeix de 100 persones, excepte en els casos que s'indiquen a continuació:

  - 500 persones al conjunt de l'edifici, en el cas de sortida d'un edifici d'habitatges;
  - 50 persones en zones des de les quals l'evacuació fins a una sortida de planta hagi de salvar una alçada més gran que 2 m en sentit ascendent;
  - 50 alumnes a escoles infantils, o d'ensenyament primari o secundari.

- La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de planta no excedeix els 25 m, excepte en els casos que s'indiquen a continuació:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- 35 m en ús Aparcament;
- 50 m si es tracta d'una planta, fins i tot d'ús Aparcament, que té una sortida directa a l'espai exterior segur i l'ocupació no excedeix de 25 persones, o bé d'un espai a l'aire lliure on el risc d'incendi sigui irrellevant , per exemple, una coberta d'edifici, una terrassa, etc.

- L'alçada d'evacuació descendent de la planta considerada no excedeix de 28 m, excepte en ús Residencial Públic, cas en què és, com a màxim, la segona planta per sobre de la de sortida d'edifici, o de 10 m quan la evacuació sigui ascendent.

Una planta o un recinte ha de tenir més d'una sortida de planta o de recinte, sempre i quan compleixi les següents condicions:

- La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a alguna sortida de planta no excedeix els 50 m, excepte en els casos que s'indiquen a continuació:

  - 35 m en zones on es prevegi la presència d'ocupants que dormen, o en plantes d'hospitalització o de tractament intensiu en ús hospitalari i en plantes d'escola bressol o d'ensenyament primari.
  - 75 m en espais a l'aire lliure on el risc de declaració d'un incendi sigui irrellevant, per exemple, una coberta d'edifici, una terrassa, etc.

- La longitud dels recorreguts d'evacuació des del seu origen fins a arribar a algun punt des del qual hi hagi almenys dos recorreguts alternatius no excedeix de 15 m en plantes d'hospitalització o de tractament intensiu en ús hospitalari o de la longitud màxima admissible quan es disposa duna sola sortida, en la resta dels casos.

- Si l'alçada d'evacuació descendent de la planta obliga que hi hagi més d'una sortida de planta o si més de 50 persones necessiten salvar en sentit ascendent una alçada d'evacuació més gran que 2 m, almenys dues sortides de planta condueixen a dues escales diferents .

A tota zona l'evacuació de la qual s'hagi de fer a través de punts de pas obligat, encara que no constitueixi un recinte, aquests punts verificaran les prescripcions relatives al nombre, a la disposició i a les dimensions definides per a les sortides de recinte.

Les plantes de sortida de l'edifici han de comptar amb més d'una sortida quan considerant-ne el pròpia ocupació els sigui exigible, segons criteris anteriors, o bé quan el edifici necessita més d'una escala per evacuació descendent o més d'una per evacuació ascendent.

Justificació en aquest establiment:

A continuació, es detallen les sortides de planta i d'edifici de cada un dels sectors d'incendis:

Edifici

L'edifici està constituït en un únic sector d'incendis, disposa de dues sortides de planta que coincideixen amb les sortides d'edifici.

La planta baixa, al tenir recintes amb una ocupació de més de 100 persones, disposa de dues sortides de planta i els recorreguts d'evacuació a una de les dues sortides de planta no excedeixen els 50 m i es disposa sempre d'una sortida alternativa a menys de 25 m on el punt d'intersecció dels dos recorreguts forma un angle major de 45º.

La planta primera, al tenir d'una ocupació de menys de 100 persones, disposa d'una sortida de planta evacuant per l'escala de comunicació, no considerada sortida de planta, fins a la sortida de planta de planta baixa. El recorregut d'evacuació a la sortida de planta no excedeix de 25 m.

L'escala a menys de 15 m d'una sortida d'edifici.

L'edifici disposa de dues sortides d'edifici, les dues pel carrer Sant Jordi, una sortida amb una amplada de 1,20m i l'altre amb una amplada de 1,60 m.

Totes els recorreguts d'evacuació queden reflectits en el plànol nº 320-321.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

CONDICIONS D'EVACUACIÓ

Es considerarà com a origen d'evacuació tot punt ocupable. Tot i això, en tot recinte que no sigui de densitat elevada i la superfície de la qual sigui menor que 50 m², l'origen d'evacuació, es pot considerar situat a la porta del recinte.

Quan diversos recintes que no siguin de densitat elevada estiguin comunicats entre si i la suma de les superfícies sigui menor que 50 m², l'origen d'evacuació també podrà considerar-se situat a la porta de sortida a espais generals de circulació.

La longitud dels recorreguts d'evacuació per passadissos, escales i rampes es mesurarà sobre l'eix.

Els recorreguts d'evacuació a un sortida no excedeixen els 25 m en general, o més gran que 50 m quan l'ocupació sigui menor que 25 persones i la sortida comuniqueu directament amb un espai exterior segur.

Els recorreguts d'evacuació a una de les dues sortides de planta no excedeixen els 50 m.

La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a algun punt del qual surtin almenys dos recorreguts alternatius cap a les sortides esmentades no és major de 25 m., formant entre ells un angle major de 45º.

Alçada d'evacuació és la diferència més gran de cotes entre qualsevol origen d'evacuació i la sortida de l'edifici que li correspongui. Els recintes i zones d'ocupació nul·la citats anteriorment no es consideraran a aquests efectes.

L'amplada lliure en portes i passos previstos com a sortides d'evacuació serà més gran o igual que 0,80 m. i estan dimensionades a raó de 1 m. d'amplada per cada 200 persones, tenint en compte sortides bloquejades.

Les portes d'emergència en cap moment del funcionament del l'edifici no estan bloquejades.

Les rampes previstes com a recorregut d'evacuació s'assimilaran als passadissos, a efectes de dimensionament de la seva amplada i de determinació de les condicions constructives que li són aplicables. El seu pendent no serà més gran que el 12% quan la seva longitud sigui menor que 3m, que el 10% quan la seva longitud sigui menor que 10 m o que el 8% en la resta dels casos.

Els ascensors i les escales mecàniques no es consideren a efectes d'evacuació.

DIMENSIONAMENT DE SORTIDES, PASSADISSOS I ESCALES.

L'assignació d'ocupants es realitza d'acord amb CTE DB-SI. En els plànols adjunts s'indica l'assignació d'ocupants i a continuació es justifica l'assignació i el càlcul de l'amplada de portes i passadissos, atenen a les condiciones d'evacuació aplicant les hipòtesis de bloqueig corresponents.

L'amplada mínima de les portes és de 0,80 metres. L'amplada mínima de passadissos i escales és de 1 metres en general.

A les plantes de sortida de l'edifici, a cada sortida del mateix se li assignaran els ocupants d'aquesta planta que li corresponen d'acord amb els criteris indicats segons norma, més els corresponents a les escales el desembarcament de les quals es troben més proper a aquesta sortida que qualsevol altra. A aquests efectes, s'ha d'assignar a cada escala un número de ocupants igual a 160A, i A l'amplada de càlcul, en m, del desembarcament de l'escala quan aquesta no sigui protegida, o l'amplada real quan ho sigui.

Les justificacions d'amplades en escales, portes i passadissos queden indicades a continuació i en la documentació gràfica de justificació de les condicions contra incendis en estat proposta. D'acord amb el indica el CTE DB-SI, no es considera l'acumulació de la ocupació en el pas d'un sector a l'altre quan en el primer hi ha una sortida alternativa. Aquest factor afavoreix tan la seguretat real com el càlcul d'amplades necessàries per l'evacuació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Portes, passos i passadissos.

Les portes d'evacuació tenen capacitat de donar resposta a les hipòtesis de bloqueig més desfavorable, podent evacuar el total de l'ocupació de l'edifici. L'ample de les portes batents serà superior a 0,60m i inferior a 1,23m, i compliran la relació de càlcul: A > P/200 > 0,80m.

Els passadissos generals de la zona d'intervenció compliran la relació de càlcul: A > P/200 > 1,00m.

El dimensionament dels elements d'evacuació s'ha de fer segons les fórmules indicades a la taula 4.1.

Zones a l'interior

- Portes i passos; passadissos i rampes

  Amplada mínima A ≥ nombre persones / 200.

- Escales no protegides

  Amplada mínima A ≥ nombre persones / 160.

Zones exteriors

- - Passos, passadissos i rampes

  Amplada mínima A= núm. persones / 600.

A continuació, s'adjunta la taula de capacitat d'evacuació de la sortida de planta de planta primera on requereix una única sortida.

EDIFICI							
PLANTA	OCUPACIÓ PLANTA	Amplada portes, passos (m)			Amplada escales (m)		
		SP2			SP2		
		MÍNIM	REAL	COMPLIMENT	MÍNIM	REAL	COMPLIMENT
PLANTA 1	29	0,80	1,15	SI	1,00	1,15	SI

A continuació, s'adjunta la taula de capacitat d'evacuació de les sortides de planta de l'edifici on requereix dues sortides de planta amb les hipòtesis de bloqueig més desfavorable.

EDIFICI												
PLANTA	OCUPACIÓ RECINTE	Ocupació sense bloqueig		Hipòtesis amb bloqueig		Amplada portes, passos (m)					
						SORTIDA RECINTE 1			SORTIDA RECINTE 2		
		SP1	SP2	SP1	SP2	MÍNIM	REAL	COMPLIMENT	MÍNIM	REAL	COMPLIMENT
PLANTA BAIXA											
SALA POLIVALENT + VESTIDOR	132	66	66	132		0,80	1,60	SI	0,80	0,80	SI
					132						
BAR + EVACUACIÓ SALA POLIVALENT	145	73	72	145		0,80	1,20	SI	0,80	1,15	SI
					145						
GLOBAL PLANTA BAIXA	240	145	95	240		1,20	1,20	SI	1,20	1,60	SI
					240						

A continuació, s'adjunta la taula de capacitat d'evacuació de les sortides d'edifici amb les hipòtesis de bloqueig més desfavorable.

EDIFICI		
	SE.1	SE.2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

	Accés/Sortida Entença	Accés/Sortida Travessera
Sense bloqueig	145	95
Bloqueig SE.A1		240
Bloqueig SE.A2	240	
Amplada mínima	1,20	1,20
Amplada real	1,20	1,60
Compliment	SI	SI

PROTECCIÓ DE LES ESCALES

Segons la taula 5.1 del CTE DB SI 3-5, en ús Pública Concurrència està permesa una escala no protegida per evacuació descendent amb una alçada d'evacuació inferior a 10 m i amb una amplada mínima de 1 m.

Per tant, en aquest establiment i activitat, complim amb aquest requisit.

La capacitat d'evacuació de l'escala d'aquest edifici està justificada en l'apartat anterior on es pot observar que disposa de capacitat suficient per la ocupació de la planta primera.

ESPAIS EXTERIORS SEGURS

Existeixen varis espais exteriors segurs comunicats amb la xarxa viaria. Aquests espais exteriors segurs permeten una dispersió dels ocupants que abandonen l'edifici amb totes les condicions de seguretat, permeten una amplia dissipació del calor, del fum i dels gasos produïts per incendis i permeten l'accés dels efectius de bombers i dels mitjans d'ajuda als ocupants.

Aquests espais exteriors segurs es calculen amb la condició de disposar una superfície de 0,5P m2 davant de cada sortida d'edifici inscrita dins de la zona delimitada amb un radi 0,1P m de distància des de la sortida de l'edifici, sent P el número d'ocupants de la sortida d'evacuació en la hipòtesis de bloqueig més desfavorable. Si l'espai exterior no està comunicat amb la xarxa viària o altres espais oberts, no cal computar la superfície necessària dins del radi de distància abans esmentat, però no es pot considerar cap zona situada a menys de 15 m de l'edifici.

Espai exterior segur 1

Nombre de persones a evacuar, SE.1: 240

$Radi_{ees1}$

0,1

P

0,1

240

24,0

m

.

Espai exterior segur 2:

Nombre de persones a evacuar, SE.2: 240

$Radi_{ees2}$

0,1

P

0,1

240

24,0

m

.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

SUP_{ees1}	SUP_{ees2}
0,5	0,5
P	P
0,5	0,5
240	240
120	120
m^2	m^2

Es pot comprovar en el plànol nº 350 que tots els espais exteriors segur compleixen les seves característiques.

PORTES SITUADES EN RECORREGUTS EVACUACIÓ

Les prescripcions definides pel Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació són les següents:

1. Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà obertura des del costat del qual provingui aquesta evacuació, sense haver de fer servir una clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

2. Es considera que satisfan l'anterior requisit funcional els dispositius d'obertura mitjançant maneta o polsador d'acord amb la norma UNE-EN 179:2003 VC1, quan es tracti de l'evacuació de zones ocupades per persones que majoritàriament estiguin familiaritzats amb la porta considerada , així com, en cas contrari i per a portes amb obertura en el sentit de l'evacuació conforme al punt 3 següent, els de barra horitzontal d'empenta o de lliscament d'acord amb la norma UNE EN 1125:2003 VC1.

3. Obrirà en el sentit de l'evacuació tota porta de sortida:

   a) prevista per al pas de més de 200 persones en edificis d'ús Residencial Habitatge o de 100 persones en els altres casos, o bé.

   b) prevista per a més de 50 ocupants del recinte o espai on estigui situada. Per determinar el nombre de persones que s'indiquen en a) i b) s'han de tenir en compte els criteris d'assignació d'ocupants establerts a l'ap. 4.1 d'aquesta Secció.

4. Quan hi hagi portes giratòries, s'han de disposar portes abatibles d'obertura manual contigües a elles, excepte en el cas que les giratòries siguin automàtiques i disposin d'un sistema que permeti l'abatiment de les fulles en el sentit de l'evacuació, fins i tot en el cas de fallada de subministrament elèctric, mitjançant l'aplicació manual d'una força no superior a 140 N. L'amplada útil d'aquest tipus de portes i de les de gir automàtic després de l'abatiment ha d'estar dimensionada per a l'evacuació total prevista.

5. Les portes d'obertura automàtica disposaran d'un sistema tal que, en cas de fallada del mecanisme d'obertura o del subministrament d'energia, obri la porta i impedeixi que aquesta es tanqui, o bé que, quan siguin abatibles, permeti la seva obertura manual. En absència del sistema esmentat, s'han de disposar portes abatibles d'obertura manual que compleixin les condicions indicades al paràgraf anterior.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Justificació en aquest establiment:

A la sala polivalent les portes són abatibles, amb sistemes d'obertura manual sense clau i obriran en el sentit d'evacuació i disposaran de dispositius d'obertura mitjançant maneta o polsador d'acord amb la norma UNE-EN 179:2003 VC1, quan es tracti de l'evacuació de zones ocupades per persones que majoritàriament estiguin familiaritzats amb la porta considerada , així com, en cas contrari i per a portes amb obertura en el sentit de l'evacuació conforme al punt 3 següent, els de barra horitzontal d'empenta o de lliscament d'acord amb la norma UNE EN 1125:2003 VC1, si es cau, en tots els recorreguts generals.

EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

Les prescripcions definides pel Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació són les següents:

1. Als edificis d'ús Residencial Habitatge amb alçada d'evacuació superior a 28 m, d'ús residencial públic, administratiu o docent amb alçada d'evacuació superior a 14 m, d'ús comercial o pública Concurrència amb alçada d'evacuació superior a 10 m o en plantes d'ús Aparcament la superfície del qual excedeixi els 1.500 m2, tota planta que no sigui zona d'ocupació nul·la i que no disposi d'alguna sortida de l'edifici accessible disposarà de possibilitat de pas a un sector d'incendi alternatiu mitjançant una sortida de planta accessible o bé d'una zona de refugi apta per al nombre de places que s'indiquen a continuació:

- una per a usuari de cadira de rodes per cada 100 ocupants o fracció, d'acord amb SI3-2;
- excepte en ús Residencial Habitatge, un per a persona amb un altre tipus de mobilitat reduïda per cada 33 ocupants o fracció, d'acord amb SI3-2.

En terminals de transport es poden utilitzar bases estadístiques pròpies per estimar el nombre de places reservades a persones amb discapacitat.

1. Tota planta que disposi de zones de refugi o una sortida de planta accessible de pas a un sector alternatiu comptarà amb algun itinerari accessible entre tot origen d'evacuació situat en una zona accessible i aquelles.

2. Tota planta de sortida de l'edifici disposarà d'algun itinerari accessible des de tot origen d'evacuació situat en una zona accessible fins a alguna sortida de l'edifici accessible.

3. En plantes de sortida de l'edifici es poden habilitar sortides d'emergència accessibles per a persones amb discapacitat diferents dels accessos principals de l'edifici.

Justificació en aquest establiment:

No és d'aplicació ja que és un edifici d'ús de Pública Concurrència amb una alçada d'evacuació inferior a 10 metres.

SENYALITZACIÓ I IL·LUMINACIÓ

Es disposarà de llums d'emergència a tots els recorreguts d'evacuació i l'escala, així com la corresponent a sobre de les portes de sortida:

- En els recintes amb ocupació major de 100 persones.
- En els recorreguts general d'evacuació, en escales, passadissos i passos.
- En els locals de risc especial.
- En els quadres de distribució d'enllumenat.

Els valors d'il·luminació serà mínim d'1 lux als recorregut.

Es col·loquen senyals d'acord a la norma UNE 23.033 i la UNE 23.034, segons els criteris "SORTIDA" per sortida de l'edifici i medis de PCI (extintors, polsador, etc). Les mesures de les senyals seran en funció de les distàncies de lectura, previstes per a 10m de 210 x 210mm per PCI

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

i 320X160mm per a evacuació i sortida. Les senyals seran fotoluminiscents i compliran amb la norma UNE 23.035. Com a mesura compensatòria també es col·locarà en un lloc visible d'accés un rètol informatiu amb instruccions bàsiques en cas d'incendi..

SENYALITZACIÓ DELS RECORREGUT D'EVACUACIÓ:

Es col·loquen senyals d'acord amb la norma UNE 23024:1988, segons els criteris "SORTIDA", "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" i "SENSE SORTIDA" per a sortida de recinte. Les dimensions dels senyals seran segons el que estableix aquest document de 594mm x 594mm i estaran disposades de la manera grafiada als plànols.

Hi ha instal·lades lluminàries d'emergència i senyalització situades sobre les portes d'accés i sortides a l'exterior i compleixen allò establert a la Norma UNE 20-034-88.

Hi ha lluminàries d'emergència a l'interior del local sobre els passos i els equips de PCI. Tots els equips d'emergència compleixen amb l'autonomia mínima d"1 h. en cas de manca de corrent.

ENLLUMENAT DELS RECORREGUT D'EVACUACIÓ

Les instal·lacions destinades a enllumenat d'emergència tenen per objecte assegurar, en cas de fallada de l'alimentació a l'enllumenat normal, la il·luminació als locals i accessos fins a les sortides, per a una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que s'assenyalin.

Aquest enllumenat es realitzarà segons ITC BT-28 locals de concurrència pública apartat 3, que comprèn la il·luminació de seguretat, de reemplaçament i d'evacuació.

L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtica amb tall curt.

ENLLUMENAT DE SEGURETAT

És aquell que ha de permetre, en cas de fallida de l'enllumenat, l'evacuació segura i fàcil del públic fins a l'exterior. Només pot ser alimentat per fonts pròpies d'energia siguin o no exclusives per a aquest enllumenat, però no per font de subministrament exterior. Quan la font pròpia d'energia estigui constituïda per bateries d'acumuladors o per aparells autònoms automàtics, es pot utilitzar un subministrament exterior per procedir-ne a la càrrega. La instal·lació d'aquest enllumenat serà fixa.

L'enllumenat de seguretat s'instal·larà als local i les dependències de tot l'edifici, i sempre a les sortides d'aquestes i als senyals indicadors de la direcció de les mateixes. Als quadres de distribució d'enllumenat, proporcionarà una luminància mínima de 5 lux. al nivell d'operació i a prop de cada equip manual destinat a la prevenció i l'extinció d'incendis.

L'enllumenat de seguretat estarà previst per entrar en funcionament automàticament en produir-se la fallida dels enllumenats generals o quan la tensió d'aquests estigui per sota del 70 per 100 del valor nominal.

El local disposarà d'una segona font de subministrament per a la corresponent instal·lació d'emergència i haurà d'entrar en funcionament automàticament quan es produeixi qualsevol error d'alimentació a la xarxa o quan aquesta estigui per sota del 70% del valor nominal.

La instal·lació comptarà amb aparells distribuïts segons plànols, que ens proporcionarà una il·luminació suficient als accessos i la zona de passos que ens permeti l'evacuació del local amb facilitat i en bones condicions de visibilitat.

Els nivells d'il·luminació s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades; proporcionar als senyals indicadors de l'evacuació la il·luminació suficient perquè puguin ser percebuts.

La sortida del local estarà senyalitzada amb senyals indicatius de direcció dels recorreguts reals des de tot origen d'evacuació fins als punts on sigui visible la sortida o senyal que indica

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

"SORTIDA" o bé "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" o "SENSE SORTIDA". Les dimensions dels senyals seran segons el que estableix aquest document de 594mm x 594mm i estaran disposades de manera grafiada als plànols.

En els recorreguts d'evacuació la il·luminació mínima serà l'exigida per la instal·lació d'enllumenat d'emergència d'acord amb el que preceptua el REBT, i la seva disposició és la grafiada als plànols corresponents.

Les característiques exigibles a aquests aparells seran les establertes a la norma UNE 20062 73 Aparells autònoms per a enllumenat d'emergència i UNE 20392 75 Aparells autònoms per a enllumenat d'emergència amb làmpades de fluorescència.

La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatius de les sortides, mitjans manuals de protecció contra incendis i dels primers auxilis han de complir els requisits següents:

- La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser almenys de 2 cd/m2 a totes les direccions de visió importants.

- La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser més gran de 10: 1. S'evitaran variacions importants entre punts adjacents.

- La relació entre la luminància L blanca i la luminància L color > 10, no serà menor que 5:1 ni més gran que 15:1.

- Els senyals de seguretat han d'estar il·luminats com a mínim al 50% de la luminància requerida, el cab de 5 s, i al 100% al cab de 60 s.

ENLLUMENAT D'AMBIENT

És la part de l'enllumenat de seguretat previst per evitar qualsevol risc de pànic i proporcionar una il·luminació ambient adequada que permeti als ocupants identificar i accedir a les rutes d'evacuació.

La relació entre la luminància màxima i la mínima a tot l'espai considerat serà menor de 40.

L'enllumenat ambient haurà de poder funcionar, quan es produeixi la fallida de l'alimentació normal, durant un mínim d'una hora, proporcionant a l'eix dels passos principals la il·luminació prevista.

Proporcionarà una luminància horitzontal mínima de 0,5 lux a tot l'espai fins a un metre d'alçada.

ENLLUMENAT D'EVACUACIÓ

És la part de l'enllumenat de seguretat previst per garantir el reconeixement i la utilització dels mitjans o les rutes d'evacuació quan els locals estiguin o puguin estar ocupats.

Aquest enllumenat ha d'assenyalar de manera permanent la situació de portes, passadissos, escales i sortides dels locals durant tot el temps que hi hagi públic. Haurà de ser alimentat, almenys per dos subministraments, siguin normals, complementaris o procedents de fons pròpia d'energia elèctrica de les admeses al Capítol 2 de la ITC-BT-28. Haurà de proporcionar a l'eix dels passos principals una il·luminació mínima d'1 lux.

L'enllumenat d'evacuació s'instal·larà als locals o dependències que en cada cas s'indiquin i sempre a les sortides d'aquests i als senyals indicadors de la direcció. Quan els locals, les dependències o les indicacions que s'hagin d'il·luminar amb aquest enllumenat coincideixin amb els que necessiten enllumenat d'emergència, els punts de llums dels dos enllumenats poden ser els mateixos.

La relació entre la luminància màxima i la mínima de l'eix dels passos principals serà menor de 40.

Als punts en què estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin utilització manual i als quadres de distribució de l'enllumenat, la luminància mínima serà de 5 lux.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

CONTROL DE FUMS

Com que l'ocupació és menor a 1000 persones, no cal disposar de control de fums.

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

En aquest apartat es detallen els mitjans de protecció i extinció actius previstos, estant grafiats en els plànols corresponents.

Els productes (equips, sistemes o els seus components) de protecció contra incendis, inclosos en l'àmbit d'aplicació del Reglament (UE) nº 305/2011 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2011, de productes de la construcció, o altres directives europees que els siguin aplicables, porten el marcatge CE sempre que disposin d'una especificació tècnica harmonitzada, ja sigui norma harmonitzada o document d'avaluació europeu.

Els equips i sistemes de protecció activa contra incendis de nova execució, així com les seves parts o components, i la instal·lació dels mateixos, reuneixen les característiques que s'especifiquen en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (R.D. 513/2017) i que es descriuen a continuació.

EXIGÈNCIES D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

CTE DB-SI

Les prescripcions definides pel Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació són les següents:

1. Els edificis han de disposar dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que s'indiquen a la taula 1.1. El disseny, l'execució, la posada en funcionament i el manteniment d'aquestes instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir el que estableix el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis, les disposicions complementàries i qualsevol altra reglamentació específica que li sigui aplicable. La posada en funcionament de les instal·lacions requereix la presentació, davant l'òrgan competent de la comunitat autònoma, del certificat de l'empresa instal·ladora a què fa referència l'article 18 de l'esmentat reglament.

Aquelles zones l'ús previst de les quals sigui diferent i subsidiari del principal de l'edifici o de l'establiment on estiguin integrades i que, d'acord amb la taula 1.1 del Capítol 1 de la Secció 1 d'aquest DB, hagin de constituir un sector d'incendi diferent, han de disposar de la dotació d'instal·lacions indicades per a l'ús previst de la zona.

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ ACTIVA CONTRA INCENDIS EXIGIDES EN AQUEST PROJECTE

D'acord amb allò establert anteriorment, en el nostre cas hem de disposar dels següents sistemes de protecció (vegeu plànols corresponents):

L'edifici disposa dels equips i les instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, per a edificis d'ús Pública Concurrència.

El disseny, l'execució, la posada en funcionament i el manteniment d'aquestes instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir allò establert, tant a l'article 3.1 del CTE, com al Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RD. 517/ 2017, de 22 de maig), en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que els sigui aplicable.

DOTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Dotació	Extintors portàtils	BIE's	Columna seca	Sistema de detecció i alarma	Instal·lació automàtica de extinció
EDIFICI d'ús de Pública Concurrència amb una superfície construïda de 700,40 m²					
Necessitat	SI	SI	NO	NO	NO

SISTEMA DE DETECCIÓ I D'ALARMA D'INCENDIS

No requereix.

SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA CONTRA INCENDIS

Les necessitats són les establertes per mantenir durant 90 min el funcionament de manegues, segons les condicions de la UNE 23500-2012, essent la alimentació de la xarxa general d'aigües municipals, a través de una escomesa de 3".

SISTEMES D'HIDRANTS CONTRA INCENDIS

Existeixen 1 hidrant de la xarxa pública pròxims a l'establiment, a menys de 100 m a la rodona. Aquest hidrant que protegeixin un edifici hauran d'estar raonablement repartits pel seu perímetre, ser accessibles per als vehicles del servei d'extinció d'incendis.

EXTINTORS D'INCENDIS

Existeixen repartits per tot l'edifici extintors mòbils d'eficàcia mínima 21A-113B, de 6 kg. de pols polivalent i de 5 Kg. de CO2 d'eficàcia 113B a quartets elèctrics, situats en la forma grafiada en els plànols de tal manera que el recorregut des de qualsevol punt fins a arribar a un d'ells no excedeixi de 15 m.

L'emplaçament dels extintors permet que siguin fàcilment visibles i accessibles, estan situats pròxims als punts on hi hagi major probabilitat d'iniciar-se l'incendi, a ser possible, pròxims a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, i la part superior de l'extintor quedi situada entre 0'80 i 1,20 m d'alçada sobre el terra.

Les seves característiques i especificacions s'ajustaran al Reglament d'aparells de pressió, al seu instrucció Tècnica complementària MIE-AP5 i a la norma UNE 23.110. D'acord a l'annex 1 del RIPCI 2017, apartat 4, s'han seleccionat els agents extintors:

- Pols ABC (Polivalent): Extintors generals.
- Pols ABC i apte per a 30 kV.
- Anhídrid carbònic (CO2): Extintors per als quadres elèctrics.
- Tots els extintors són homologats i degudament senyalitzats.

La distribució dels extintors en cada una de les zones especificades es detalla en els plànols adjunts.

BOQUES D'INCENDIS EQUIPADES

Pel tipus d'edifici, és necessària la següent instal·lació.

L'instal·laran equips de boques d'incendis equipades segons el que estableix el RIPCI 2017 i normes UNE; de tal manera que amb elles queda coberta tota la superfície de l'edifici, situats, sempre que és possible, a una distància màxima de 5 metres de la sortida i no hi ha cap obstacle per al seu ús.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Les dimensions de les boques d'incendis són de 20 metres. Es considera radi d'acció d'una BIE. la longitud del seu mànega incrementada en 5 metres. La distància màxima de qualsevol punt de el local protegit fins a la BIE. més pròxima no excedeix del radi d'acció de la mateixa i la distància entre dos equips de mànega és inferior a 50 metres. La seva disposició és la que queda reflectida en els plànols.

La xarxa de canonades proporciona, durant una hora com a mínim en la hipòtesi de funcionament de les dues BIE. hidràulicament més desfavorables, una pressió dinàmica en punta de llança de 3,5 kg / cm2., sent l'alimentació de la xarxa general pública viaria, a través d'una connexió de 3 ".

Compleixen les normes UNE 23403 (25mm) i les UNE-EN 671-1 i UNE EN 671-2, i tenen les següents característiques:

- Estan instal·lades de manera que el seu centre està com a màxim a 1,50 m d'alçada sobre el nivell de terra, sempre assegurant que el filtre i la vàlvula d'obertura manual, si existeix, estiguin a l'altura esmentada.
- Al voltant de les BIE. es manté una zona lliure d'obstacles que permeti l'accés a elles i el seu accionament.
- Les llances instal·lades a les boques d'incendi són de triple efecte, és a dir, podran obrir i tancar l'aigua, graduar el cabal i també l'angle de el con de sortida.
- La xarxa de canonades és horitzontal, amb baixades verticals en la connexió d'alimentació a cada BIE. Les canonades disposen d'unions flexibles en els punts on creuin juntes de dilatació de l'edifici, capaços d'absorbir els moviments i les dilatacions que puguin produir-se, reduint d'aquesta manera les tensions en els suports.

Cada equip està format per:

- Armari adossat o encastat, segons disseny.
- Armari metàl·lic adossat o encastat segons el cas, amb tapa de vidre, marc d'acer inoxidable i inscripció al·lusiva al seu ús.
- Clau de pas DN 25 homologada amb ràcord normalitzat de 25 mm segons UNE 23.400.
- Vàlvula de globus amb cos de llautó de 3 mm de gruix i 25 mm de diàmetre nominal d'entrada amb indicador de pressió amb esfera graduada de 0 a 15 Kg / cm2.
- Debanadora de llautó d'eix de gir horitzontal amb una capacitat mínima de 20 m de mànega.
- Està unida a un suport d'eix de gir vertical amb elements de fixació a paraments verticals.
- Mànega de 25 mm de diàmetre capaç de suportar una pressió de 15 kg / cm2.
- Llança de llautó de 8 mm de diàmetre sense sortida, de triple efecte, amb suports per a fixació als paraments.

SISTEMA DE COLUMNA SECA

No és necessària, pel fer de no superar les 5 plantes d'alçada d'evacuació.

SISTEMES FIXOS D'EXTINCIÓ PER AGENTS EXTINTORS GASOSOS

La cuina tindrà una potencia instal·lada estimada de 40 kW, per tant s'instal·la un sistema d'extinció d'incendis en aquest espai situat a la campana, tal com s'indica al plànol de planta adjunt i que compleix els següents requisits:

- Actiu les 24 hores del dia i els 365 dies de l'any.
- Actiu amb i sense alimentació elèctrica
- Possibilitat de accionament manual

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Disposar d'un agent extintor ràpid i que prevegi l'extinció, no tòxic i de
- fàcil neteja per poder utilitzar la cuina lo antes possible.
- Possibilitat d'accionar l'alarma.
- Possibilitat de tancar l'alimentació de gas i elèctrica de la cuina en cas d'incendi.

La campana d'extracció de fums està formada per un conducte circular de diàmetre 400 mm, fabricat amb material classe M0 i disposarà de registres per la seva inspecció i neteja als canvis de direcció amb angles majors de 30º i cada 3m com a màxim als trams horitzontals, sense comportes tallafocs al seu interior, complint així amb les normes del CTE DB SI.

La campana disposarà de turbina d'extracció i presa d'aire de compensació.

El conjunt tindrà una EF-30, és conduït pel fals sostre del local i sortirà directament a la coberta on sobresurt més d'un metre de l'edifici.

La campana i els seus components, complirà amb tot lo establert al Codi Tècnic de la Edificació al Document Bàsic sobre seguretat en cas d'incendi (CTE DB SI), on estableix una sèrie de consideracions per a aquelles cuines incloses. Aquests requeriments són els següents:

- Les campanes han d'estar separades almenys 50 cm de qualsevol material que no sigui A1.

- Els conductes han de ser independents de tota altra extracció o ventilació i exclusius per cada cuina. Han de disposar de registres per la inspecció i neteja als canvis de direcció amb angles majors de 30º i cada 3 m com a màxim als trams horitzontals. Els conductes que discorren per l'interior del local, així com els que discorren per les façanes a menys de 1,50m de distància de zones d'ella que no siguin almenys EI 30 o de balcons, terrasses o forats practicables tindrà una classificació EI 30.

- No han d'existir comportes tallafocs a l'interior d'aquest tipus de conductes, el seu pas a través d'elements de compartimentació de sectors d'incendi s'ha de resoldre de la forma que indica a l'apartat 3 de la mateixa secció del CTE DB SI.

- Els filtres han d'estar separats dels punts de calor més de 1,20m si són tipus graella o de gas, i de més de 0,50 m si són d'altres tipus. Han de ser fàcilment accessibles i desmuntables per la seva neteja, tenir una inclinació major de 45º i tenir una safata de recollida de greixos que condueixin aquestes fins a un contenidor tancat amb una capacitat menor de 3l.

- Els ventiladors compliran les especificacions de la norma UNE-EN 12101-3: 2002 "*Especificacions per airejadors extractors de fums i calor mecànics*" i tindrà una classificació F400 90.

SENYALITZACIÓ I ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Es disposarà de llums d'emergència a tots els recorreguts d'evacuació i l'escala, així com la corresponent a sobre de les portes de sortida. Es col·loquen senyals d'acord amb la norma UNE 23.033 i la UNE 23.034, segons els criteris "SORTIDA" per a sortida de l'edifici i mitjans de PCI (extintors, polsador, etc). Les mides dels senyals seran en funció de les distàncies de lectura, previstes per a 10m de 210 x 210mm per a PCI i 320X160mm per a evacuació i sortida. Els senyals seran fotoluminiscents i compliran amb la norma UNE 23.035. Com a mesura compensatòria també es col·locarà en un lloc visible del vestíbul d'accés un rètol informatiu amb instruccions bàsiques en cas d'incendis.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

INTERVENCIÓ DE BOMBERS

CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

Les prescripcions definides pel Document Bàsic de Seguretat en cas d'Incendi del Codi Tècnic de l'Edificació són les següents:

1.1 Aproximació als edificis

1. Els vials d'aproximació als espais de maniobra a què fa referència l'apartat 1.2, han de complir les condicions següents:

a) amplada mínima lliure 3,5 m;

b) altura mínima lliure o gàlib 4,5 m;

c) capacitat portant del vial 20 kN/m².

1. Als trams corbs, el carril de rodament ha de quedar delimitat per la traça d'una corona circular els radis mínims de la qual han de ser 5,30 mi 12,50 m, amb una amplada lliure per a circulació de 7,20 m.

1.2 Entorn dels edificis

1. Els edificis amb una alçada d'evacuació descendent superior a 9 m han de disposar d'un espai de maniobra que compleixi les condicions següents al llarg de les façanes on estiguin situats els accessos principals:

a) amplada mínima lliure 5 m;

b) alçada lliure la de l'edifici

c) separació màxima del vehicle a l'edifici (des del plànol de la façana fins a l'eix del vial):

- edificis de fins a 15 m d'alçada d'evacuació 23 m
- edificis de més de 15 mi fins a 20 m d'alçada d'evacuació 18 m
- edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació 10 m;

a) distància màxima fins a qualsevol accés principal a l'edifici 30 m;

b) pendent màxim 10%;

c) resistència al punxonament del terra 10 t sobre 20 cm ϕ.

1. La condició referida al punxonament s'ha de complir a les tapes de registre de les canalitzacions de serveis públics situades en aquest espai, quan les seves dimensions fossin més grans que 0,15m x 0,15m, i s'hauran de cenyir a les especificacions de la norma UNE-EN 124 :1995.

2. L'espai de maniobra s'ha de mantenir lliure de mobiliari urbà, arbrat, jardins, fites o altres obstacles. De la mateixa manera, on es prevegi l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques, s'evitaran elements com ara cables elèctrics aeris o branques d'arbres que puguin interferir amb les escales, etc.

3. En cas que l'edifici estigui equipat amb columna seca ha d'haver-hi accés per a un equip de bombament a menys de 18 m de cada punt de connexió. El punt de connexió serà visible des del camió de bombament.

4. A les vies d'accés sense sortida de més de 20 m de llarg es disposarà d'un espai suficient per a la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis.

5. En zones edificades limítrofs o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:

a) Hi ha d'haver una franja de 25 m d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

l'àrea forestal, així com un camí perimetral de 5 m, que podrà estar inclòs a la franja esmentada ;

b) La zona edificada o urbanitzada ha de disposar preferentment de dues vies d'accés alternatives, cadascuna de les quals ha de complir les condicions exposades a l'apartat 1.1;

c) Quan no es pugui disposar de les dues vies alternatives indicades al paràgraf anterior, l'accés únic ha de finalitzar en un fons de sac de forma circular de 12,50 m de radi, en què es compleixin les condicions expressades al primer paràgraf d'aquest apartat.

1. En aquells edificis l'única façana dels quals accessible des de l'exterior recaigui a espais enjardinats o urbanitzacions interiors de places o patis d'illa s'han de complir les condicions de l'apartat 1 d'aquest article, almenys, en una franja de 10 m. davant del recinte de la caixa d'escala, que en aquests casos ha de ser especialment protegida i accessible a tota la seva alçada.

Justificació en aquest establiment:

L'edifici on està l'activitat compleix aquests apartats.

RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

GENERALITATS.

L'elevació de la temperatura que es produeix com a conseqüència d'un incendi a l'edifici afecta la seva estructura de dues maneres diferents.

a) D'una banda, els materials en veuen afectades les propietats, i se'n modifica de manera important la capacitat mecànica.

b) De l'altra, apareixen accions indirectes com a conseqüència de les deformacions dels elements, que generalment donen lloc a tensions que se sumen a les degudes a altres accions.

En aquesta memòria s'han pres únicament mètodes simplificats de càlcul (vegeu annexos C a F). Aquests mètodes només recullen l'estudi de la resistència al foc dels elements estructurals individuals davant la corba normalitzada temps temperatura.

També s'ha avaluat el comportament d'una estructura, de part o d'un element estructural mitjançant la realització dels assaigs que estableix el Reial decret 312/2005 de 18 de març.

En utilitzar els mètodes simplificats indicats al Document Bàsic no cal tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi.

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS

El que estableix aquest apartat del CTE-DB-SI, s'exposa a continuació, per passar a ser aplicat en aquest cas:

1. Es considera que la resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclosos forjats, bigues i suports) és suficient si:

a) aconsegueix la classe indicada a la taula 3.1 o 3.2 que representa el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura, o

b) suporta aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat a l'annex B.

Segons la taula 3.1 del SI-6, per a edificis d'ús Residencial públic amb alçada interior a 28 m, s'ha de garantir una resistència al foc de R-90.

Segons la taula 3.2 del SI-6, s'ha de garantir una resistència al foc de R-90 pels locals de risc especial baix i R-120 pels locals de risc especial mig.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

1. Les estructures de cobertes lleugeres no previstes per ser utilitzades en l'evacuació dels ocupants i l'alçada de les quals respecte de la rasant exterior no excedeixin els 28 m, així com els elements que únicament sustentin les cobertes esmentades, poden ser R 30 quan la seva decisió no pugui. ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi. A aquests efectes, es pot entendre com a lleugera aquella coberta la càrrega permanent de la qual no excedeixi d'1 kN/m².

2. Els elements estructurals d'una escala protegida o d'un passadís protegit que estiguin continguts al recinte d'aquests seran com a mínim R-30. Quan es tracti d'escales especialment protegides, no s'exigeix resistència al foc als elements estructurals.

Justificació en aquest establiment:

Condicions aplicables a aquest establiment (alçada evacuació > 15 m):

- Tots els elements portants de l'activitat (suports, bigues i forjats) seran R90.

  Les jàsseres, bigues i corretges de fusta seran ingnifugades amb barnis intumescent incolor amb les micres necessàries per garantir una resistència al foc com a mínim de R90.

  Les encabellades metàl·liques de la sala polivalent, seran ignifugades amb pintures intumescents amb les micres necessàries per garantir una resistència al foc com a mínim de R90.

- Els elements estructurals encastats dins de les mitgeres tenen una residència al foc equivalent a R 120.

A continuació, es realitza una descripció de la resistència al foc dels elements constructius que formen l'edificació.

L'estructura dels edificis amb façana al carrer Sant Jordi és, majoritàriament, els murs de càrrega, el forjat unidireccional de biguetes de fusta del sostre del bar i les dues cobertes. El forjat de l'edifici número 12, la solera i l'escala són noves. Les cobertes dels dos edificis són a dues aigües de jàsseres i corretges de fusta, de teula àrab, mentre que la sala polivalent de la planta baixa disposa d'una coberta de panells Sandwich a dues aigües suportada per encavallades metàl·liques.

Totes les mitgeres i façanes estan enguixats interiorment i els exteriors acabats amb arrebossats i estucats.

Com que l'edifici constitueix un sector d'incendis únic, no existeixen elements delimitadors entre sectors. Igualment, es realitza una descripció constructiva dels elements delimitadors existents, segons l'annex F, taula F.2 del CTE-DB-SI, sobre la resistència al foc dels murs i envans de fàbrica de blocs de formigó, tenen una estabilitat al foc de:

- Murs de càrrega de tapia arrebossat i enguixat, REI-180.
- Parets mitgeres de tapia de 50 cm de gruix enguixat per una cara, REI-120.

Totes les resistències al foc de elements existents i dels elements nous a executar estan grafiats en la documentació gràfica del 300 al nº302.

ELEMENTS ESTRUCTURALS SECUNDARIS

El que estableix aquest apartat del CTE-DB-SI, s'exposa a continuació, per passar a ser aplicat en aquest cas:

1. Els elements estructurals el col·lapse dels quals davant l'acció directa de l'incendi no puguin ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici, com pot ser el cas de petites entreplantes o de terres o escales de construcció lleugera, etc., no necessiten complir cap exigència de resistència al foc.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Això no obstant, tot sòl que, tenint en compte això, hagi de garantir la resistència al foc R que s'estableix a la taula 3.1 de l'apartat anterior, ha de ser accessible almenys per una escala que garanteixi aquesta mateixa resistència o que sigui protegida.

2. Les estructures sustentants de tancaments formats per elements tèxtils, com ara carpes, seran R 30, excepte quan, a més de ser classe M2 conforme a UNE 23727:1990 segons s'estableix al Capítol 4 de la Secció 1 d'aquest DB, el certificat d'assaig acrediti la perforació de l'element, cas en què no necessiten complir cap exigència de resistència al foc.

Justificació en aquest establiment:

Condicions aplicables a aquest establiment (alçada evacuació >15 m):

Als elements estructurals secundaris, com els carregadors, se li exigeix la mateixa resistència al foc que als elements principals perquè el col·lapse pot ocasionar danys personals o compromet l'estabilitat global, l'evacuació o la compartimentació en sectors d'incendi de l'edifici.

Tots els elements estructurals secundaris de l'activitat estan realitzats amb sistemes que asseguren l'estabilitat al foc requerida per a l'estructura de R90.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MD34 Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, el D. 209/2023 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny:

SUA1 Seguretat davant el risc de caigudes

- Per garantir la seguretat davant el risc de caigudes es garantirà una resbaladicitat dels nous paviments de classe 1, corresponent a una zona interior seca amb una pendent menor del 6%. -
- El paviment complirà amb allò determinat a l'aparta 2 Discontinuïtats al paviment del SUA1.
- No es farà una protecció davant de caigudes del nou cos d'escenari, ja que seria contrari a la seva funció.
- Els graons que pujaran a l'escenari es consideraran l'ús general i tindran les següents dimensions: 17 cm de contrapetjada i 30 cm de petjada. La seva amplada serà superior a 1,00 m (l'escala de l'esquerra mirant l'escenari, 180 cm).
- Ambues escales disposaran de passamà a un costat .

SUA2 Seguretat davant el risc d'impacte o d'atrapament

No correspon ja que en l'espai no hi ha risc d'impacte contra elements fixes ni elements practicables, tampoc impacte amb elements fràgils, ni elements insuficientment perceptibles. No existeixen portes corredisses d'accionament manual.

SUA3 Seguretat davant el risc d'aprisonament en recintes

La força d'obertura de les portes de sortida serà de 140N, menys en aquelles portes del futur itinerari accessible (porta entre la sala i el passadís d'accés) que serà màxim 25N -i 65N quan sigui resistent al foc-

SUA4 Seguretat davant el risc causat per il·luminació inadequada

Es defineix la il·luminació necessària per l'espai a l'annex d'instal·lacions "AN05 Instal·lació elèctrica de BT i Il·luminació"

SUA 5 Seguretat davant el risc causat per situacions d'alta ocupació

No correspon, ja que no es preveuen més de 300 espectadors de peu. El justifica una ocupació de 123 persones a la sala i 9 a l'escenari.

SUA6 Seguretat davant el risc d'ofegament
SUA7 Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment
SUA8 seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp

No correspon

SUA9 Accessibilitat

Es garantirà que la porta a la sala polivalent tingui l'amplada necessària per no ser en un futur un impediment per l'accessibilitat a l'espai.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MD35 Salubritat

L'actuació dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (DB HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament el disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals.

HS 1. Protecció contra la humitat

No correspon ja que no es modifiquen els murs de tancaments existents. En cas d'actuació en obertures es millorarà les prestacions d'aquestes i s'adequaran al futur ús.

HS 2. Recollida i evacuació de residus

La intervenció a la sala polivalent no contempla sala de gestió de residus, per tant, no li és d'aplicació

HS 3. Qualitat de l'aire interior

Ens remetem a l'annex 6 de la memòria d'instal·lacions AN06.Instal·lacions tèrmiques: calefacció, refrigeració, ACS, ventilació i evacuació de fums (HE2, RITE, HS3), on aquest punt queda descrit i justificat.

HS 4. Subministrament d'aigua

La intervenció a la sala polivalent no contempla subministrament d'aigua, per tant, no li és d'aplicació

HS5. Evacuació d'aigües

Ens remetem a l'annex 8 de la memòria d'instal·lacions AN08. Instal·lació d'evacuació d'aigües (HS5), on aquest punt queda descrit i justificat.

HS6. Radó

El municipi del Pla del Penedès no es troba ne l'apèndix B del DH HS-6. En no ser un municipi inclòs, aquest apartat no li és d'aplicació.

MD36 Estalvi d'energia

Ens remetem a l'annex 10 de la memòria d'instal·lacions AN10. Certificació d'eficiència energètica (HE), , on aquest punt queda descrit i justificat.

MD37 Protecció front el soroll

Ens remetem a l'annex 12 AN12. Estudi acústic, on aquest punt queda descrit i justificat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

En el present aparat s'inclou la definició i característiques generals dels sistemes que composen l'edifici, indicant les qualitats mínimes que es volen garantir. En el projecte executiu inclou:

- MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
- MC 1 Sistema estructural
- MC 2 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors
- MC 3 Sistemes de compartimentació interiors
- MC 4 Sistemes d'acabats
- MC 5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
- MC 6 Equipament
- MC 7 Altres: Construccions i instal·lacions temporals

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Al tractar-se d'una reforma interior no es planteja fer cap replanteig general ni treballs previs.

MC 1 Sistema estructural

A continuació es descriuen les característiques del formigó emprat per les sabates i riostres de fonamentació del futur mòdul de la sala polivalent, així com l'acer per les plaques d'ancoratge i els perfils de la tarima i l'obra de fàbrica per l'estructura de la tarima. També s'executarà una nova sota sota el nou paviment.

MC11 Fonamentació

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT

Formigó

El formigó dels elements de fonamentació, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:

- HA-25/B/20/XC2
- Nivell de control: normal

L'acer d'armar serà:

- Barres corrugades: B500S
- Malles electrosoldades: B500T

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

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

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

Recobriments mínims per durabilitat i resistència al foc

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

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Classe d'exposició: XC2.

- Sabates:
  - sobre 10cm de formigó de neteja: rnom = 30mm
  - cares laterals en contacte amb el terreny: rnom = 80mm
- Bigues de trava i centradores:
  - sobre 10cm de formigó de neteja: rnom = 30mm
  - cares laterals en contacte amb el terreny: rnom = 80mm

MC12 Estructura

ESTRUCTURA D'ACER

Les especificacions que exigeix el CTE, i que es basen en l'UNE-EN:10025, es recullen a la taula següent, extreta del DB-SE-A:

Designació	**Gruix nominal**				**Temperatura de l'assaig Charpy (ºC)**
	Tensió del límit elàstic			**Tensió de trencament**	
	F_y (N/mm²)			**F_u (N/mm²)**	
	t ≤ 16	**16 < t ≤ 40**	**40 < t ≤ 63**	**3 ≤ t ≤ 100**	
S 235 JR	235	225	215	360	20
S 235 J0					0
S 235 J2					-20
S 275 JR	275	265	255	410	20
S 275 J0					0
S 275 J2					-20
S 355 JR	355	345	335	470	20
S 355 J0					0
S 355 J2					-20
S 355 K2					-20
S 450 J0	450	430	410	550	0

El càlcul s'ha limitat als gruixos màxims que s'indiquen al CTE, per als quals no cal comprovar que la resistència al trencament fràgil supera a la dúctil. A la taula següent es recullen aquests gruixos:

Tº mínima	**0ºC**			**-10ºC**			**-20ºC**		
Grau	**JR**	**J0**	**J2**	**JR**	**J0**	**J2**	**JR**	**J0**	**J2**
S 235	50	75	105	40	60	90	35	50	75
S 275	45	65	95	35	55	75	30	45	65
S 355	35	50	75	25	40	60	20	35	50

Durabilitat

En l'execució es garantiran les proteccions necessàries de l'estructura per evitar la corrosió dels elements d'acer, d'acord amb la classe d'exposició ambiental de l'edifici.

Al càlcul de l'estructura no es considera ninguna pèrdua d'espessor, assumint que tots els elements aniran protegits.

L'exposició ambiental d'una estructura es classifica segons les taules 8.2.2.a. i 8.2.2.b. recollides en EAE BOE-A-2011-10879 per estructures aèries o submergides/enterrades respectivament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Tabla 80.1.b Clases de exposición relativas al agua y suelo

Designación	Clase de exposición	Ejemplos
Im1	Agua dulce.	Instalaciones ribereñas, plantas hidroeléctricas.
Im2	Agua de mar o salobre.	Estructuras en contacto con el agua de mar sin protección catódica (por ejemplo áreas portuarias con estructuras como diques, compuertas o embarcaderos).
Im3	Suelo.	Tanques enterrados, pilotes de acero, tuberías de acero.
Im4	Agua de mar o salobre.	Estructuras en contacto con agua de mar con protección catódica (por ejemplo estructuras off-shore).

En el present cas, la classe d'exposició és de tipus C2 pels elements interiors i C2 pels exteriors. A més a més, les proteccions hauran de garantir una vida útil dels elements de 50 anys i un grau de durabilitat alt, segons ISO12944-2. Aquest últim condicionarà el període de manteniment de la estructura.

Grau	**Període sense manteniment**	**Criteri**
Alt	>15 anys	Zones de difícil accés
Mig	5 a 15 anys	Resta de zones
Baix	<5 anys	Mai

Per les zones inaccessibles un cop executades es considerarà sempre un grau de durabilitat alt. Totes les unions entre elements han de tenir la mateixa protecció que els perfils, motiu pel que en obra es realitzaran els repassos necessaris en els casos d'una mecanització "in situ" o soldadura entre elements.
El fabricant ha de proporcionar les prescripcions del mètode o producte, així com la metodologia d'ús. El certificat dels elements metàl·lics ha de contenir la informació relativa a la durabilitat de la protecció per l'ambient especificat. La Direcció d'execució exigirà la documentació que consideri necessària per a garantir els requisits del projecte.

Coeficients parcials de seguretat de l'acer

Per als coeficients parcials per a la resistència s'adoptaran, d'acord amb la Normativa, els següents valors:

γ_{MO} = 1,05 coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material.
γ_{M1} = 1,05 coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat.
γ_{M2} = 1,25 coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió.
γ_{M3} = 1,10 coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats en ELS.
γ_{M3} = 1,25 coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats en ELU.
γ_{M3} = 1,40 coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats i dels forats esquinçats o amb sobre mesura.

Resistència de càlcul de l'acer laminat

- Tipus d'acer S 275 JR
- Límit elàstic 275N/mm²
- Mòdul d'elasticitat 2100000kp/cm²
- Mòdul d'elasticitat transversal 810000kp/cm²
- Coeficient de Poisson μ = 0,30
- Coeficient de dilatació tèrmica α_1 = 0,000012m/m◦C
- Densitat ρ = 750kp/m

Tipus de seccions

S'han definit les següents classes de seccions:

- Classe 1: Plàstica; permeten la formació de la ròtula plàstica amb la capacitat de rotació suficient per a la redistribució de moments.
- Classe 2: Compacta; permeten el desenvolupament del moment plàstic amb una

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

capacitat de rotació limitada.
- Classe 3: Semi compacta o elàstica; a la fibra més comprimida es pot assolir el límit elàstic de l'acer però l'abonyegadura impedeix el desenvolupament del moment elàstic.
- Classe 4: Esvelta; els elements total o parcialment comprimits de les seccions esveltes s'abonyeguen abans d'assolir el límit elàstic a la fibra mes comprimida.

Una mateixa barra pot ser de diferent classe a cada secció i per a cada combinació de sol·licitacions.
Segons la classe de les seccions, el tipus de càlcul aplicat ha estat:

Classe de secció	**Mètode per a la determinació de les sol·licitacions**	**Mètode per a la determinació de la resistència de les seccions**
Plàstica	Elàstic	Plàstic
Compacta	Elàstic	Plàstic
Semi compacta	Elàstic	Elàstic
Esvelta	Elàstic	Elàstic amb resistència reduïda

L'assignació de la classe de secció en cada cas s'ha fet d'acord amb el que assenyala el DB-SE-A.
En el cas de les seccions de classe 4, el càlcul dels seus paràmetres resistents reduïts (secció eficaç), s'ha fet assimilant la secció a un conjunt de rectangles eficaços, d'acord amb el que estableix el CTE.

ESTRUCTURA D'OBRA DE FÀBRICA

Materials
Obra de fàbrica
Les peces per fàbriques es designen per les seves mesures modulars (mesura nominal més amplada habitual de la junta). L'ús de morters de junta prima, o d'amplada inusual modifica la relació entre les mesures nominal i modular.

Les peces per a la realització de fàbriques es classifiquen en els grups definits a la taula 4.1.

Taula 4.1 Grups de peces

	Grup						
	Massissa	Perforada		Alleugerida		Foradada	
Característica		Ceràmica	Formigó	Ceràmica	Formigó	Ceràmica	Formigó
Volum de forats (% del n brut) (1)	≤ 25	≤ 45	≤ 50	≤ 55	≤60 (2)	≤ 70	
Volum de cada forat (% del brut)	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 25	≤ 12,5	≤ 25	≤ 12,5	≤ 25
Gruix combinat (% de l'amplada total) (3)	≥ 37,5	≥30		≥20			

Els forats poden ser forats verticals que travessin les peces, rebaixos o ases.
El límit del 55% per les peces de ceràmica i del 60% per les de formigó pot augmentar-se si es disposa d'assaigs que confirmin que la seguretat de les fàbriques no es redueix de manera significativa.
El gruix combinat és la suma dels gruixos de les parets i tabicons d'una peça, mesurats perpendicularment a la cara del mur.
La disposició de forats serà tal que eviti riscos d'aparició de fissures en envanets i parets de la peça durant la fabricació, transport o col·locació.
La resistència normalitzada a compressió mínima de les peces serà de 5N/mm².

Morters
Els morters per fàbriques poden ser ordinaris, de junta prima o lleugers. El morter de junta prima es pot emprar quan les peces es rectifiquin o es modelin i permetin construir el mur amb esteses

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

de gruix entre 1 i 3mm.
Els morters ordinaris es poden especificar per:
Resistència: Es designen amb la lletra M seguida de la resistència a compressió en N/mm².
Dosificació en volum: Es designen per la proporció, en volum, dels components fonamentals (per exemple 1:1:5 ciment, cal y sorra). L'elaboració ha d'incloure les addicions, els additius i la quantitat d'aigua, amb els que es suposa que s'obté el valor de f m suposat.
El morter ordinari per fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter ordinari per fàbrica armada o pretesada, els morters de junta prima i els morters lleugers, no seran inferiors a M5. En qualsevol cas, per evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a compressió del morter no pot ser superior al 0.75 de la resistència normalitzada de les peces.

Durabilitat
La durabilitat d'un pany de fàbrica és la capacitat per suportar, durant el període de servei per el que ha estat projectat l'edifici, les condicions físiques i químiques a les que estarà exposat. La carència d'aquesta capacitat podria ocasionar nivells de degradació no considerats en l'anàlisi estructural, deixant la fàbrica fora d'ús.
L'estratègia dirigida a assegurar la durabilitat considera:
- La classe d'exposició a la que es troba sotmès l'element
- Composició, propietats i comportament dels materials.

Característiques de la fàbrica
Tipus de peça.....Maó perforat
Resistència normalitzada de les peces (fb).....≥15N/mm2
Morter.....M 7.5

Categoria d'execució
A efectes de càlcul es consideren tres categories d'execució: A, B i C, d'acord amb el que s'estableix a l'apartat 8.2.1 del DB SE-F.
La categoria considerada en projecte ha estat:
Murs de fàbrica.....Categoria B

Resistència de càlcul
D'acord amb el DB-SE-F, la resistència de càlcul és igual a la característica dividida pel coeficient parcial de seguretat, gM, aplicable al cas, segons la següent taula :

Coeficients parcials de seguretat (γM)

Situacions persistents i transitòries (1)		Categoria de l'execució		
		A	B	C
Resistència de la fàbrica	Cat. Control de fabricació (2) I	1,7	2,2	2,7
	II	2,0	2,5	3,0
Resistència de claus i lligams		2,5	2,5	2,5
Ancoratge de l'acer d'armar		1,7	2,2	
Acer (armadura activa i passiva)		1,15	1,15	

(1) Per les comprovacions en situació extraordinària, els coeficients de claus i lligams són els mateixos; de les fàbriques els coeficients són 1,2 1,5 y 1,8 respectivament per les categories A B i C.
(2) Categories segons 8.1.1. del DB SE-F.

MC13 Determinació de la resistència al foc

Determinació de la resistència al foc
Resistència al foc de l'estructura
S'admet que un element te prou resistència al foc, si durant el període de desenvolupament de l'incendi, el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en qualsevol instant *t*, no supera el valor de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

resistència d'aquest element. En general, n'hi ha prou en fer la comprovació a l'instant de major temperatura que, amb el model de corba normalitzada temps-temperatura, es produeix al final de l'instant.

Elements estructurals principals

Es considera que la resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclosos forjats, bigues i suports) és suficient si:

- Assoleix la classe que s'indica a la taula 1 o 2 i que representa el temps en minuts de resistència davant de l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura o,
- Suporta aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc que s'indica a l'apartat corresponent.

Resistència al foc suficient dels elements estructurals

Ús del sector considerat	Plantes de soterrani	Plantes sobre rasant. Alçada d'evacuació de l'edifici		
		< 15m	< 28m	≥ 28m
Habitatge unifamiliar	R-30	R-30	-	-
Residencial habitatge, residencial públic, docent i administratiu	R-120	R-60	R-90	R-120
Comercial, concurrència pública, hospitalari	R-120	R-90	R-120	R-180
Aparcament (edifici d'ús exclusiu o situat sobre un altre ús)	R-90			
Aparcament (situat sota un ús diferent)	R-120			

Resistència al foc suficient dels elements estructurals de zones de risc especial integrades en els edificis

Risc especial baix	R-90
Risc especial mig	R-120
Risc especial alt	R-180

D'acord amb aquestes prescripcions es compliran les següents exigències al foc:
Edifici: R-90

Determinació dels efectes de les accions durant l'incendi

S'han considerat les mateixes accions permanents i variables que al càlcul en situació persistent, quan s'ha previst la probabilitat que actuïn en cas d'incendi.
Com a simplificació del càlcul, s'ha estimat l'efecte de les accions de càlcul en situació d'incendi a partir de l'efecte de les accions a càlcul a temperatura normal, com:
$E_{fi,\,dt} = \eta_{fi}\, E_d$
Sent,
E_d l'efecte de les accions de càlcul en situació permanent o transitòria (a temperatura normal);
η_{fi} factor de reducció.
On el factor η_{fi} es pot obtenir com:

On el subíndex 1 representa l'acció variable dominant considerada en la situació persistent.
En general, i llevat d'indicació contrària a l'epígraf corresponent, el coeficient parcial de seguretat per als materials es considera igual a la unitat ($\gamma_{M,fi} = 1,0$).

Sistemes estructurals

Acer

Per al càlcul dels elements estructurals d'acer, s'han tingut en compte els criteris exposats al DB-Seguretat en cas d'incendi, annex D (Resistència al foc de les estructures metàl·liques).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Els elements d'acer de l'estructura no compleixen per sí sols els requeriments prescrits a l'apartat anterior, per tant disposaran de sistemes de protecció mitjançant pintures ignífugues, proteccions amb vermiculites o similars o proteccions passives tipus panells de guix laminat ignífug que garanteixin la resistència indicada, de manera que:
Els elements d'acer no compleixen una R-90.

Obra de fàbrica
Per complir una R-90 segons la taula F.1 Resistència al foc de murs de fàbrica del DB-SE-SI, on es defineix la resistència al foc segons l'espessor i el gruix de l'element, per un peça de maó perforat de 15cm de gruix i sense revestir, aquests tenen una resistència REI-120.
Els murs de fàbrica compleixen com a mínim una REI-90.

MC 2 Sistemes envolupant i d'acabats exteriors

MC21 Façanes

No s'actua en façanes.

MC22 Mitgeres

No s'actua en les mitgeres, més enllà d'utilitzar-los de suport pels nous forjats i parcialment, repicar el seu acabat per deixar a la vista el seu material.

MC 3 Sistemes de compartimentació interiors

MC31 Compartimentació interior vertical

Les noves divisions verticals es realitzaran diferents sistemes constructius en funció de la posició i necessitat de cada espai. Així doncs trobem les següents solucions:

- **Gero** > Els murs de sota l'escenari de la sala polivalent s'executarà amb gero.
- **Envà ceràmic de totxana** > L'envà que es crea darrera la boca de l'escenari es construirà amb totxana i un parell de pilastres a mode de contrafort a la part posterior.
- **Extradossat acústic** > Es troba localitzat a tot el perímetre de la sala polivalent. Es descriu a l'annex AN12 Estudi Acústic.
- **Parament de Rigitone Edge o similar** > Es troba localitzat a tot el perímetre de la sala polivalent. Es descriu a l'annex AN12 Estudi Acústic.

MC32 Escales i rampes interiors

Les escales pugen a la tarima de l'escenari, ala banda esquerra té una amplada de 180 cm en tot el seu recorregut. Està formada per un tram de 5 graons. L'escala de la banda dreta té una amplada variable entre 89 cm i 1,54 cm, i està formada per un tram de 6 graons.

MC 4 Sistemes d'acabats

MC41 Acabats verticals

- En la sala polivalent, es crearà un extradossat acústic de pladur a tot el perímetre interior de l'espai. La seva composició està definida a l'estudi acústic a l'annex 12.
- L'envà de dins de l'escenari s'acabarà per la cara vista des de la sala amb un rastrellat de DM en proporció 75/25 per pintar. S'acabarà pintant.

MC42 Acabats horitzontals

Paviments

- La superfície on està previst el mòdul de la sala polivalent tindrà una rajola hidràulica de les mateixes dimensions que les existents a la sala polivalent, 20x20cm, però amb un color diferent. Serà un color gris.
- Es preveurà que l'escenari, en un futur, tindrà una tarima de fusta sobre base de taulell de sacrifici.
- El paviment de la sala polivalent es manté en els dos passadissos marcats a la documentació gràfica, ja que és un element d'interès segons la resolució del BCIL de l'edifici. Algunes peces estan trencades, així doncs, es desmuntarà el paviment de la sala. També es vol recuperar la peca de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

perímetre i muntar-la per davant del mòdul.
- Les zones de sòcol tindran un DM esmaltat. Hi haurà sòcol a les zones on hi hagi extradossat de pladur o bé parament vertical enguixat i pintat.
- Els canvis de materials tindran una platina metàl·lica de transició, enrasada amb els dos nous paviments.

Falsos sostres

Les zones que tindran fals sostre són:

- A la zona posterior de l'escenari hi haurà una fals sostre acústic, definit a l'estudi acústic de l'AN12. Estarà format per una doble placa de pladur de 15mm i 10kg/m2; llana de roca de densitat 70 kg/m3 i espessor 40 mm, del tipus Acustilaine 70 de Roclaine o equivalent i cavitat aire mínima 150 mm -inclosa la llana mineral-

Protecció de sostres existents

La protecció de les bigues existents dels sostres es farà tal com s'indica a la memòria d'estructura, amb un polit previ i un vernís ignífug REI90 per fusta CEDRIA Barniz incoloro intusmescente B-19 o similar.
Les bigues metàl·liques del nou forjat es protegiran amb pintura intumescent REI90, a l'igual que els pilars de fosa.

MC43 Fusteries i serralleria

Fusteries

No s'instal·laran noves fusteries a cota d'usuari, però es preveurà que s'instal·laran en un futur amb les característiques que determina l'estudi acústic. Sí que s'intal·larà la doble finestre de sobre l'escenari.

Mobiliari

Es preveurà que, en un futur, hi haurà vàries peces de mobiliari a l'adequació objecte d'aquest projecte: les portes de sota l'escenari i la boca de l'escenari.
Ara s'instal·laran baranes de pujada a l'escenari.

Serralleria

No es preveuen peces de serralleria.

MC5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

Tots els sistemes d'instal·lacions es descriuen a la memòria d'instal·lacions als annexos. Em resum, es preveu la instal·lació de sanejament pels futur banys del mòdul. No s'executarà ni instal·lació de baixa tensió ni es modificarà la il·luminació.

MC6 Equipament

A continuació es descriuen els aparells sanitaris i la campana extractora.

6.1. Aparells sanitaris

No es preveuen canvis o instal·lació de nous aparells sanitaris.

6.2. Campana extractora

No es preveu la instal·lació d'una campana extractora.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 62 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MN NORMATIVA APLICABLE

A continuació s'adjunta el document de l'OCT de la normativa tècnica general d'Edificació.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 63 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Normativa tècnica general d'Edificació

Juliol 2024

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

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

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

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

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

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimientio e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente
RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro
RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

Reglamento de seguridad 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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

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

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

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

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

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

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

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

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

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

Reglamento de seguridad 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.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Certificació energètica dels edificis

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

Control de qualitat

Marc general

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de 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

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició
ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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)

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2024. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 75 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 76 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

DG IN ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DG U Definició urbanística i implantació
DGU01 Implantació. Situació, emplaçament i normativa.
DGU02 Implantació. Fotografies.
DGU03 Definició zona d'intervenció.

DG EA Estat actual
EA01 Definició gràfica de la intervenció. Estat actual. Planta baixa.
EA02 Definició gràfica de la intervenció. Estat actual. Secció longitudinal.
EA03 Definició gràfica de la intervenció. Estat actual. Secció transversal.

DG A Definició arquitectònica de l'edifici
DGA01 Definició gràfica de la intervenció. Proposta. Planta baixa.
DGA02 Definició gràfica de la intervenció. Proposta. Secció longitudinal.
DGA03 Definició gràfica de la intervenció. Proposta. Secció transversal.

DGA10 Definició gràfica de la intervenció. Enderroc. Planta baixa.
DGA20 Definició gràfica de la intervenció. Construcció. Planta baixa.

DG E Sistema estructural
DGE01 Sistema estructural. Fonamentació. Planta baixa.
DGE02 Sistema estructural. Fonamentació. Especificacions.

DG C Sistemes constructius
DGC01 Sistemes constructius. Construcció. Compartimentació vertical i horitzontal interior. PB.
DGC02 Sistemes constructius. Construcció. Acabats de parets i paviments. PB.
DGC03 Sistemes constructius. Construcció. Falsos sostres. PB.

300 PCI
300 PCI. Planta baixa.
301 PCI. Planta primera.
302 PCI. Seccions A i B: sectorització.
320 PCI. Evacuació i ocupació.

200 Accessibilitat
200 Accessibilitat. Planta baixa.

Instal·lacions
500 Il·luminació. Planta baixa.
510 Maquinària. Planta baixa.
520 Força. Planta baixa.
531 Força. Esquemes elèctrics.
600 Aigua sanitària. Planta baixa.
700 Sanejament. Planta baixa.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Ubicació. Font: Base topogràfica d'ICGC

Ubicació. Font: Seu Electrònica del Cadastre

Ubicació. Font: Institut Cartogràfic de Catalunya

JUSTIFICACIÓ DE NORMATIVA

NNSS Pla del Penedès (1993)

Qualificació del sòl

Clau 1: Edificis a catalogar

Condicions d'ordenació i edificació (article 155.1)

No es podran realitzar sobreeixos.

Cada promotor haurà de disposar de la corresponent llicència per a l'execució de l'actuació urbanística.

Els elements tècnics com ara xemeneies, antenes, etc. hauran de quedar integrats en la composició general de la façana.

Els materials a utilitzar en les noves edificacions o en les reformes de les existents hauran de ser els tradicionals de la comarca.

Les cobertes hauran de ser inclinades amb teula àrab o similar.

Les edificacions, amb la seva composició de façana, buits i plens, així com els materials de cobertes, hauran de ser tals que no alterin el caràcter de la zona, no autoritzant-se materials que, per la seva qualitat, tractem o color, desentonin del conjunt.

Condicions d'ús (art 155.2)

S'admeten els usos següents:

a) Ús usos propis de sistema

b) Residencial, amb les limitacions establertes com plurifamiliars.

c) Hoteler, en les categories de no més de tres estrelles (3*) i no pot ocupar superior a edificabilitat (200 m2).

d) Oficines en planta baixa, i locals situats a soparet (a no ser que ocupin la totalitat de l'edificació).

Qualificació del sòl

Clau 2a: Zona d'ordenació antiga i tradicional

Condicions d'ordenació i edificació (article 156.3)

Es mantindrà la composició general de la façana, composar segons eixos verticals i d'suport amb proporcions i forma semblants a les que actualment tenen.

Els materials a utilitzar en les noves edificacions hauran de ser els tradicionals de la comarca.

Les cobertes hauran de ser inclinades amb teula àrab o similar.

Condicions d'ús (art 156.4)

Els permesos els usos següents, específics 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 14,15, 16,17, 18,20.

Ordenances estètiques (art 156.6)

Les edificacions, amb la seva composició de façana, buits i plens, així com els materials de cobertes, hauran de ser tals que no alterin el caràcter de la zona, no autoritzant-se materials que, per la seva qualitat, tractem o color, desentonin del conjunt.

murmur.
www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes
Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Definició urbanística i implantació
Situació, emplaçament i normativa

Escala
e: 1/1000 en A3

DGU01
Març 2025

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

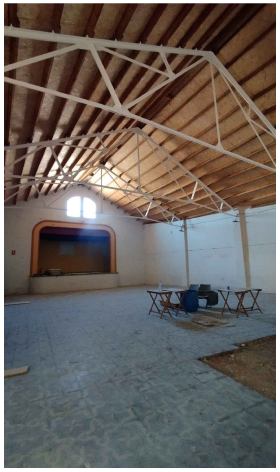
IDENTIFICADORS

SIGNATURES

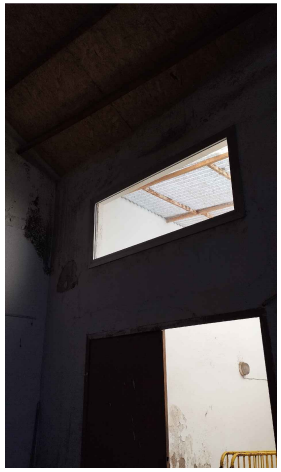
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 78 de 462

Fotografia 01. Façana a carrer.



Fotografia 02. Sala polivalent.



Fotografia 03. Accés sala polivalent.

Fotografia 04. Escenari.

Fotografia 05. Sala Polivalent. (Previ a restauració de la coberta)

Fotografia 06. Sala polivalent.

Fotografia 07. Sala polivalent. Paviment hidràulic aixecat i acopiat.

murmur.
www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes

Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Definició urbanística i implantació
Fotografies

Escala
e.1/- en A3

DGU02

Maig 2025

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

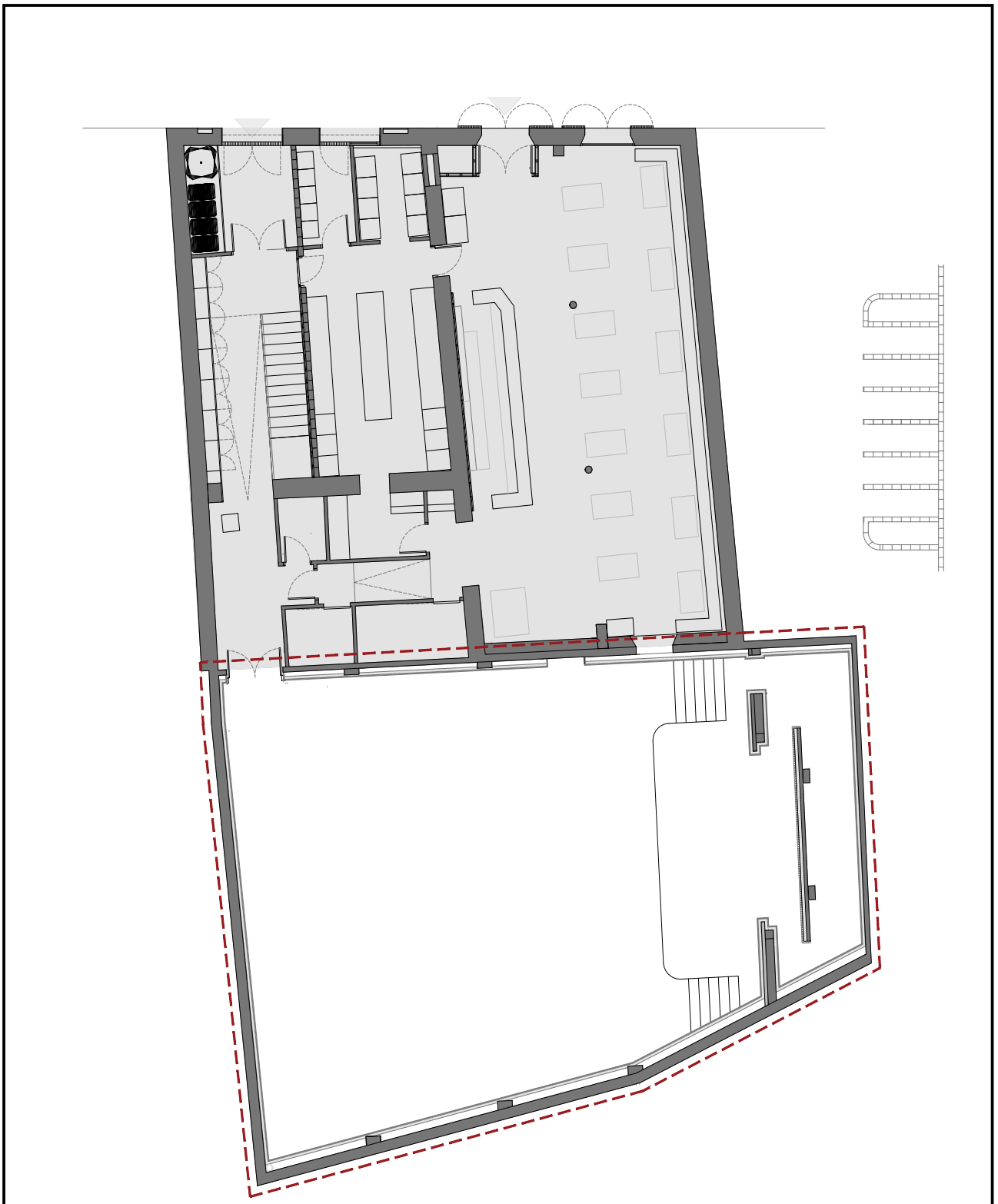
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 79 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Àmbit d'intervenció

murmur.

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes
Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Definició zona de intervenció
Planta baixa

Escala
e: 1/200 en A3

DGU03

Maig 2025

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

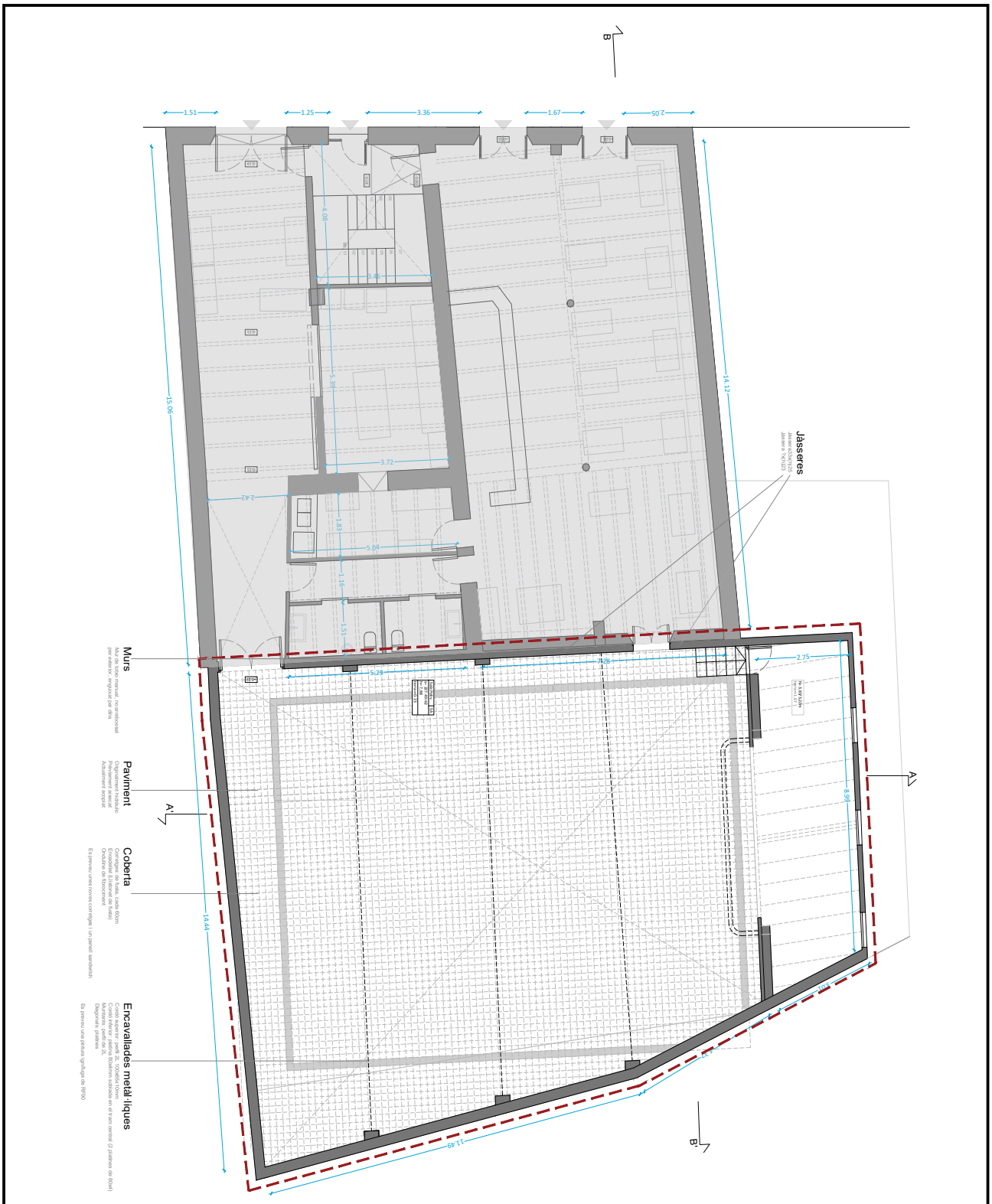
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 80 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



ESTAT ACTUAL

Quadre de superfícies

Superfícies útils interiors

Programa	Superfície
PLANTA BAIXA	
VES. Vestíbul	105.41 m²
C. Cuina	13.27 m²
ACC. Accés	29.22 m²
SA. Sala Polivalent	47.65 m²
CH. Banys	14.40 m²
PLANTA PRIMERA	227.69 m²
ESC. Escala	5.74 m²
AUL. Aula	53.68 m²
COR. Sala coral	106.25 m²
PLANTA SEGONA	
DES. Despatx	69.38 m²
Total útil	672.94 m²

Superfícies exteriors

Programa	Superfície
TER. Terrat	36.19 m²
BA1. Balcó 01	1.36 m²
BA2. Balcó 02	1.36 m²
BA3. Balcó 03	1.36 m²
BA4. Balcó 04	1.36 m²
Total	41.63 m²

Superfícies construïdes

Programa	Superfície
Planta baixa	490.74 m²
Planta primera	249.29 m²
Planta segona	86.90 m²
Total útil	826.93 m²

Àmbit d'intervenció

murmur.
www.murmurarquitectura.com
Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès
Arquitectes
Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte
Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Definició gràfica de la intervenció
Estat actual
Planta baixa
Escala
e: 1/100 en A3
EA01
Maig 2025

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163541 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Àmbit d'intervenció

murmur

www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes
Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Definició gràfica de la intervenció
Estat actual
Secció longitudinal A-A'

Escala
e: 1/100 en A3

EA02

Març 2025

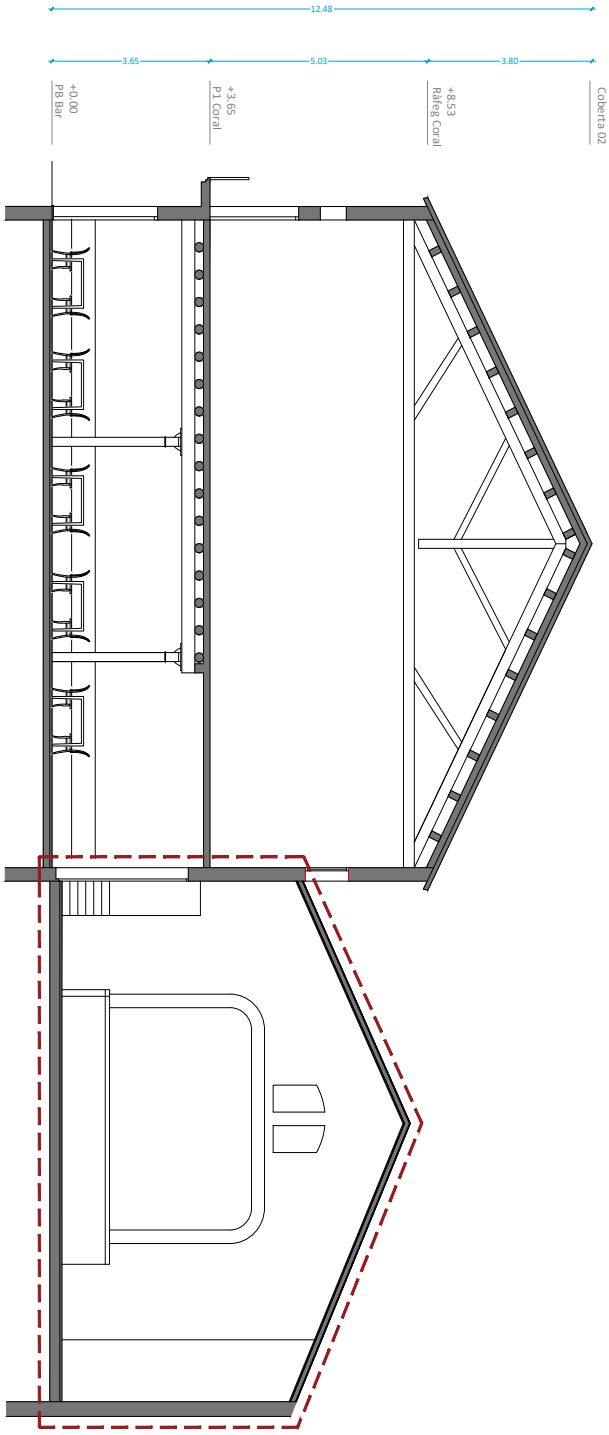
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 82 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Àmbit d'intervenció

murmur.

www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes
Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Definició gràfica de la intervenció
Estat actual
Secció transversal B-B'

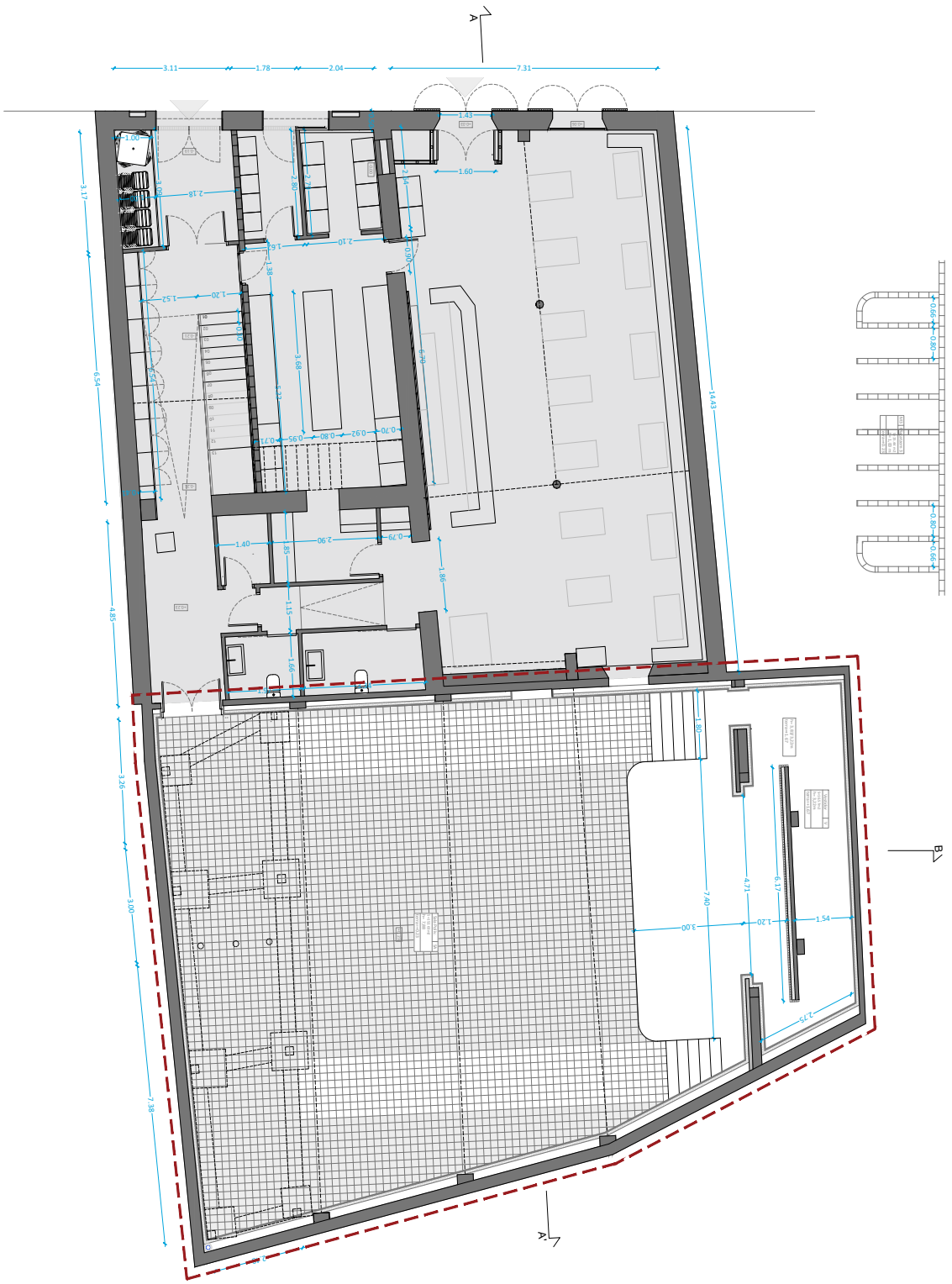
Escala
e: 1/100 en A3

EA03

Maig 2025

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes



PROPOSTA

Quadre de superfícies

Superfícies útils interiors

Programa	Superfície
PLANTA BAIXA	
SA. Sala polivalent	229.23m2
Magatzem sota tarima	16.35m2
Total PB	245,58 m²
Total Superfície útil	590,56 m²

Paviments

Hidràulic existent recolocat

Hidràulic nou

Àmbit d'intervenció

murmur.
www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes
Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Definició gràfica de la intervenció
Proposta
Planta Baixa

Escala
e:1/100 en A3

DGA01

Maig 2025

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 84 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Àmbit d'intervenció

murmur
www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes
Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Definició gràfica de la intervenció
Proposta
Secció longitudinal B-B'

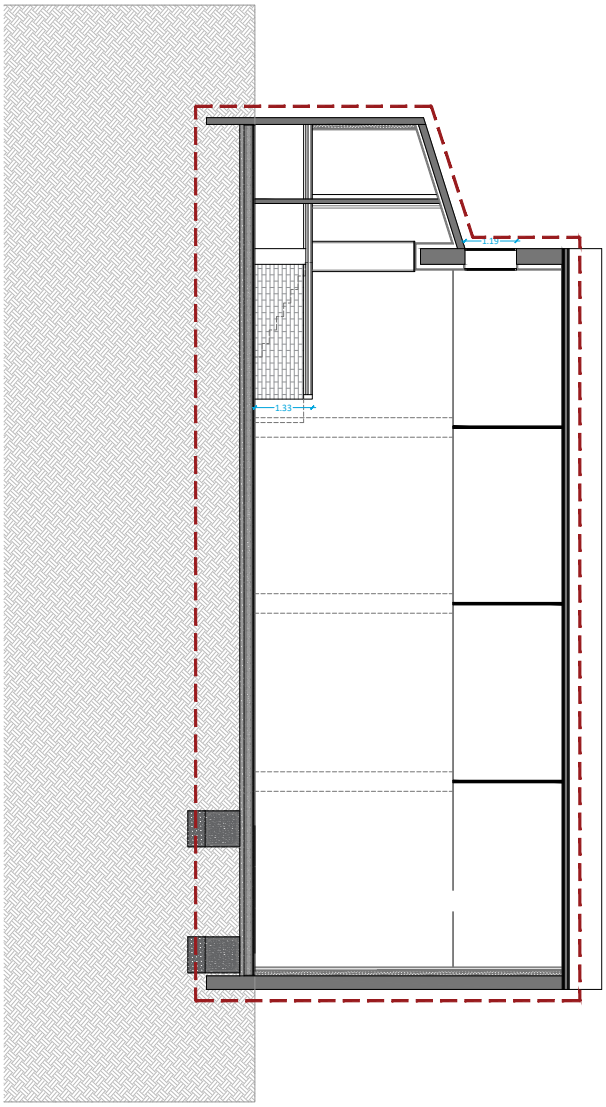
Escala
e: 1/100 en A3

DGA02

Març 2025

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes



Àmbit d'intervenció

murmur.
www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes
Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Definició gràfica de la intervenció
Proposta
Secció transversal A-A'

Escala
e: 1/100 en A3

DGA03

Maig 2025

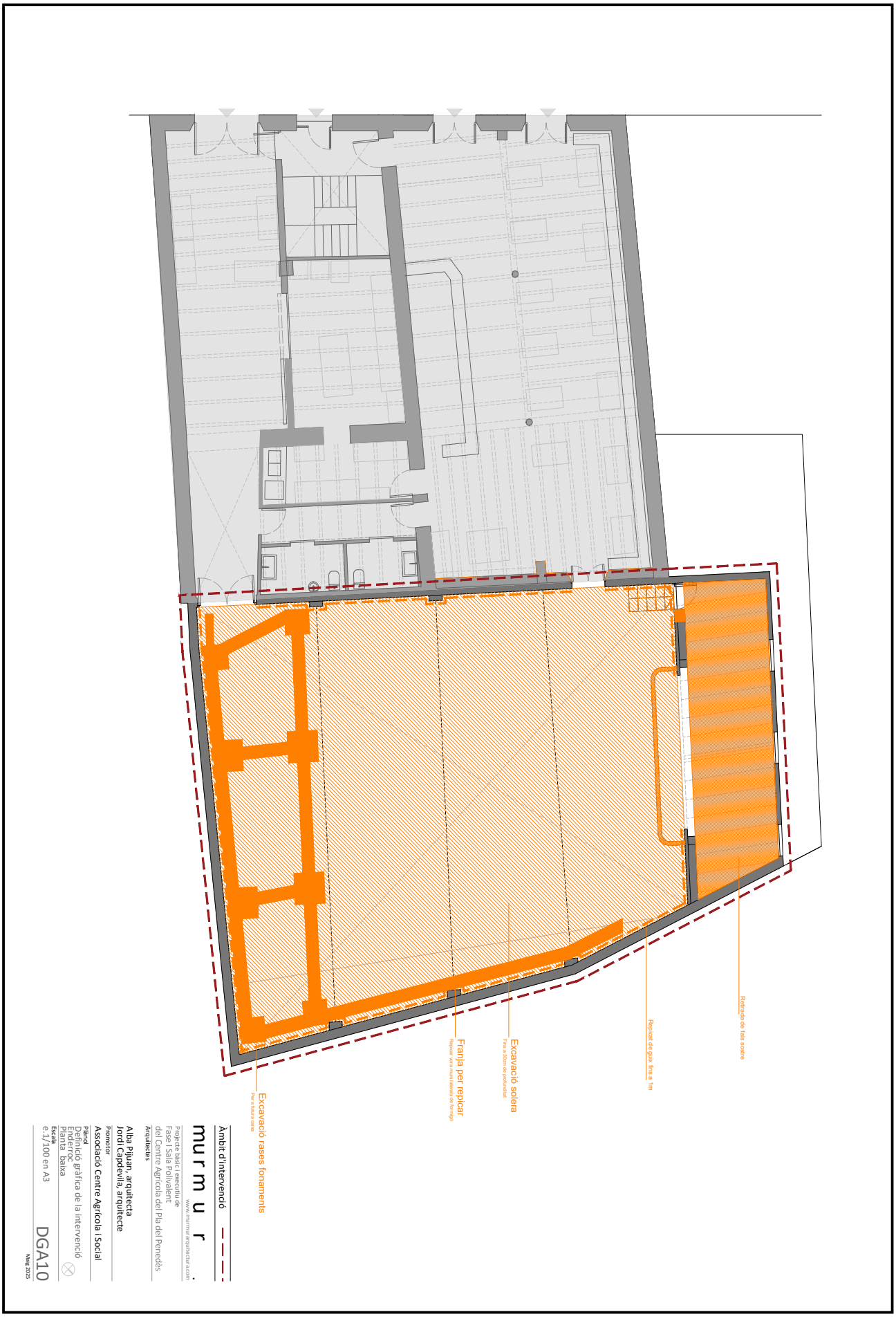
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 86 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

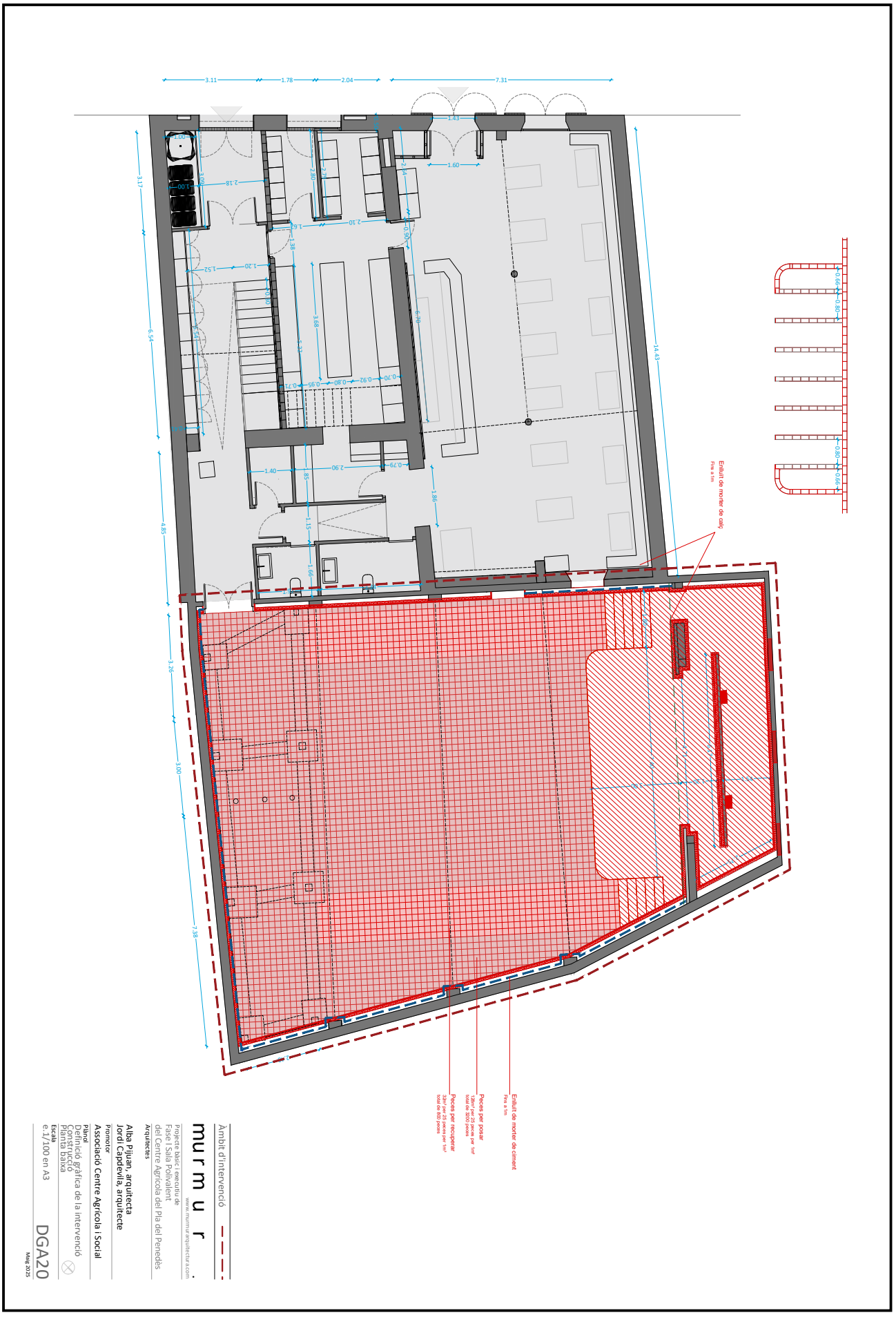
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 87 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Àmbit d'intervenció

murmur.

www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes
Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Definició gràfica de la intervenció
Fonamentació
Planta baixa

Escala
e: 1/100 en A3

DGE01

Maig 2025

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 89 de 462

TIPUS DE FORMIGÓ

SABATES, SOLERES I BIGUES DE TRAVA
HA-25/B/20/XC2

FORMIGÓ	ÀRID	Classe	Triturat
		Tamany màxim	20 mm
	Docilitat	Consistència	Tova
		Compactació	Vibrat normal
		Assentament con d'Abrams	6 - 9 cm
	Resist. Caract.	Als 7 dies	17,5 N/mm²
		Als 28 dies	25 N/mm²
	ACER	Tipus d'acer	B 500 S
		Límit elàstic	500 N/mm²

NOTA:
La dosificació presentada per la constructora haurà de complir tots els preceptes que indica la EHE.
L'ús d'additius i/o addicions no es permetrà sense l'acceptació prèvia de la DF.

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ EN CONTROL NORMAL

Minoració resistència del formigó	Gc = 1,50
Minoració resistència de l'acer	Gy = 1,15
Majoració accions permanents	Gf = 1,35
Majoració accions variables i permanents de valor no constant	Gf = 1,50

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ	Nivell	Normal
	Classe de proveta	Cilíndriques
	Temps de ruptura (dies)	7 i 28
	Freqüència d'assaigs (extensió d'obra per assaig)	Segons pla c. qualitat
	Número de provetes per a cada sèrie	6 - en total 2 - 7 dies 2 - 28 dies 2 - reserva
ACER		Normal

NOTA:
El control definit és indicatiu i està sotmès a la prevalència de Pla de Control i Qualitat, que presenta la DF.

CRITERIS DE DURABILITAT

Per garantir l'exposició no agressiva del formigó: Tipus de designació XC1, segons la EHE caldrà protegir dels agents atmosfèrics i de l'ambient exterior, tots els elements de formigó que, en cas contrari, passarien a la designació XS1 (>5km del mar), segons la Norma.

CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

NO ES DISPOSA D'ESTUDI GEOTÈCNIC

Tensió admissible sabata contínua: 1,20 kg/cm²

VALOR A CONFIRMAR EN FASE D'OBRA

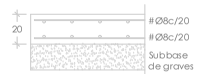
P1 - P2 - P3 - P4 - P5 - P6 - P7 - P8

SPB

FON

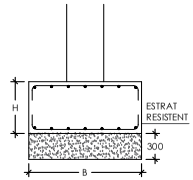
SOLERA

*NOTA:
Plantejar juntes de retracció cada 7,5m
Recobriment superior 3,5cm



SABATA MURS

H i B segons planta de fonamentació.
Totes les sabates s'encastaran en el terreny una profunditat de 30cm mitjançant pous.



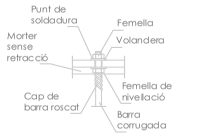
LONGITUD DE PATILLES EN FONAMENTACIÓ

r: recobriment (segons taula)

Les mides que es donen al plànol entre parèntesi corresponen a la longitud del tram recte de cada barra, sense la longitud de la patilla.

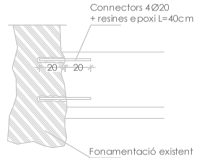
Nota: totes les sabates, riostres, encepats, nervis, etc, portaran patilles inferiors i superiors en els seus extrems.

UNIÓ CARGOLADA ANCORATGE - PLACA



NOTA:
Acer ancoratge: B 500 S

CONNECTORS FONAMENTACIÓ

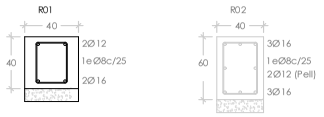


CONTROL DE RECOBRIMENTS - TERRENY

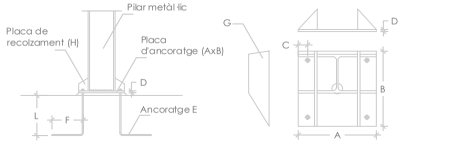
Ambient:
XC2 R = 3cm
R = 8cm

*NOTA:
En el cas que no s'hagi col·locat formigó de neteja en la base de l'element, el recobriment passarà a ser de 8cm.

RIOSTRES



PLAQUES ANCORATGES - PILAR HEB-140



	A	B	C	D	E	F	L	G	H
CENTRADA	220	220	30	12	4xØ16	200	300		
DESCENTRADA	220	220	30	12	4xØ16	200	300	12	60

Àmbit d'intervenció

murmur
www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes

Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Definició gràfica de la intervenció
Fonamentació. Especificacions
Planta baixa

Escala
e.1/100 en A3

DGE02

Maig 2025

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489 13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Construcció paraments verticals

Paraments verticals
CONSTRUCCIÓ de MURS: ENVANS

- Mur de gero
- Envà de totxana
- Extradossat acústic

Construcció paraments horitzontals

Paraments horitzontals
CONSTRUCCIÓ
- Solera

Àmbit d'intervenció

m u r m u r .

www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes
Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Sistemes constructius. Construcció
Compartimentació vertical i
horitzontal interior

Escala
e: 1/200 en A3

DGC01

Maig 2025

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Acabats paraments verticals

Paraments verticals
ACABATS DE PARETS
- Doble placa de pladur 15mm
- Paraments de Rigitone
- Rastrellat de DM pintat
- Rastrellat de DM pintat

Detall gràcil perimetrals
escala 1/15

Acabats paraments horitzontals

Paraments horitzontals
PAVIMENTS
- Hidràulic nou, acabat tipus
- Hidràulic recuperat
- Tarima de fusta

Àmbit d'intervenció

murmur.
www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes
Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Sistemes constructius. Construcció
Compartimentació vertical i
horitzontal interior

Escala
e: 1/200 en A3

DGC02

Març 2025

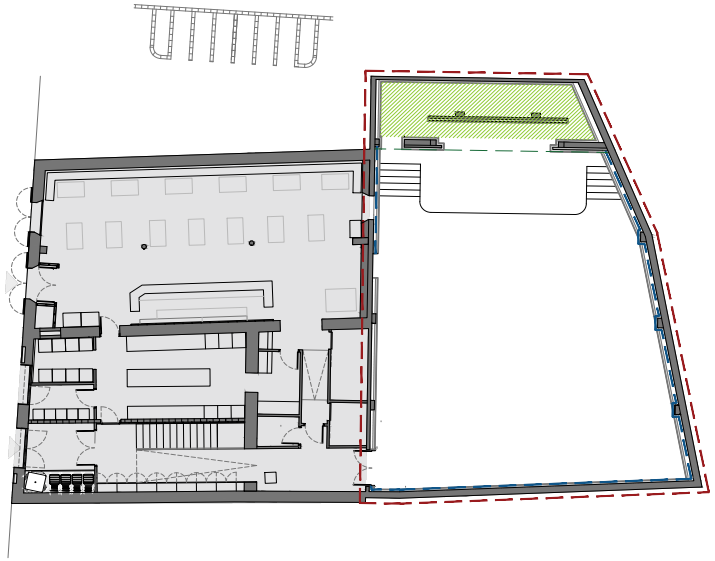
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

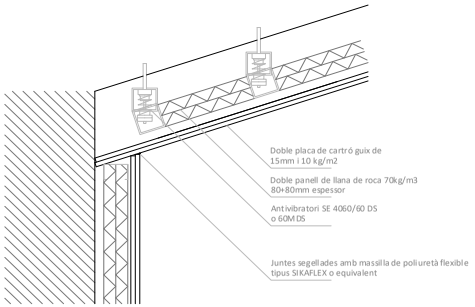
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 92 de 462

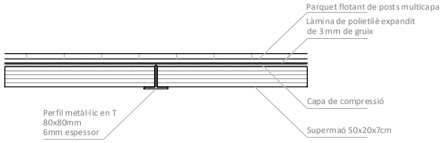


Falsos sostres
Fals sostres acústic

Detall fals sostre acústic (escenari)
escala 1/15



Detall forjat escenari
escala 1/15



Àmbit d'intervenció

murmur
www.murmurarquitectura.com

Projecte bàsic i executiu de
Fase I Sala Polivalent
del Centre Agrícola del Pla del Penedès

Arquitectes

Alba Pijuan, arquitecta
Jordi Capdevila, arquitecte

Promotor
Associació Centre Agrícola i Social

Plànol
Sistemes constructius. Construcció
Falsos sostres

Escala
e.1/200 en A3

DGC03
Maig 2025

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489136E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

NOTA PRÈVIA

A continuació es llista la documentació gràfica referent a PCI i instal·lacions. Aquesta documentació fa referència a l'actuació en tot l'edifici, no pas a l'àmbit d'actuació.
S'aporta aquesta documentació a nivell informatiu per tal de preveure futures actuacions en el mateix espai, i que aquestes no siguin incompatibles amb les presents.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

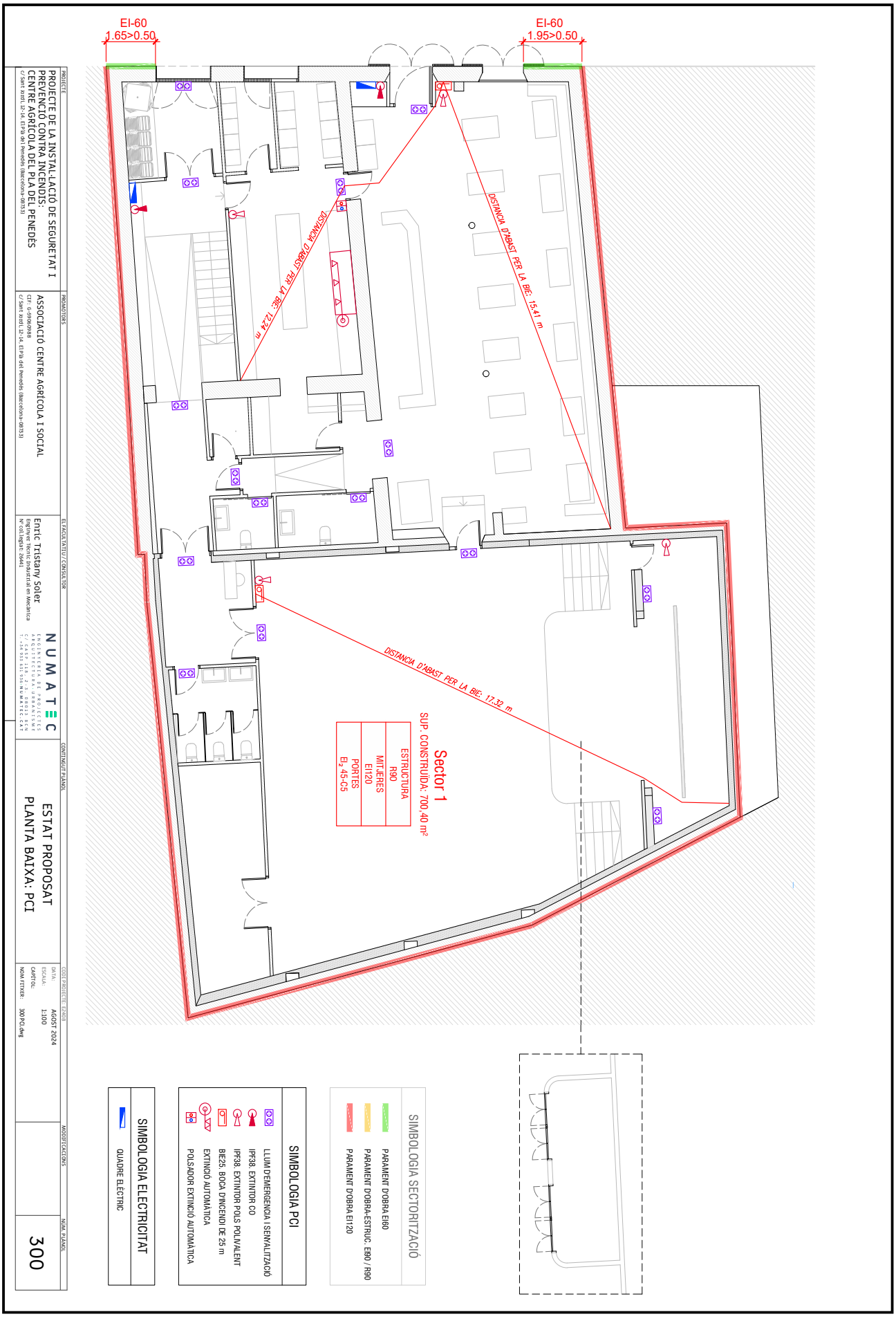
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 94 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C155648913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

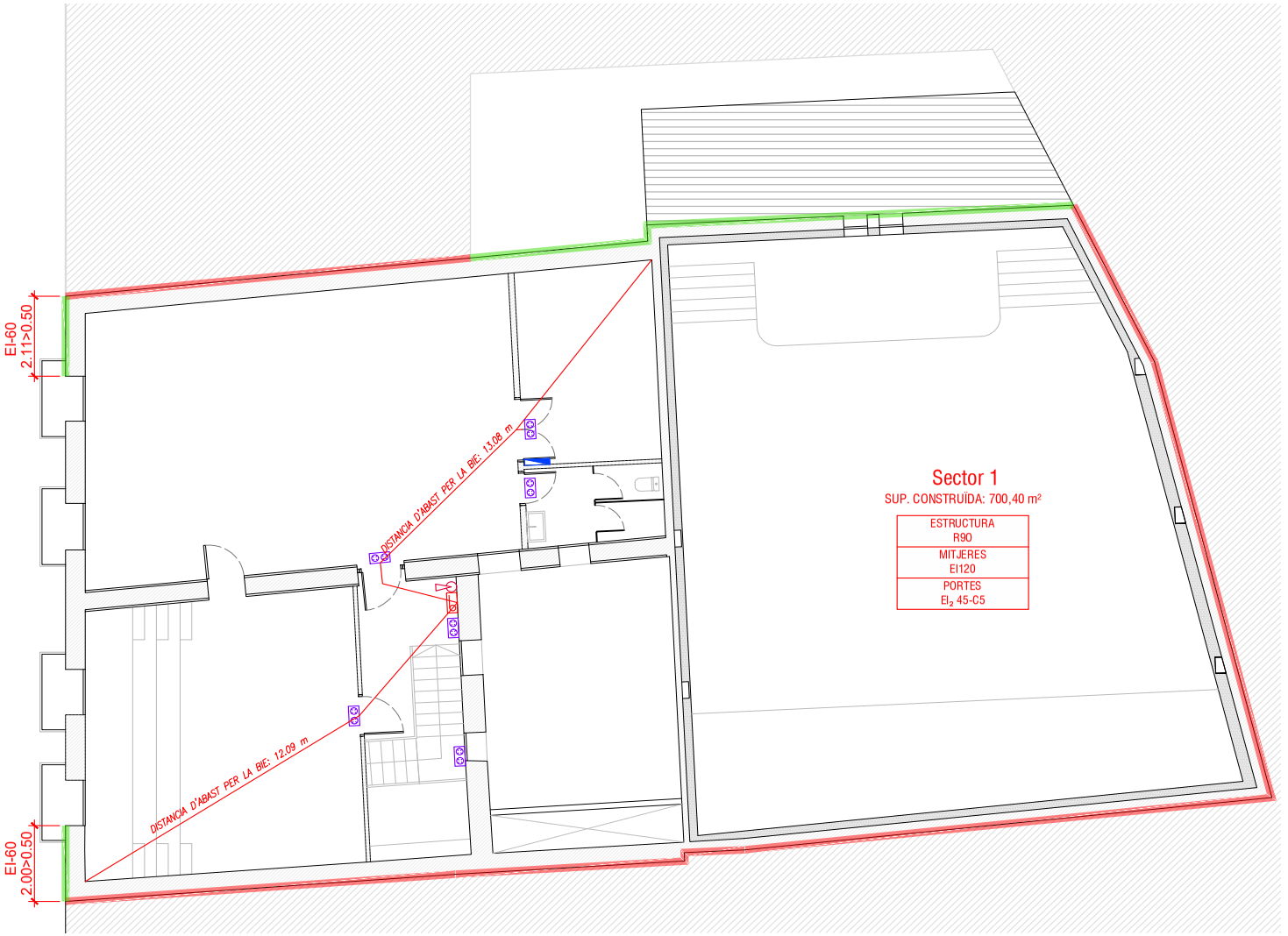
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 95 de 462



SIMBOLOGIA SECTORITZACIÓ

- PARAMENT D'OBRA EI60
- PARAMENT D'OBRA-ESTRUC. EI90 / R90
- PARAMENT D'OBRA EI120

SIMBOLOGIA PCI

- LLUM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ
- IPF38. EXTINTOR CO
- IPF38. EXTINTOR POLS POLIVALENT
- BIE25. BOCA D'INCENDI DE 25 m
- EXTINCIÓ AUTOMÀTICA
- POLSADOR EXTINCIÓ AUTOMÀTICA

SIMBOLOGIA ELECTRICITAT

- QUADRE ELÈCTRIC

PROJECTE	PROMOTORS	EL FACULTATIU / CONSULTOR	CONTINGUT PLÀNOL	CODI PROJECTE: E2408	MODIFICACIONS	NÚM. PLÀNOL
PROJECTE DE LA INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT I PREVENCIÓ CONTRA INCENDIS: CENTRE AGRÍCOLA DEL PLA DEL PENEDÈS c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08735)	ASSOCIACIÓ CENTRE AGRÍCOLA I SOCIAL CIF: G-59060988 c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08735)	Enric Tristany Soler Enginyer Tècnic Industrial en Mecànica Nº col.legiat: 26441 NUMATEC ENGINYERIA DE PROJECTES ARQUITECTURA URBANISME C/ CASP 118, 2-3, 08013 BCN T. +34 933 651 936 NUMATEC.CAT	ESTAT PROPOSAT PLANTA PRIMERA: PCI	DATA: AGOST 2024 ESCALA: 1:100 CAPÍTOL: NOM FITXER: 300 PCI.dwg		301

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489313E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

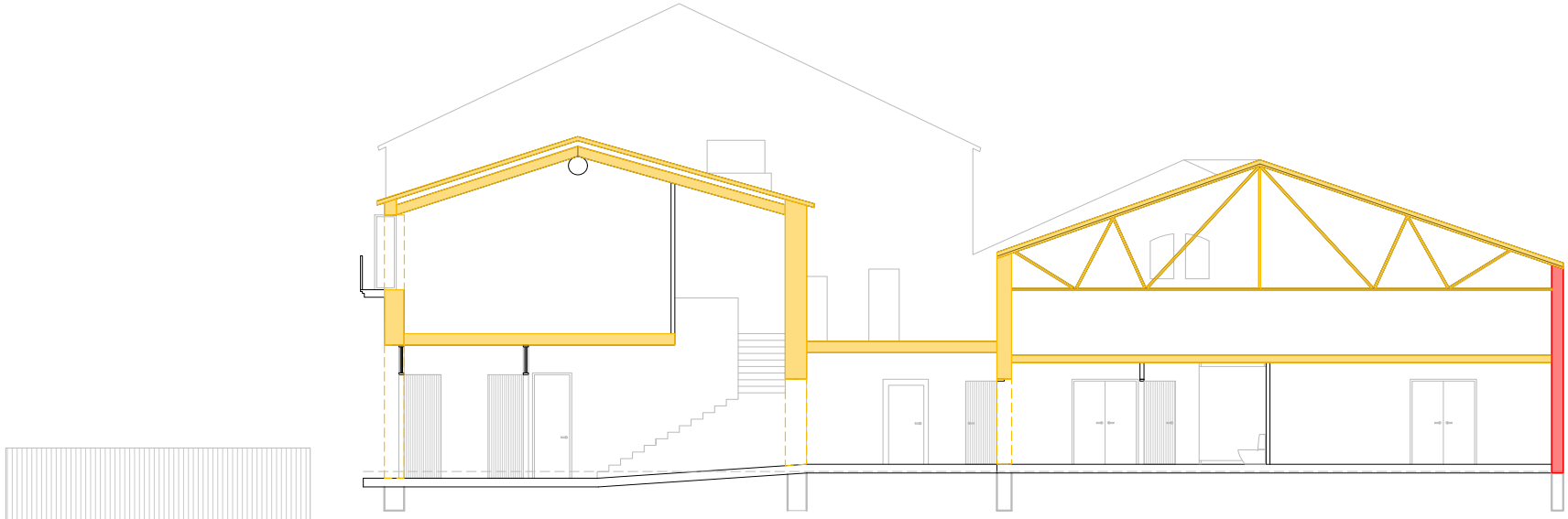
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

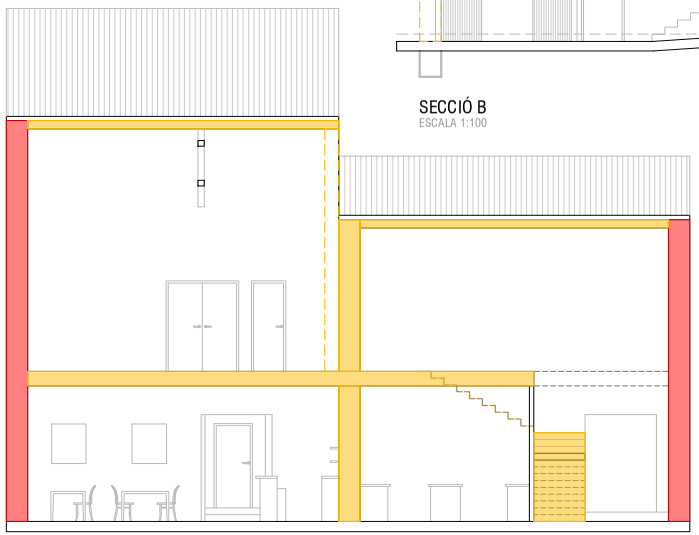
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 96 de 462



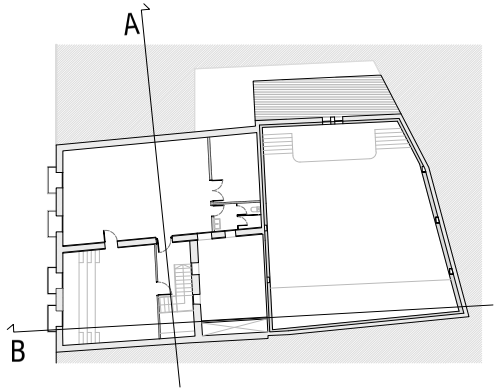
SECCIÓ B
ESCALA 1:100



SECCIÓ A
ESCALA 1:100

SIMBOLOGIA SECTORITZACIÓ

- PARAMENT D'OBRA EI60
- PARAMENT D'OBRA-ESTRUC. EI90 / R90
- PARAMENT D'OBRA EI120



PROJECTE	PROMOTORS	EL FACULTATIU / CONSULTOR	CONTINGUT PLÀNOL	CODI PROJECTE: E2408	MODIFICACIONS	NÚM. PLÀNOL
PROJECTE DE LA INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT I PREVENCIÓ CONTRA INCENDIS: CENTRE AGRÍCOLA DEL PLA DEL PENEDÈS c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08735)	ASSOCIACIÓ CENTRE AGRÍCOLA I SOCIAL CIF: G-59060988 c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08735)	Enric Tristany Soler Enginyer Tècnic Industrial en Mecànica Nº col.legiat: 26441 NUMATEC ENGINYERIA DE PROJECTES ARQUITECTURA URBANISME C/ CASP 118, 2-3. 08015 BCN T. +34 933 631 936 NUMATEC.CAT	ESTAT PROPOSAT SECCIÓNS A I B: SECTORITZACIÓ	DATA: AGOST 2024 ESCALA: 1:100 CAPÍTOL: NOM FITXER: 300 PCI.dwg		302

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489136E41928D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PROJECTE DE LA INSTAL·LACIÓ DE SEGURETAT I PREVENCIÓ CONTRA INCENDIS:
CENTRE AGRÍCOLA DEL PLA DEL PENEDÈS
c/ Sant Isidi, 12-14. El Pla del Penedès (Barcelona-08733)

PROMOTORS
ASSOCIACIÓ CENTRE AGRÍCOLA I SOCIAL
CIF: G-59060988
c/ Sant Isidi, 12-14. El Pla del Penedès (Barcelona-08733)

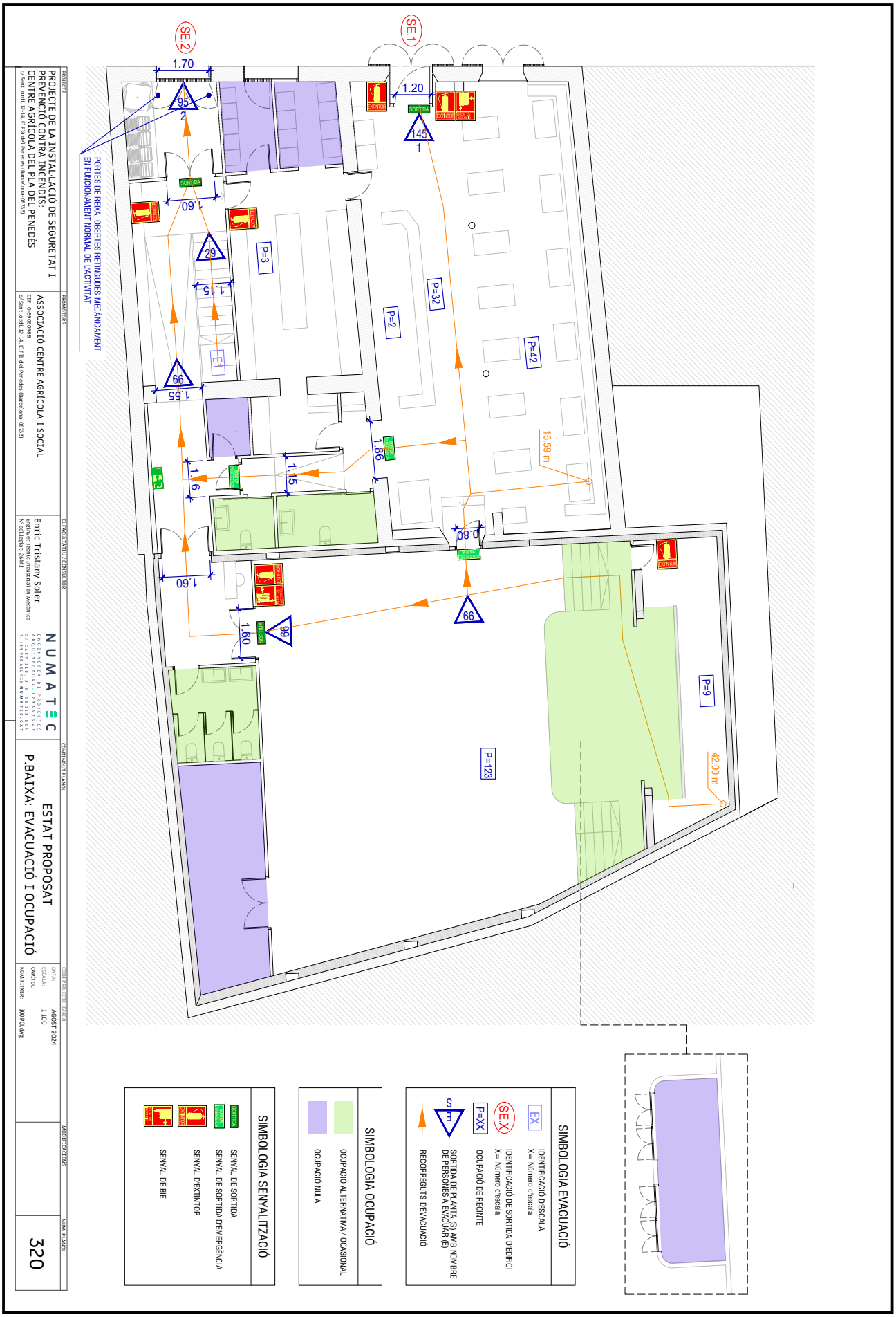
EL FACULTATIU / CONSULTOR
Enric Tristany Soler
Enginyer Tècnic Industrial en Mecànica
Nº col·legiat: 26641
NUMATIC
ENGINYERIA DE PROJECTES
ARQUITECTURA URBANISME
c/ [illegible]

CONTINGUT PLÀNOL
ESTAT PROPOSAT
P.BAIXA: EVACUACIÓ I OCUPACIÓ

CODI PROJECTE: EP4018
DATA: AGOST 2024
ESCALA: 1:100
CAPÍTOL:
NOM FITXER: 300 PCI.dwg

MODIFICACIONS

NUM. PLÀNOL
320



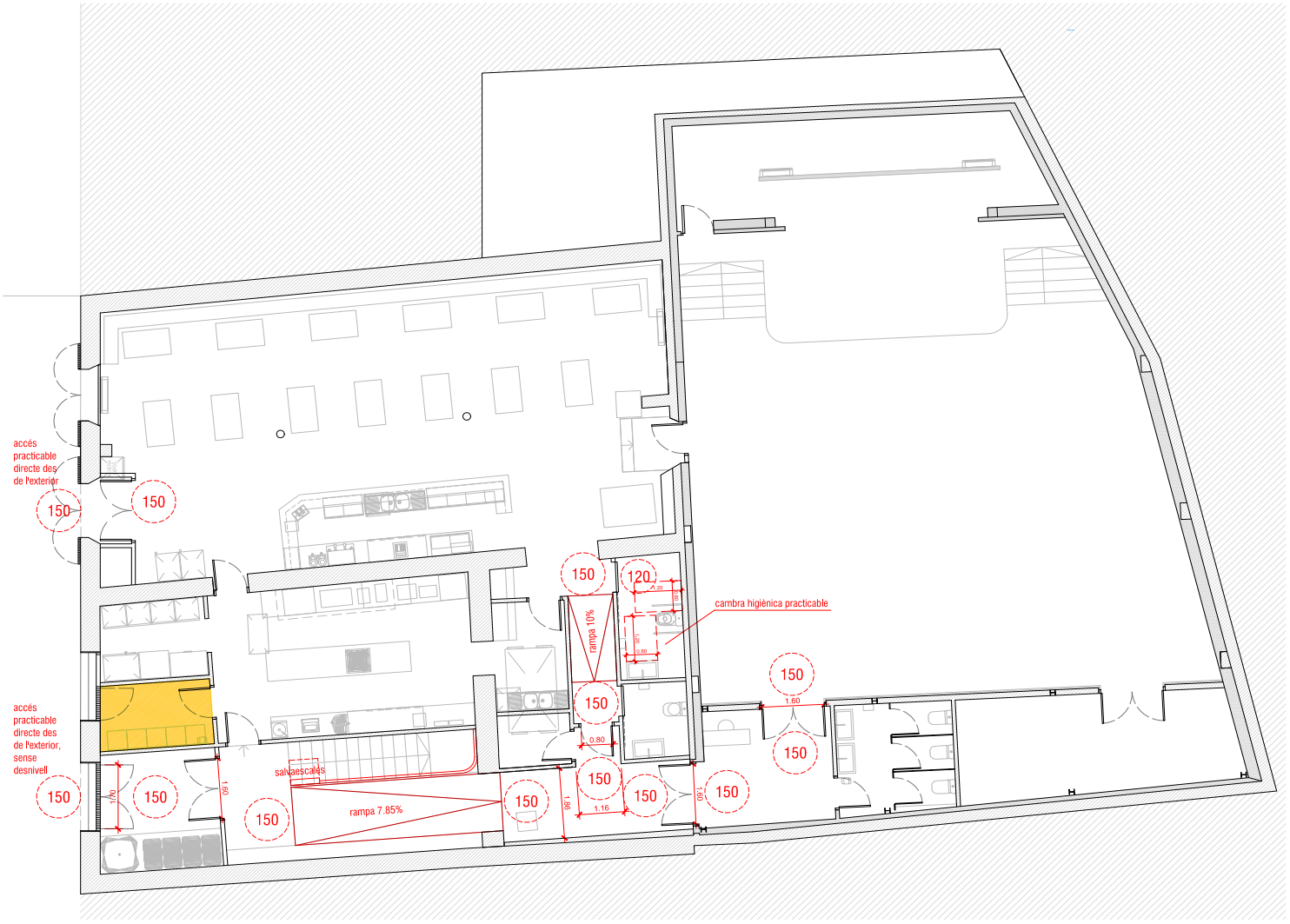
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 98 de 462



SIMBOLOGIA ACCESIBILITAT

150 RADI DE GIR DE 150 cm

120 RADI DE GIR DE 120 cm

SIMBOLOGIA RESIDUS

ESPAI DE RESERVA

PROJECTE	PROMOTORS	EL FACULTATIU / CONSULTOR	CONTINGUT PLÀNOL	CODI PROJECTE: E2408	MODIFICACIONS	NÚM. PLÀNOL
Memòria del Projecte d'Instal·lacions "Projecte executiu d'adequació a la normativa i al programa del Centre Agrícola i Social" c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)	ASSOCIACIÓ CENTRE AGRÍCOLA I SOCIAL CIF: G-59060988 c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)	Enric Tristany Soler Enginyer Tècnic Industrial en Mecànica Nº col.legiat: 26441 NUMATEC ENGINYERIA DE PROJECTES ARQUITECTURA URBANISME C/ CASP 118, 2-3, 08013 BCN T. +34 933 651 936 NUMATEC.CAT	ESTAT PROPOSAT PLANTA BAIXA: ACCESIBILITAT I RESIDUS	DATA: NOVEMBRE 2024 ESCALA: 1:100 CAPÍTOL: NOM FITXER: 200 Accesibilitat I Residus_PE.dwg		200

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489 13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

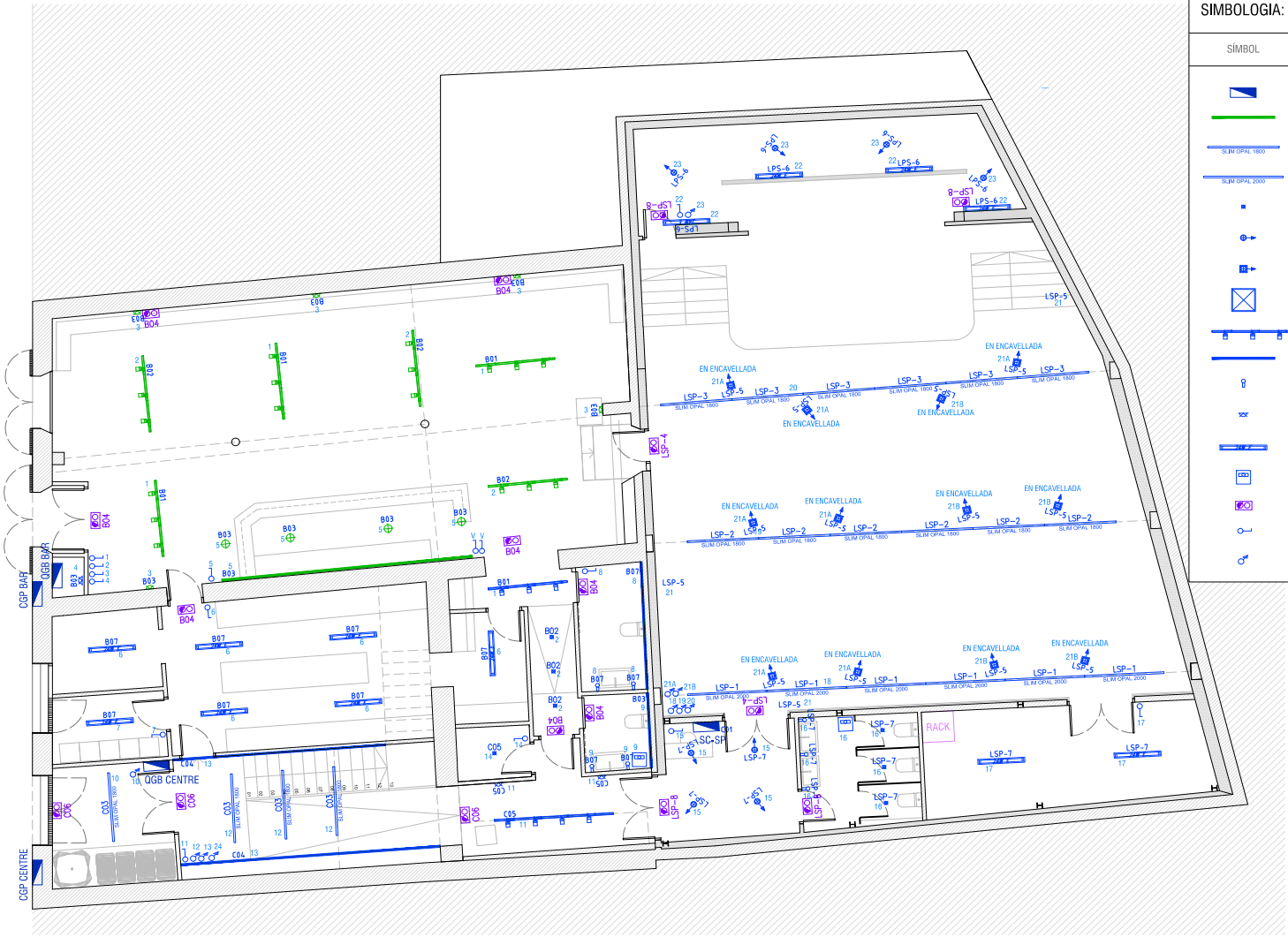
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 99 de 462



SIMBOLOGIA: INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT

SÍMBOL	UNI.	DESCRIPCIÓ
	7	QUADRE ELÈCTRIC DE PROTECCIÓ
		INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXISTENT
SLIM OPAL 1800	18	LLUMINÀRIA LED LINEAL SUPERFICIE LAES PROFILED SLIM OPAL 1800 4000K 58W
SLIM OPAL 2000	6	LLUMINÀRIA LED LINEAL SUPERFICIE LAES PROFILED SLIM OPAL 2000 4000K 63W
	9	LLUMINÀRIA LED ENCASTADA DOWNLIGHT LAES NANO CCT 10W
	8	LLUMINÀRIA LED ENCASTADA DIRECCIONAL LAES NANO PROJECT 3000K 10W
	12	LLUMINÀRIA LED SUPERFICIAL DIRECCIONAL LAES POLARIS PROJECTOR 45º 4000K 40W
	6	PANTALLA LED ENCASTADA 60X60 LAES BACKLIT PANEL LED 36W
	14	CARRIL AMB PROJECTORS ORIENTABLES LAES JUNO FLEX TRACK 60W
	33 ml	TIRA LED SUPERFICIE 21W/ml
	9	LLUMINÀRIA LED SUPERFICIAL MIRALL LAES LINESTRA 50CM 8W
	3	APLIC PARET LED SUPERFICIAL LAES TALLIN GU10 24W
	16	PANTALLA LED ESTANCA 24W
	3	SENSOR DE MOVIMENT
	23	LLUM D'EMERGENCIA
	20	INTERRUPTOR SENZILL
	11	POLSADOR REGULACIÓ LLUM (DIMMER)

PROJECTE	PROMOTORS	EL FACULTATIU / CONSULTOR	CONTINGUT PLÀNOL	CODI PROJECTE: E240B	MODIFICACIONS	NUM. PLÀNOL
Memòria del Projecte d'Instal·lacions "Projecte executiu d'adequació a la normativa i al programa del Centre Agrícola i Social" c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)	ASSOCIACIÓ CENTRE AGRÍCOLA I SOCIAL CIF: G-59060988 c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)	Enric Tristany Soler Enginyer Tècnic Industrial en Mecànica Nº col.legiat: 26441 NUMATEC ENGINYERIA DE PROJECTES ARQUITECTURA URBANISME C/ CASP 118, 2-3, 08015 BCN T. +34 933 651 936 NUMATEC.CAT	ESTAT PROPOSAT PLANTA BAIXA: IL·LUMINACIÓ	DATA: NOVEMBRE 2024 ESCALA: 1:100 CAPÍTOL: NOM FITXER: 500 510 520 530 Electricitat_PE.dwg		500

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489313E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 100 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RELACIÓ DE MAQUINARIA		UNIT ATS	POT. ELÈCTRICA
IDEN.	DESCRIPCIÓ		kW
1	NEVERA EXPOSITORA	1	0'40
2	UNITAT INTERIOR SPLIT PARET	2	0'02
3	VENTILADOR DE SOSTRE	2	0'03
4	VINOTECA LIEBHERR	2	0'35
5	DISPENSADOR D'AIGUA	1	0'23
6	SORTIDOR DE CERVESA	1	0'66
7	AMPOLLER 2 PORTES	1	0'30
8	RENTAGOTS	1	2'97
9	AMPOLLER 4 PORTES	1	0'40
10	MOLINET	2	0'36
11	CAFETERA	1	3'00
12	MOSTRADOR REFRIGERAT	1	0'40
13	AMPOLLER 2 PORTES	2	0'30
14	REFRIGERADOR DE VI	1	0'07
15	NEVERA	1	0'35
16	NEVERA	1	0'35
17	NEVERA	1	0'35
18	NEVERA	1	0'35
19	PRIGORÍFIC COMBI	1	0'40
20	ARCÓ	1	0'40
21	ARCÓ	1	0'40
22	CAIXA DE VENTILACIÓ	1	0'06
23	UNITAT DE CONDUCTES	1	0'73
24	BARBACOA A GAS	1	14'40
25	CUINA A GAS	1	15'00
26	FREGIDORA	1	3'25
27	FREGIDORA	1	3'25
28	MICROONES	1	0'80
29	SALAMANDRA	1	3'60
30	FORN PA	1	2'70
31	UNITAT INTERIOR CASSETTE	1	0'62
32	FONT	1	0'15
33	ENVASADORA	1	0'90
34	TALLADORA	1	0'18
35	MOSTRADOR NEVERA	1	0'40
36	ROBOT DE CUINA	1	1'50
37	RENTAPLATS	1	2'97
38	RECUPERADOR	1	0'30
39	EXTRACTOR	3	0'01
40	EIXUGAMANS	4	0'80
41	CAIXA DE VENTILACIÓ	1	0'06
42	UNITAT INTERIOR SPLIT PARET	2	0'16
43	UNITAT INTERIOR CASSETTE	1	0'16
44	UNITAT DE CONDUCTES	1	0'73
45	UNITAT DE CONDUCTES	1	0'70
46	CAIXA DE VENTILACIÓ	1	0'75
47	CAIXA D'EXTRACCIÓ DE FUMS	1	0'75
48	UNITAT EXTERIOR DE CLIMA	1	11'43
49	RECUPERADOR	1	0'30
50	UNITAT EXTERIOR DE CLIMA	1	7'48
51	UNITAT EXTERIOR DE CLIMA	2	1'20
52	UNITAT ROOF-TOP	1	8'10
POTENCIA TOTAL DE MAQUINARIA		**1**	**100'34**

PROJECTE
Memòria del Projecte d'Instal·lacions "Projecte executiu d'adequació a la normativa i al programa del Centre Agrícola i Social"
C/ Sant Josep, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)

PROMOTORS
ASSOCIACIÓ CENTRE AGRÍCOLA I SOCIAL
CIF: G-59060988
C/ Sant Josep, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)

EL FACULTATIU / CONSULTOR
Enric Tristany Soler
Enginyer Tècnic Industrial en Mecànica
N° col·legiat: 26641
NUMATIC
ENGINYERIA DE PROJECTES
ARQUITECTURA URBANISME
C/ [illegible]

CONTINGUT PLANOL
ESTAT PROPOSAT
PLANTA BAIXA: MAQUINARIA

CODI PROJECTE: E2408
DATA: NOVEMBRE 2024
ESCALA: 1:100
CAPÍTOL:
NOM FITXER: 500 510 520 530 Electricitat_PE.dwg

MODIFICACIONS

NUM. PLANOL
510

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163541 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C155648913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador_jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

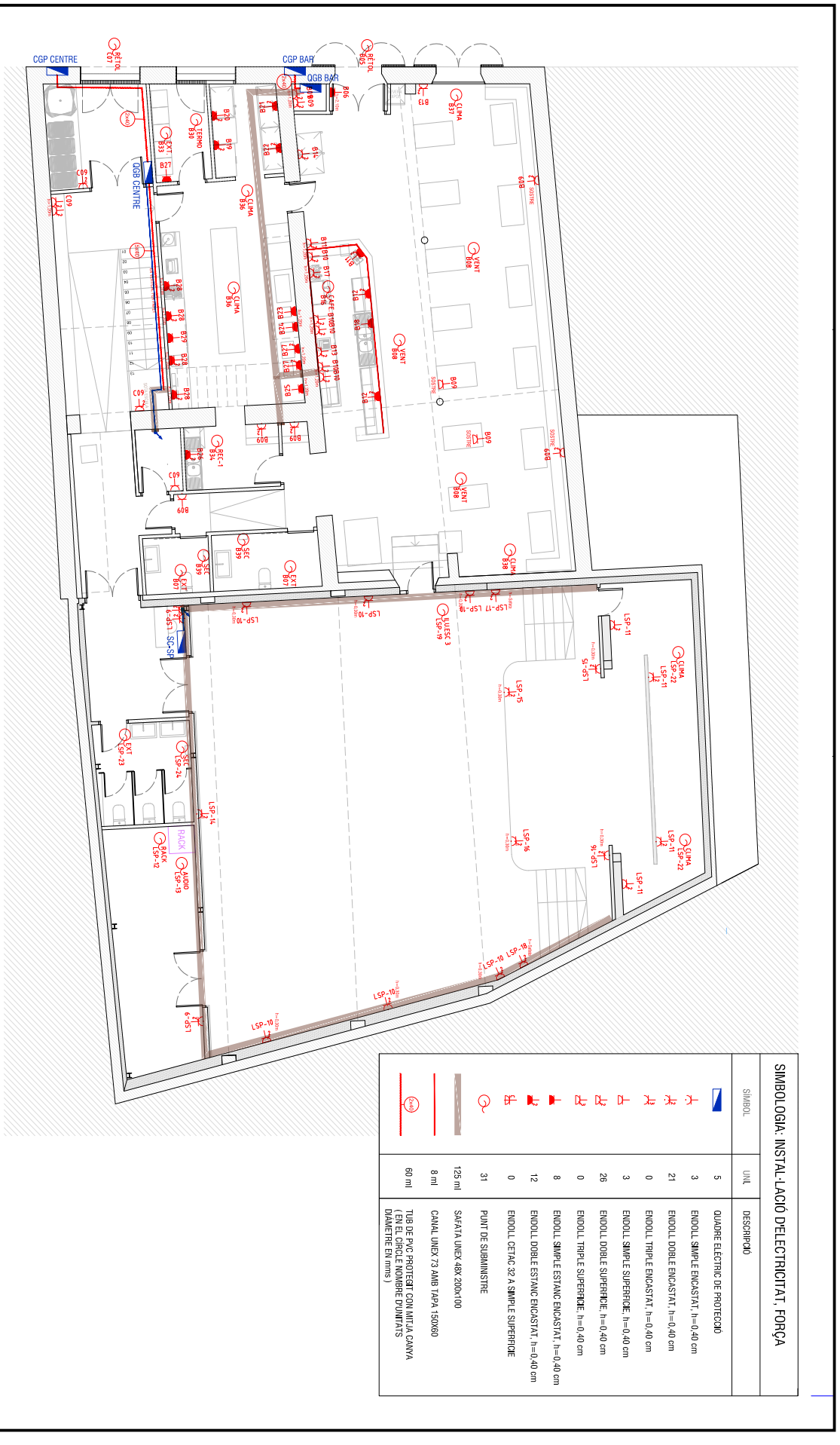
IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 101 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163541 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C155648913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador_jsp?codigo_entidad=plapenedes



SIMBOLOGIA: INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT, FORÇA

SÍMBOL	UNI.	DESCRIPCIÓ
	5	QUADRE ELÈCTRIC DE PROTECCIÓ
	3	ENDOLL SIMPLE ENCASTAT, h=0,40 cm
	21	ENDOLL DOBLE ENCASTAT, h=0,40 cm
	0	ENDOLL TRIPLE ENCASTAT, h=0,40 cm
	3	ENDOLL SIMPLE SUPERFICIE, h=0,40 cm
	26	ENDOLL DOBLE SUPERFICIE h=0,40 cm
	0	ENDOLL TRIPLE SUPERFICIE, h=0,40 cm
	8	ENDOLL SIMPLE ESTANC ENCASTAT, h=0,40 cm
	12	ENDOLL DOBLE ESTANC ENCASTAT, h=0,40 cm
	0	ENDOLL CETAC 32 A SIMPLE SUPERFICIE
	31	PUNT DE SUBMINISTRE
	125 ml	SAFATA UNEX 48X 200x100
	8 ml	CANAL UNEX 73 AMB TAPA 150X60
	60 ml	TUB DE PVC PROTEGIT CON MITJA CANYA (EN EL CÍRCLE NOMBRE D'UNITATS DIÀMETRE EN mms)

PROJECTE
Memòria del Projecte d'Instal·lacions "Projecte executiu d'adequació a la normativa i al programa del Centre Agrícola i Social"
C/ Sant Josep, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)

PROMOTORS
ASSOCIACIÓ CENTRE AGRÍCOLA I SOCIAL
CIF: G-59060988
C/ Sant Josep, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)

EL FACULTATIU / CONSULTOR
Enric Tristany Soler
Enginyer Tècnic Industrial en Mecànica
Nº col·legiat: 26641
NUMATIC
ENGINYERIA DE PROJECTES
ARQUITECTURA URBANISME
C/ LES GUIXERES, 8 - 08720 VILAFRANCA DEL PENEDÈS
T. +34 935 670 670 - INFO@NUMATIC.CAT

CONTINGUT PLANOL
ESTAT PROPOSAT
PLANTA BAIXA: FORÇA

CODI PROJECTE: E2408
DATA: NOVEMBRE 2024
ESCALA: 1:100
CAPÍTOL:
NOM FITXER: 500 Electricitat_PE.dwg

MODIFICACIONS

NUM. PLANOL
520

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

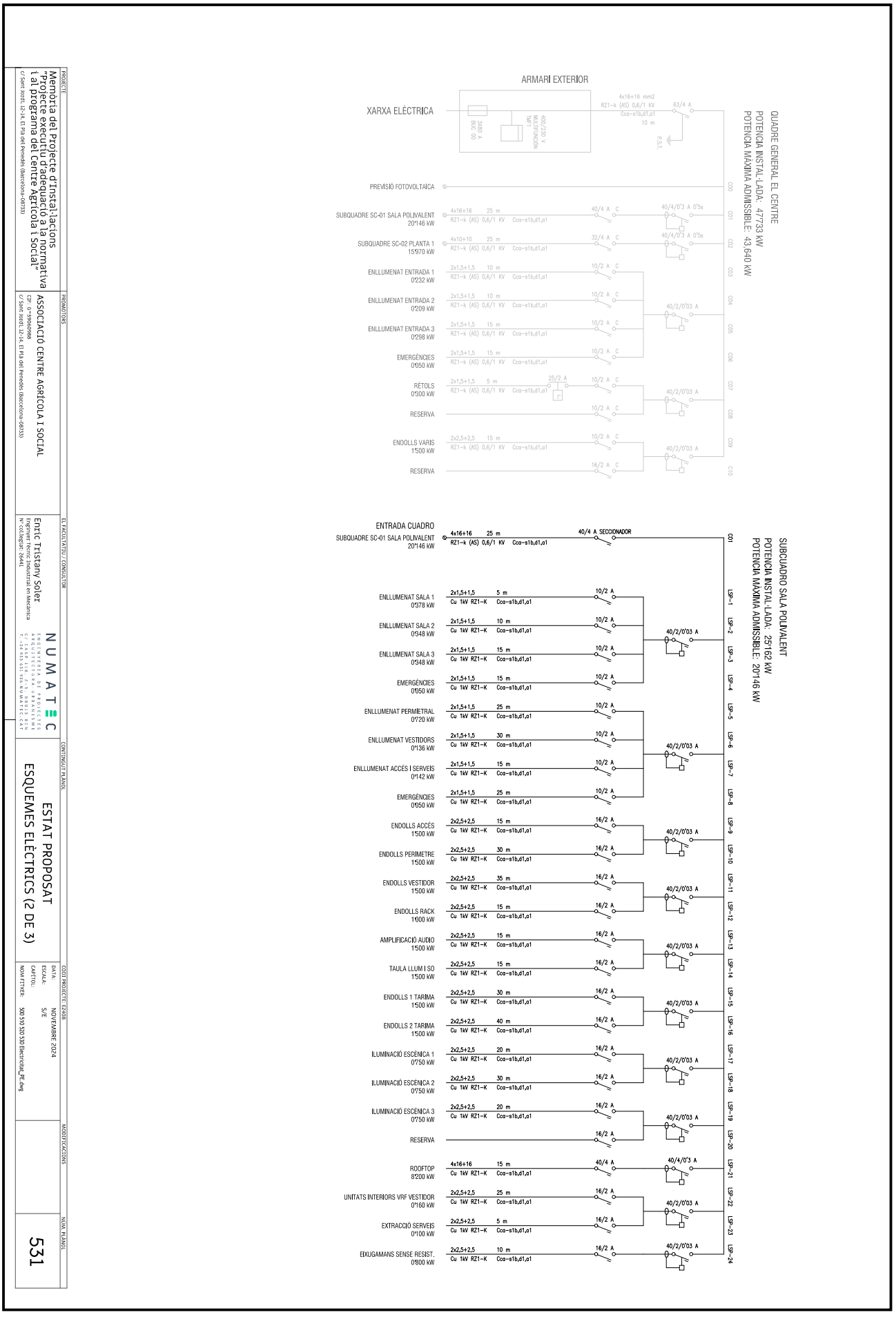
ALTRES DADES

Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 102 de 462

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 103 de 462

SIMBOLOGIA: INSTAL·LACIÓ D'AIGUA SANITARIA

SÍMBOL	UNI.	DESCRIPCIÓ
Comptador AFS	1	ARMARI EXISTENT EXTERIOR DE COMPTADOR
		CLAU DE PAS
	4 m	Ø 25 mm
	3 m	Ø 20 mm
		PUNT DE SUBMINISTRE AMB CLAU 1/4 VOLTA
	10 m	Ø 20 mm
	14 m	Ø 12 mm
		CANALITZACIÓ AIGUA FREDA PP MC
	55 m	Ø 25 mm
	40 m	Ø 20 mm
	55 m	Ø 12 mm
		CANALITZACIÓ AIGUA CALENTA PP MC
	30 m	Ø 25 mm
	15 m	Ø 20 mm
	0 m	Ø 12 mm
	1	MUNTANT D'AIGUA SANITARIA PP MC
	2	BAIXANT D'AIGUA SANITARIA PP MC
	1	TERMOACUMULADOR ELÈCTRC DE DOBLE CUBA

PROJECTE	PROMOTORS	EL FACULTATIU / CONSULTOR	CONTINGUT PLÀNOL	CODI PROJECTE: E240B	MODIFICACIONS	NÚM. PLÀNOL
Memòria del Projecte d'Instal·lacions "Projecte executiu d'adequació a la normativa i al programa del Centre Agrícola i Social" c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)	ASSOCIACIÓ CENTRE AGRÍCOLA I SOCIAL CIF: G-59060988 c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)	Enric Tristany Soler Enginyer Tècnic Industrial en Mecànica Nº col.legiat: 26441 NUMATEC ENGINYERIA DE PROJECTES ARQUITECTURA URBANISME c/ CASP 118, 2-3, 08015 BCN T. +34 933 651 936 NUMATEC.CAT	ESTAT PROPOSAT PLANTA BAIXA: AIGUA SANITARIA	DATA: NOVEMBRE 2024 ESCALA: 1:100 CAPÍTOL: NOM FITXER: 600 Aigua_PE.dwg		600

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489 13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 104 de 462

SIMBOLOGIA: INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

SÍMBOL	UNI.	DESCRIPCIÓ
	1	BAIXANT XARXA FECAL AMB IDENTIFICADOR
	2	BAIXANT XARXA PLUVIAL AMB IDENTIFICADOR
		CANALITZACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS PER PARET
	8 m	Ø 50 mm
	3 m	Ø 110 mm
		CANALITZACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS PER TERRA
	17 m	Ø 50 mm
	15 m	Ø 110 mm
	25 m	Ø 160 mm
		CANALITZACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS PER PARET
		Ø 50 mm
		Ø 110 mm
		Ø 160 mm
		CANALITZACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS PER TERRA
	0 m	Ø 50 mm
	18 m	Ø 110 mm
	0 m	Ø 160 mm
		CANALITZACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS EXISTENT
	2	ARQUETA SIFÒNICA AMB TAPA REGISTRABLE
	2	BUNERA

DIÀMETRES DE DESGUASSOS D'APARELLS AMB TUB DE PVC

Wc Ø 110	INODOR TUB Ø 110mm	Lv Ø 50	LAVABO TUB Ø 50mm
Bu Ø 110	BUNERA TUB Ø 110mm	Du Ø 50	DUTXA TUB Ø 50mm
Bu Ø 70	BUNERA TUB Ø 70mm	Pi Ø 50	PICA Ø 50mm

PROJECTE	PROMOTORS	EL FACULTATIU / CONSULTOR	CONTINGUT PLÀNOL	CODI PROJECTE: E2408	MODIFICACIONS	NÚM. PLÀNOL
Memòria del Projecte d'Instal·lacions "Projecte executiu d'adequació a la normativa i al programa del Centre Agrícola i Social" c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)	ASSOCIACIÓ CENTRE AGRÍCOLA I SOCIAL CIF: G-59060988 c/ Sant Jordi, 12-14, El Pla del Penedès (Barcelona-08733)	Enric Tristany Soler Enginyer Tècnic Industrial en Mecànica Nº col.legiat: 26441 NUMATEC ENGINYERIA DE PROJECTES ARQUITECTURA URBANISME C/ CASP 118, 2-3, 08015 BCN T. +34 933 651 936 NUMATEC.CAT	ESTAT PROPOSAT PLANTA BAIXA: SANJAMENT	DATA: NOVEMBRE 2024 ESCALA: 1:100 CAPÍTOL: NOM FITXER: 700 Sanejament_PE.dwg		700

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 105 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

III. PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 106 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ 2022 CAIB-COAC

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

ÍNDEX

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

1. Actuacions prèvies
    1.1. Demolicions
    1.1.1. Demolició de façanes i particions
    1.1.2. Demolició de revestiments
2. Acondicionament i fonaments
    2.1. Fonamentacions directes
    2.1.1. Sabates (aïllades, contínues i elements de lligatge)
3. Estructures
    3.1. Fàbrica estructural
    3.2. Estructures de formigó (armat i pretesat)
    3.3. Estructures mixtes formigó-acer
4. Façanes i particions
    4.1. Buits
    4.1.1. Fusteria
5. Instal·lacions
    5.1. Acondicionament de recintes/Confort
    5.1.1. Instal·lació de ventilació
    5.2. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra
    5.3. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris
    5.3.1. Fontaneria
    5.4. Instal·lació d'enllumenat
    5.4.1. Enllumenat d'emergència
    5.4.2. Instal·lació d'il·luminació
    5.5. Instal·lació de protecció
    5.5.1. Instal·lació de protecció contra incendis
6. Revestiments i paviments
    6.1. Revestiment de paraments
    6.1.1. Aplacats
    6.1.2. Revestiments decoratius
    6.1.3. Arrebossats, blanquejats i enlluïts
    6.1.4. Pintures

6.2. Paviments de sòls i escales
    6.2.1. Paviments de fusta per a sòls i escales
    6.2.2. Paviments ceràmics per a sòls i escales
    6.2.3. Soleres

6.3. Sostres suspesos

PART II. Condicions de recepció dels productes

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

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 108 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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

1. Actuacions prèvies

1.1. Demolicions

Descripció

Descripció

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o d'un element constructiu, incloent-hi o no la càrrega, el transport i la descàrrega dels materials utilitzables i no utilitzables que es produeixin en els derrocaments.
Tindrà preferència la demolició selectiva, tot procurant recuperar, separar i classificar el percentatge més gran possible dels residus generats durant els treballs de derrocament, de manera que els elements alçats o demolits en l'edifici puguin ser aprofitats i estiguin preparats per a després reutilitzar-los, reciclar-los o recuperar-los per mitjà d'un procediment adequat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El criteri de mesurament serà com s'indica en els diferents capítols.
Generalment, es mesurarà independentment el derrocament en: metre lineal (m), metre quadrat (m^2) o metre cúbic (m^3), depenent de la naturalesa de l'element. En demolicions i derrocaments d'elements es mesurarà preferiblement en metres cúbics aparents, considerant el volum de l'envoltant, descomptant elements auxiliars, desmuntables i similars. Aquesta unitat inclou els treballs de derrocament, demolició i evacuació o retirada en l'obra mateixa. En una unitat independent es valoren els treballs de preparació per a reutilitzar, reciclar o valorar, així com la càrrega i transport del material per a fer-ho, mesurat en m^3 o tona. En cas que no sigui possible, es mesurarà la càrrega sobre camió, transport i gestió en punt autoritzat en m^3 o tona.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici.
S'haurà de donar prioritat als treballs de desconstrucció abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l'obra.
L'arreplega selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar.
Abans de començar obres de demolició s'hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d'amiant en un material o una construcció, hauran d'observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant, classificat com a residu perillós, s'haurà d'arreplegar per empresa inscrita en el Registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

Procés d'execució

- **Execució**

En l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconstrucció, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arreplega i selecció en origen o *in situ*, i a la *Part III* d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra.
- La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents:
Demolició per mitjans mecànics:
Demolició per espenta, quan l'altura de l'edifici que vagi a demolir-se, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 del que pugui assolir la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb prou consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit abans, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, de maneta que es deixi aïllat el tall de la màquina.
Demolició per col·lapse; pot efectuar-se mitjançant espenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.
Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt cap avall. S'ha de procurar l'horitzontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells.
S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions pròximes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a l'obra que cal derrocar.
No se suprimiran els elements atirantats o d'enriostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan RCDs ni recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre drets. Tampoc es dipositaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de materials procedents del derrocament en les plantes o forjats de l'edifici per a impedir les sobrecàrregues.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per damunt de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent.
Quan calgui derrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base havent-los atirantat abans i s'abatran després.
Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb autorització prèvia de la direcció facultativa.
Les grues no s'usaran per a fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies; en aquest cas, s'esmenaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial. No es descendiran les càrregues sota l'únic control del fre.
S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o enderrocs. En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin esfondrar. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.
- L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents:
Es prohibirà llançar els RCDs des de dalt dels pisos de l'obra al buit.
Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebigat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que en permeten la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de grandària manejable per una persona.
Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.
Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats *in situ*. L'últim tram del baixant s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat d'eixida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per damunt del recipient d'arreplega. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donen a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, i a més estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'ha de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.
Per desenrunat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgeria com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la mitgeria.
En tot cas, l'espai on cauen els RCDs estarà delimitat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.
Ha d'establir-se un sistema en obra per a comptabilitzar el volum de residus generat i un seguiment dels lots o grups de residus i materials seguint la traçabilitat de reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació del material, i s'arreplegaran els certificats de les operacions de valorització. En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en abocador autoritzat.

- **Gestió de residus**

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

- **Condicions d'acabament**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten al que s'indica.
Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paralitzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntalament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.
Pel que fa als RCDs generats, es comprovarà que es duu a terme la classificació i la traçabilitat de cada lot o grup de residus, degudament documentats i evitant contaminacions.

Conservació i manteniment

En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva, en el solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntalaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.
Una vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

1.1.1. Demolició de façanes i particions

Descripció

Descripció

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

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre quadrat de demolició de:
Barandat.
Mur de bloc.
- Metre cúbic de demolició de:
Fàbrica de rajola massissa.
Mur de maçoneria.
- Metre quadrat d'obertura de buits, amb retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador.
Unitat d'aixecament de fusteria, incloent-hi marcs, fulles i accessoris, amb retirada de RCDs i càrrega, sense transport a planta de tractament o abocador, amb aprofitament de material o sense i retirada d'aquest, sense transport a magatzem.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- **Condicions prèvies**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».
Abans d'obrir buits, es comprovaran els problemes d'estabilitat que hi pugui haver per l'obertura d'aquests. Si l'obertura del buit s'ha de fer en un mur de rajola massissa, aquest es descarregarà primer, i es baixaran els elements que recolzen en el mur. A continuació, s'apuntalarà el buit abans de demolir totalment.

Procés d'execució

- **Execució**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».
En finalitzar la jornada de treball, no quedaran murs que puguin ser inestables. L'ordre de demolició s'efectuarà, en general, de dalt cap avall de tal manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni prop d'elements que s'abatin o bolquin.
- Aixecat de fusteria i manyeria:
Els elements de fusteria es desmuntaran abans de realitzar la demolició de les fàbriques, amb la finalitat d'aprofitar-los, si està estipulat així en el projecte. Es desmuntaran aquelles parts de la fusteria que no hagin rebut les fàbriques. Generalment per procediments no mecànics, se separaran les parts de la fusteria que estiguin encastades a les fàbriques. Es retirarà la fusteria a mesura que es recuperi. és convenient no desmuntar els cèrcols dels buits, ja que per si mateixos constitueixen un element que sustenta la llinda i, llevat que es troben molt deteriorats, eviten la necessitat d'haver de prendre precaucions que ens obliguin a baixar-los. Els cèrcols es desmuntaran, en general, quan es vagi a demolir l'element estructural en el qual estiguin situats. Quan es retira fusteria i manyeria en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural en el qual estiguin situades i en els buits es disposaran proteccions provisionals que donin al buit.
- Demolició de barandats:
Es demoliran, en general, els barandats abans de derrocar el forjat superior que hi recolzi. Quan el forjat hagi cedit, no es llevaran els barandats sense que aquell s'hagi apuntalat prèviament. Els barandats de rajola es derrocaran de dalt cap avall. Els barandats interiors s'han de derrocar a nivell de cada planta, tallant amb regates verticals i efectuant el bolcatge per espenta, que es farà per damunt del punt de gravetat. En el cas de barandats d'entramat autoportant, aquests hauran de desmuntar-se en l'ordre invers al que van ser muntats.
- Demolició de tancaments:
Es demoliran, en general, els tancaments no resistents després d'haver demolit el forjat superior o coberta i abans de derrocar les bigues i pilars del nivell en què es treballa. Els tancaments de façana que no formen part de l'estructura de l'edifici han de derrocar-se planta per planta per a impedir que puguin quedar tancaments de més d'una planta d'altura sense travar amb el forjat. El bolcatge només podrà fer-se per a elements dels quals es puguin separar les peces, no encastats, situats en façanes fins a una altura de dues plantes i tots els de planta baixa. Abans caldrà atirantar i/o apuntalar l'element, fer regates inferiors d'un terç de la seva grossària o anul·lar els ancoratges, aplicant la força per damunt del centre de gravetat de l'element. Quan sigui necessari treballar sobre un mur extern que tingui pis solament a un costat i altura superior als 10 m, ha d'establir-se, en l'altra cara, una bastida. Quan el mur és aïllat, sense pis per cap cara i la seva altura sigui superior a 6 m, la bastida se situarà per les dues cares.
- Demolició de tancament prefabricat:
S'alçarà, en general, un nivell per davall del qual s'està demolint, havent llevat abans els vidres. Es podran desmuntar tots els tancaments prefabricats quan això no afebleixi els elements estructurals, i es disposaran en

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

aquest cas proteccions provisionals en els espais que donen al buit i un apuntalament abans de l'inici del desmuntatge.
- Obertura de buits:
S'evacuaran els RCDs produïts i s'acabarà del buit. Si l'obertura del buit s'ha de fer en un forjat, es baixarà prèviament, i es passarà a continuació a demolir la zona prevista, tot enriostant aquells elements.

1.1.2. Demolició de revestiments

Descripció

Descripció

Demolició de revestiments de sòls, parets i sostres.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

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

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».
Abans del picat del revestiment es comprovarà que no hi passa cap instal·lació, o que en cas de passar-hi està desconnectada. Abans de la demolició dels escalons es comprovarà l'estat de la volta o la llosa de l'escala.

Procés d'execució

- **Execució**

Es tindran en compte les prescripcions de la subsecció «1.1. Enderrocaments».
- Demolició de sostre suspès:
Els cels rasos es llevaran, en general, abans de la demolició del forjat o de l'element resistent al qual pertanguin.
- Demolició de paviment:
S'alçarà, en general, abans de derrocar l'element resistent en el qual estigui col·locat, sense demolir, en aquesta operació, la capa de compressió dels forjats, ni afeblir les voltes, bigues i cairats.
- Demolició de revestiments de parets:
Els revestiments es demoliran al mateix temps que el seu suport, sigui barandat o mur, llevat que es pretengui aprofitar; en aquest cas, es desmuntaran abans de la demolició del suport.
- Demolició d'escalons:
Es desmuntaran els escalons de l'escala en forma inversa a com es va col·locar, començant, per tant, per l'escaló més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer. Si hi hagués sòcol, aquest es demolirà abans del desmuntatge de l'escaló. El sòcol es demolirà començant per un extrem del parament. S'arreplegaran convenientment les peces desmuntades, per a promoure la reutilització dels elements resultants.

2. Acondicionament i fonaments

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

2.1. Fonamentacions directes

2.1.1. Sabates (aïllades, contínues i elements de lligatge)

Descripció

Descripció

Fonamentacions directes de formigó en massa o armat destinades a transmetre al terreny, i repartir en un plànol de suport horitzontal les càrregues d'un o diversos pilars de l'estructura, dels forjats i dels murs de càrrega, de soterrani, de tancament o d'enriostament, pertanyents a estructures d'edificació.
Tipus de sabates:
- Sabata aïllada: com a fonamentació d'un pilar aïllat, interior, mitger o de cantonada.
- Sabata combinada: com a fonamentació de dos pilars contigus o més.
- Sabata correguda: com a fonamentació d'alineacions de tres o més pilars, murs o forjats.
Els elements de lligat entre sabates aïllades són de dos tipus:
- Bigues de lligat o soleres per a evitar desplaçaments laterals, necessaris en els casos prescrits en la *Norma de Construcció Sismoresistent* NCSE-02.
- Bigues centradores entre sabates fortament excèntriques (de mitgeria i cantonada) i les contigües, per a resistir moments aplicats per murs o pilars o per a redistribuir càrregues i pressions sobre el terreny.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Unitat de sabata aïllada o metre lineal de sabata correguda de formigó.
Completament acabada, de les dimensions especificades, de formigó de resistència i dosatge especificades, de la quantia d'acer especificada, per a un recobriment de l'armadura principal i una tensió admissible del terreny determinades, incloent-hi elaboració, ferrallat, separadors de formigó, posada en obra i vibrat, segons el *Codi Estructural*. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.
- Metre cúbic de formigó en massa o per a armar en sabates, bigues de lligat i centradores.
Formigó de resistència o dosatge especificats amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curació del formigó, segons el *Codi Estructural*, incloent-hi encofrat o no.
- Quilogram d'acer muntat en sabates, bigues de lligat i centradores.
Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent-hi tall, col·locació i escapces, segons el *Codi Estructural*.
- Quilogram d'acer de malla electrosoldada en fonamentació.
Mesurat en pes nominal prèvia elaboració, per a malla fabricada amb filferro corrugat del tipus especificat, incloent-hi tall, col·locació i cavalcaments, posada en obra, segons el *Codi Estructural*.
- Metre quadrat de capa de formigó de neteja.
De formigó de resistència, consistència i grandària màxima de l'àrid, especificats, del gruix determina, en la base de la fonamentació, transportat i posat en obra, segons el *Codi Estructural*.
- Unitat de biga centradora o de lligat.
Completament acabada, incloent-hi volum de formigó i la posada en obra, vibrat i curació; i pes d'acer en barres corrugades, ferrallat i col·locat.

Prescripcions sobre els productes

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), Certificat d'Organisme de Control acreditant el compliment del RD 163/2019 pel subministrador de formigó, el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.
- Formigó en massa (FM) o per a armar (FA), de resistència i dosatge especificats en projecte.
- Barres corrugades d'acer, o ferralla armada, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.
- Malles electrosoldades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.
- Si el formigó es fabrica en obra: ciment, aigua, àrids i additius (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

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

Per a formigons preparats en obra, l'emmagatzematge dels ciments, àrids, additius i armadures s'efectuarà segons les indicacions de l'article 51.2.2 (capítol 11) del *Codi Estructural*.
Tots els materials components del formigó s'emmagatzemaran i transportaran evitant el seu entremesclat o segregació, protegint-los de la intempèrie, la humitat i la possible contaminació o agressió de l'ambient, evitant qualsevol deterioració o alteració de les seves característiques i garantint el compliment del prescrit en els articles 28 a 32 (capítol 9) del *Codi Estructural*.
Així, els ciments subministrats en sacs s'emmagatzemaran en un lloc ventilat i protegit, mentre que els que se subministrin a granel s'emmagatzemaran en sitges, igual que els additius (cendres volants o fums de sílice).
En el cas dels àrids s'evitarà que es contaminin per l'ambient i el terreny i que es mesclin entre si les diferents fraccions granulomètriques.
Les armadures es conservaran classificades per tipus, qualitats, diàmetres i procedències per a evitar possibles deterioraments o contaminacions. En el moment del seu ús estaran exemptes de substàncies estranyes (greix, oli, pintura, etc.), i no s'admetran pèrdues de secció per oxidació superficial superiors a l'1% respecte de la secció inicial de la mostra, comprovades després d'un raspallat amb raspall de filferros.
Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El pla de suport (el terreny, després de l'excavació) presentarà una superfície neta i plana, serà horitzontal, i la seva profunditat es fixarà en el projecte. Per a determinar-ho, es considerarà l'estabilitat del sòl davant dels agents atmosfèrics, tenint en compte les possibles alteracions degudes als agents climàtics, com escolaments i gelades, així com les oscil·lacions del nivell freàtic. Així, és recomanable que el pla quedi sempre per sota de la cota més baixa previsible d'aquest, amb la finalitat d'evitar que el terreny per sota del fonament es vegi afectat per possibles corrents, rentades, variacions de pesos específics, etc. Encara que el terreny ferm es trobi molt superficial, és convenient aprofundir de 0,5 a 0,8 m per davall de la rasant.
No és aconsellable recolzar directament les bigues sobre terrenys expansius o col·lapsables.

Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Es prendran les precaucions necessàries en terrenys agressius o amb presència d'aigua que pugui contenir substàncies potencialment agressives en dissolució, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 43 del *Codi Estructural*, indicades en la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec.

Aquestes mesures inclouen l'elecció adequada del tipus de ciment a emprar (segons la Instrucció RC-16 i l'annex 6 del *Codi Estructural*), del dosatge i permeabilitat del formigó, del gruix de recobriment de les armadures, etc.

Les incompatibilitats quant als components del formigó, ciments, aigua, àrids i additius són les especificades en el capítol 8 del *Codi Estructural*.

Procés d'execució

- **Execució**

- Informació prèvia:

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que hi hagi i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on s'actuarà. S'estudiaran la solera, arquetes de peu del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es generin, per possibles fuites, vies d'aigua que produeixin rentades del terreny amb el possible descalçament del fonament.

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.2, es confirmarà l'estudi geotècnic segons l'apartat 3.4 del CTE DB SE C, o en el seu cas, de les característiques del terreny establides en el projecte. El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny s'incorporarà a la documentació final d'obra. Si el sòl situat a sota de les sabates difereix del que es troba durant l'estudi geotècnic (conté *bolsades* blanes no detectades) o se n'altera l'estructura durant l'excavació, ha de revisar-se el càlcul de les sabates.

- Excavació:

Les rases i pous de fonamentació tindran les dimensions fixades en el projecte i es realitzaran segons les indicacions establertes en el capítol «Rases i pous».

La cota de profunditat de les excavacions serà la prefixada en els plànols o les que la direcció facultativa ordeni per escrit o gràficament a la vista de la naturalesa i condicions del terreny excavat.

Si els fonaments són molt llargs, és convenient també disposar claus o ancoratges verticals més profunds, almenys cada 10 m.

Per a l'excavació s'adoptaran les precaucions necessàries en funció de les distàncies a les edificacions confrontants i del tipus de terreny per a evitar al màxim l'alteració de les seves característiques mecàniques.

Es condicionarà el terreny perquè les sabates recolzin en condicions homogènies, amb la qual cosa s'eliminin roques, restes de fonamentacions antigues i dipòsits geològics de terreny més resistent, etc. Els elements estranys de menor resistència seran excavats i substituïts per un sòl de reble compactat convenientment, d'una compressibilitat sensiblement equivalent a la del conjunt, o per formigó en massa.

Les excavacions per a sabates a diferent nivell es faran de manera que s'eviti l'esllavissada de les terres entre els dos nivells diferents. La inclinació dels talussos de separació entre aquestes sabates s'ajustarà a les característiques del terreny. A efectes indicatius i excepte ordre en contra, la línia d'unió de les vores inferiors entre dues sabates situades a diferent nivell no superarà una inclinació 1H:1V en el cas de roques i sòls durs, ni 2H:1V en sòls fluixos a mitjans.

Per a excavar en presència d'aigua en sòls permeables, se'n necessitarà l'esgotament durant tota l'execució dels treballs de fonamentació, sense comprometre l'estabilitat de talussos o de les obres veïnes.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

En les excavacions executades sense esgotament en sòls argilencs i amb un contingut d'humitat pròxim al límit líquid, es farà un sanejament temporal del fons de la rasa, per absorció capil·lar de l'aigua del sòl amb materials secs permeables que permeti l'execució en sec del procés de formigonada.

En les excavacions executades amb esgotament en els sòls amb fons prou impermeables perquè el contingut d'humitat no disminueixi sensiblement amb els esgotaments, es comprovarà si és necessari fer un sanejament previ de la capa inferior permeable, per esgotament o per drenatge.

Si és necessari, es farà un drenatge del terreny de fonamentació. Aquest es podrà realitzar amb drens, amb empedrats, amb procediments mixtos de dren i empedrat o bé amb altres materials idonis.

Els drens es col·locaran en el fons de rases en perforacions inclinades amb un pendent mínim de 5 cm per metre. Els empedrats s'emplenaran de cantells o grava gruixuda, disposats en una rasa, el fons de la qual penetrarà en la mesura necessària i tindrà un pendent longitudinal mínim de 3 a 4 cm per metre. Amb anterioritat a la col·locació de la grava, en el seu cas es disposarà un geotèxtil en la rasa que compleixi les condicions de filtre necessàries per a evitar la migració de materials fins.

La terminació de l'excavació en el fons i parets d'aquesta ha de tenir lloc immediatament abans d'executar la capa de formigó de neteja, especialment en terrenys argilencs. Si no fora possible, ha de deixar-se l'excavació de 10 a 15 cm per damunt de la cota definitiva de fonamentació fins al moment en què tot estigui preparat per a formigonar.

El fons de l'excavació s'anivellarà bé perquè la superfície quedi sensiblement d'acord amb el projecte, i es netejarà i piconarà lleugerament.

- Formigó de neteja:

Sobre la superfície de l'excavació es disposarà una capa de formigó de regularització, de baix dosatge, amb un gruix mínim de 10 cm que creï una superfície plana i horitzontal de suport de la sabata i així s'evitarà, en el cas de sòls permeables, la penetració de la lletada de formigó estructural en el terreny que deixaria mal recoberts els àrids en la part inferior. El nivell d'enrasament del formigó de neteja serà el que es preveu en el projecte per a la base de les sabates i les bigues riostes. El perfil superior tindrà un acabament adequat a la continuació de l'obra. El formigó de neteja en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació hi hagi fortes irregularitats.

- Col·locació de les armadures i formigonada.

La posada en obra, abocament, compactació i curació del formigó, així com la col·locació de les armadures, seguiran les indicacions del *Codi Estructural* i de la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec.

Les armadures verticals de pilars o murs han d'enllaçar-se a la sabata com s'indica en la norma NCSE-02.

El recobriment mínim s'ajustarà a les especificacions de l'article 43.4.1 del *Codi Estructural*: si s'ha preparat el terreny i s'ha disposat una capa de formigó de neteja, tal com s'ha indicat en aquest apartat, els recobriments mínims seran els de taules 44.2.1.1.a, 44.2.1.1.b, 44.3, 44.4 i 44.5 del *Codi Estructural*, en funció de la resistència característica del formigó, del tipus d'element, de la classe d'exposició i de la vida útil de projecte; en cas contrari, si es formigona la sabata directament contra el terreny, el recobriment serà de 7 cm. Per a garantir aquests recobriments els engraellats o armadures que es col·loquen en el fons de les sabates recolzaran sobre separadors de materials resistents a l'alcalinitat del formigó, segons les indicacions dels articles 43.4.2 i 49.8.2 del *Codi Estructural*. No recolzaran sobre lliteres metàl·liques que després de la formigonada quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. és convenient col·locar també separadors en la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

La connexió a terra de les armadures es realitzarà abans de la formigonada, segons la subsecció «6.3. Electricitat: baixa tensió i connexió a terra».

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata, cosa que evitarà la seva caiguda lliure. La col·locació directa no ha de fer-se més que entre nivells d'aprovisionament i d'execució sensiblement equivalents. Si les parets de l'excavació no presenten prou cohesió, s'encofraran per a evitar els despreniments.

Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

En sabates contínues poden fer-se juntes de formigonada, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, i es disposaran en punts situats en els terços de la distància entre pilars.

En murs amb buits de pas o perforacions les dimensions de les quals siguen menors que els valors límit establits, la sabata correguda serà passant; en cas contrari, s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. A més, les sabates corregudes es prolongaran, si és possible, una dimensió igual a la seva volada, en els extrems lliures dels murs.

No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat, gelat o presenti capes d'aigua transformades en gel. En aquest cas, només es construirà la sabata quan s'hagi produït el desgel complet, o bé s'hagi excavat en major profunditat fins a retirar la capa de sòl gelat.

- Precaucions:

S'adoptaran les disposicions necessàries per a assegurar la protecció de les fonamentacions contra els aterraments, durant i després que aquestes s'executen, així com per a l'evacuació d'aigües en cas de produir-se inundacions de les excavacions durant l'execució de la fonamentació, per a evitar d'aquesta manera aterraments, erosió, o posada en càrrega imprevista de les obres, que puguin comprometre'n l'estabilitat.

Toleràncies admissibles

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que es disposa en el projecte d'execució o, en defecte d'això, al que s'estableix en els Annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*.

- **Condicions d'acabament**

Les superfícies acabades hauran de quedar sense imperfeccions; en cas contrari, s'utilitzaran materials específics per a la reparació de defectes i neteja d'aquestes.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps fred, caldrà protegir la fonamentació per a evitar que el formigó fresc resulti danyat. Es cobrirà la superfície mitjançant plaques de poliestirè expandit ben fixades o mitjançant làmines calorifugades. En casos extrems pot ser necessari usar tècniques per a la calefacció del formigó.

Si la formigonada s'ha efectuat en temps calorós, ha d'iniciar-se la curació al més prompte possible. En casos extrems, pot ser necessari protegir la fonamentació del sol i limitar l'acció del vent mitjançant pantalles, o fins i tot, formigonar de nit.

Control d'execució, assaigs i proves

Control d'execució

Unitat i freqüència d'inspecció: 4 per cada 1000 m^2 de planta.

Punts d'observació:

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.6.4, i article 22 del *Codi Estructural*, s'efectuaran els controls següents durant l'execució:

- Comprovació i control de materials.
- Replantejament d'eixos:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Comprovació de cotes entre eixos de sabates de rases.
Comprovació de les dimensions en planta i orientacions de sabates.
Comprovació de les dimensions de les bigues de lligada i centradores.
- Excavació del terreny:
Comparació terreny travessat amb estudi geotècnic i previsions de projecte.
Identificació del terreny del fons de l'excavació: compacitat, agressivitat, resistència, humitat, etc.
Comprovació de la cota de fons.
Posició del nivell freàtic, agressivitat de l'aigua freàtica.
Defectes evidents: cavernes, galeries, etc.
Presència de corrents subterranis.
Precaucions en excavacions confrontants a mitgeres.
- Operacions prèvies a l'execució:
Eliminació de l'aigua de l'excavació (en el seu cas).
Rasanteig del fons de l'excavació.
Col·locació d'encofrats laterals, en el seu cas.
Drenatges permanents davall de l'edifici, en el seu cas.
Formigó de neteja. Anivellament i gruix.
No interferència entre conduccions de sanejament i altres. Passatubs.
Comprovació del grau de compactació del terreny, en funció del projecte.
- Col·locació d'armadures:
Disposició, tipus, número, diàmetre i longitud fixats en el projecte.
Recobriments exigits en projecte.
Separació de l'armadura inferior del fons.
Suspensió i lligat d'armadures superiors en bigues (cantell útil).
Disposició correcta de les armadures d'espera de pilars o altres elements i comprovació de la seva longitud.
Dispositius d'ancoratge de les armadures.
- Impermeabilitzacions previstes.
- Posada en obra i compactació del formigó que asseguri les resistències de projecte.
- Curació del formigó.
- Juntes.
- Possibles alteracions en l'estat de sabates contigües, siguin noves o existents.
- Comprovació final. Toleràncies. Defectes superficials.
En el cas que la propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb l'Annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi empren, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

Assaigs i proves

S'efectuaran tots els assaigs preceptius per a estructures de formigó, descrits en els articles 21 i 22 del *Codi Estructural* i en la subsecció «3.3. Estructures de formigó» d'aquest plec, entre els quals:
- Per a formigó preparat en obra, els assaigs dels components del formigó, en el seu cas:
Ciment: físics, mecànics, químics, etc. (segons la Instrucció RC-16) i determinació de l'ió Cl- (article 28 del *Codi Estructural*).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aigua: anàlisi de la seva composició (sulfats, substàncies dissoltes, etc.; article 29 del *Codi Estructural*), llevat que s'utilitzi aigua potable.

Àrids: d'identificació, de condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques (article 30 del *Codi Estructural*).

Additius: d'identificació, anàlisi de la seva composició (article 31 del *Codi Estructural*).

- Assaigs de control del formigó:

Assaig de docilitat (article 57.3.1 del *Codi Estructural*).

Assaig de durabilitat: assaig per a la determinació de la profunditat de penetració d'aigua (article 57.3.3 del *Codi Estructural*).

Assaig de resistència (previs, característics o de control, article 57.3.2 del *Codi Estructural*).

- Assaigs de control de l'acer, juntament amb el de la resta de l'obra:

Secció equivalent, característiques geomètriques i mecàniques, doblegat-desdoblegat, límit elàstic, càrrega de trencament, allargament de trencament en armadures passives (articles 58 i 59 del *Codi Estructural*).

Conservació i manteniment

Durant el període d'execució de les obres de l'edifici hauran de prendre's les precaucions oportunes per a assegurar la conservació en bon estat de la fonamentació. Per a això, entre altres coses, s'adoptaran les disposicions necessàries per a assegurar-ne la protecció contra els aterraments i per a garantir l'evacuació d'aigües, en cas de produir-se inundacions, ja que aquestes podrien provocar la posada en càrrega imprevista de les sabates. S'impedirà la circulació sobre el formigó fresc.

No es permetrà la presència de sobrecàrregues pròximes a les fonamentacions, si no s'han tingut en compte en el projecte.

En tot moment s'ha de vigilar la presència de vies d'aigua, pel possible descarnament que puguin ocasionar sota les fonamentacions, així com la presència d'aigües àcides, salines, o d'agressivitat potencial.

Quan es prevegi alguna modificació que pugui alterar les propietats del terreny, motivada per construccions pròximes, excavacions, serveis o instal·lacions, serà necessari el dictamen de la direcció facultativa, amb la finalitat d'adoptar les mesures oportunes.

Així mateix, quan s'apreciï alguna anomalia, assentaments excessius, fissures o qualsevol altre tipus de lesió en l'edifici, haurà de procedir-se a l'observació de la fonamentació i del terreny circumdant, de la part enterrada dels elements resistents verticals i de les xarxes d'aigua potable i sanejament, de manera que es pugui conèixer la causa del fenomen, la seva importància i perillositat. En el cas de ser imputable a la fonamentació, la direcció facultativa proposarà els reforços o recalçament que hagin de realitzar-se.

No es faran obres noves sobre la fonamentació que puguin posar-ne en perill la seguretat, com ara perforacions que redueixin la seva capacitat resistent; pilars o un altre tipus de carregadors que transmeten càrregues i excavacions importants en les seves proximitats o altres obres que en posen en perill l'estabilitat.

Les càrregues que actuen sobre les sabates no seran superiors a les especificades en el projecte. Per a això els soterranis no han de dedicar-se a un altre ús que per al qual foren projectats, ni s'emmagatzemaran en ells materials que puguin ser nocius per als formigons. Qualsevol modificació ha de ser autoritzada per la direcció facultativa i inclosa en la documentació d'obra.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Segons CTE DB SE C, apartat 4.6.5, abans de la posada en servei de l'edifici es comprovarà que les sabates es comporten en la forma establerta en el projecte, que no s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles i, en aquells casos en què l'exigeixi el projecte o la direcció facultativa, si els assentaments s'ajusten al que es preveu. Es verificarà, així mateix, que no s'han plantat arbres amb arrels que puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Encara que és recomanable que es faci un control d'assentaments per a qualsevol tipus de construcció, en edificis de tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes) caldrà obligatòriament l'establiment d'un sistema d'anivellament per a controlar l'assentament de les zones més característiques de l'obra, de manera que el resultat final de les observacions quedi incorporat a la documentació de l'obra. Aquest sistema s'establirà en les condicions següents:

- Es protegirà el punt de referència per a poder-lo considerar immòbil, durant tot el període d'observació.
- S'anivellarà com a mínim un 10% dels pilars del total de l'edificació. Si la superestructura recolza sobre murs, se situarà un punt de referència com a mínim cada 20 m, i el nombre de punts mínim haurà de ser 4. La precisió de l'anivellament serà de 0,1 mm.
- Es recomana prendre lectures de moviments, com a mínim, quan es completi el 50% de l'estructura, al final d'aquesta i en acabar els barandats de cada dues plantes de l'edificació.

3. Estructures

3.1. Fàbrica estructural

Descripció

Descripció

Murs resistents i de falcament realitzats a partir de peces relativament menudes, preses amb morter de ciment i/o calç, arena, aigua i a vegades additius; es poden incorporar armadures actives o passives en els morters o reforços de formigó armat. Els paraments poden quedar sense revestir, o revestits.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Fàbrica de rajola ceràmica.

Metre quadrat de fàbrica de rajola d'argila cuita, assentada amb morter de ciment i/o calç, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les rajoles i neteja, mesura deduint buits superiors a 1m^2.

- Fàbrica de blocs de formigó o d'argila cuita alleugerida.

Metre quadrat de mur de bloc de formigó d'àrids densos i lleugers o d'argila alleugerida, rebut amb morter de ciment, amb encadenats de formigó armat o no i rebliment de piques amb formigó armat, fins i tot replantejament, aplomat i anivellat, tall, preparació i col·locació de les armadures, abocament i compactat del formigó i part proporcional de minvaments, escapces, solapes, trencaments, humitejat de les peces i neteja, mesura deduint buits superiors a 1m^2 .

- Fàbrica de pedra.

Metre quadrat de fàbrica de pedra, assentada amb morter de ciment i/o calç, aparellada, fins i tot replantejament, anivellament i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat de les peces i neteja, mesurada deduint buits superiors a 1m^2.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Prescripcions sobre els productes

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

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

Els murs de fàbrica poden ser d'una fulla, caputxins, confrontats, doblegats, de llença buida, de revestiment i d'armat de fàbrica.

Els materials que els constitueixen són:

- Peces.

Les peces poden ser:

De rajola d'argila cuita (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

De blocs de formigó d'àrids densos i lleugers (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

De blocs d'argila cuita alleugerida (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

De pedra artificial o natural (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.1).

Les designacions de les peces es referencien per les seves mesures modulars (mesura nominal més l'ample habitual de la junta).

Les peces per a la realització de fàbriques poden ser massisses, perforades, alleugerides i buides, segons ho indiqui el projecte.

La disposició de buits serà tal que eviti riscos d'aparició de fissures en barandats menuts i parets de la peça durant la fabricació, maneig o col·locació.

La resistència normalitzada a compressió de les peces, f_b, serà superior a 5 N/mm2, (CTE DB-SE F, apartat 4.1).

Les peces se subministraran a obra amb una declaració del subministrador sobre la seva resistència i la categoria de fabricació.

Per a blocs de pedra natural es confirmarà la procedència i les característiques especificades en el projecte, i es constatarà que la pedra està sana i no presenta fractures.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada, amb probabilitat de no ser inferior al 5%. El fabricant aportarà la documentació que acredita que el valor declarat de la resistència a compressió s'ha obtingut a partir de peces mostrejades segons les UNE-EN 771-6:2012+A1:2016 i assajades segons UNE-EN 772-1:2011+A1:2016, i l'existència d'un pla de control de producció en fàbrica que garanteix el nivell de confiança citat.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mitjà obtingut en assaigs amb la norma avantdita, si bé el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

Quan en projecte s'hagi especificat directament el valor de la resistència normalitzada amb esforç paral·lel a la taula, en el sentit longitudinal o en el transversal, s'exigirà al fabricador, a través, en el seu cas, del subministrador, el valor declarat obtingut mitjançant assaigs, i s'actuarà segons els punts anteriors.

Si no hi ha valor declarat pel fabricant per al valor de resistència a compressió en la direcció d'esforç aplicat, es prendran mostres en obra segons les UNE-EN 771-6:2012+A1:2016 i s'assajaran segons EN 772-1:2011+A1:2016, i s'aplicarà l'esforç en la direcció corresponent. El valor mitjà obtingut es multiplicarà pel valor d de la taula 8.1 (CTE DB-ES F), no superior a 1,00 i es comprovarà que el resultat obtingut és major o igual que el valor de la resistència normalitzada especificada en el projecte.

Si la resistència a compressió d'una classe de peces amb forma especial té influència predominant en la resistència de la fàbrica, la seva es podrà determinar amb l'última norma citada.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Per a garantir la durabilitat en el CTE, en les taules 3.1 i 3.2 del DB-SE F, estan especificades les classes d'exposició considerades. En aquest sentit, han de respectar-se les restriccions que s'estableixen en la taula 3.3 del DB-ES F, sobre restriccions d'ús dels components de les fàbriques.

Si ha d'aplicar-se la norma sismoresistent (NCSR-02), el gruix mínim per a murs exteriors d'una sola fulla serà de 14 cm i de 12 cm per als interiors. A més, per a una acceleració de càlcul $a_c \geq 0{,}12$ g, el gruix mínim dels murs exteriors d'una fulla serà de 24 cm, si són de rajola d'argila cuita, i de 18 cm si estan construïts de blocs. Si es tracta de murs interiors, el gruix mínim serà de 14 cm. Per al cas de murs exteriors de dues fulles (caputxins) i si $a_c \geq 0{,}12$ g, totes dues fulles estaran construïdes amb el mateix material, amb un gruix mínim de cada fulla de 14 cm i l'interval entre armadures de lligat o ancoratges serà inferior a 35 cm, en totes les direccions. Si únicament és portant una de les dues fulles, el seu gruix complirà les condicions assenyalades anteriorment per als murs exteriors d'una sola fulla. Per als valors de $a_c \geq 0{,}08$ g, tots els elements portants d'un mateix edifici es faran amb la mateixa solució constructiva.

- Morters i formigons (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Els morters per a fàbriques poden ser ordinaris, de junta prima o lleugers. El morter de junta prima es pot emprar quan les peces permeten construir el mur amb llences de gruix entre 1 i 3 mm.

Els morters ordinaris poden especificar-se per:

Resistència: es designen per la lletra M seguida de la resistència a compressió en N/mm2.

Dossatge en volum: es designen per la proporció, en volum, dels components fonamentals (per exemple 1:1:5 ciment, calç i arena). L'elaboració inclourà les addicions, additius i quantitat d'aigua, amb els quals se suposa que s'obté el valor de f_m suposat.

El morter ordinari per a fàbriques convencionals no serà inferior a M1. El morter ordinari per a fàbrica armada o pretesada, els morters de junta prima i els morters lleugers, no seran inferiors a M4. En qualsevol cas, per a evitar trencaments fràgils dels murs, la resistència a la compressió del morter no ha de ser superior al 0,75 de la resistència normalitzada de les peces (CTE DB-ES F, apartat 4.2).

El formigó emprat per al rebliment de buits de la fàbrica armada es caracteritza pels valors de f_{ck} (resistència característica a compressió de 20 o 25 N/mm2).

En la recepció de les mescles preparades es comprovarà que el dosatge i resistència que figuren en l'envàs corresponen a les sol·licitades.

Els morters preparats i els secs s'empraran seguint les instruccions del fabricador, que inclouran el tipus de pastadora, el temps de pastat i la quantitat d'aigua.

El morter preparat s'emprarà abans que transcorri el termini d'ús definit pel fabricant. Si s'ha evaporat aigua, aquesta podrà afegir-s'hi només durant el termini d'ús definit pel fabricant.

Segons RC-16, per als morters d'obra de paleta s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra de paleta, i es podran utilitzar també ciments comuns (excepte els tipus CEM I i CEM II/A), amb un contingut d'addició apropiat, seleccionant els més adequats en funció de les seves característiques mecàniques, de blancor, en el seu cas, i del contingut d'additiu airejant en el cas dels ciments d'obra de paleta.

- Arenes (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Es farà una inspecció ocular de característiques i, si cal, es realitzarà una presa de mostres per a la comprovació de característiques en laboratori.

Es pot acceptar arena que no compleixi alguna condició, si es procedeix a corregir-la en obra per rentada, garbellat o mescla, i després de la correcció compleix totes les condicions exigides.

- Armadures.

A més dels acers establits en el *Codi Estructural*, es consideren acceptables els acers inoxidables segons UNE-EN 10080:2006, la sèrie UNE-EN 10088 i la UNE-EN 845-3:2014+A1:2018, i, per a pretesar, els d'EN 10138.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

La galvanització, o qualsevol tipus de protecció equivalent, ha de ser compatible amb les característiques de l'acer a protegir, i no les afectarà desfavorablement.

Per a les classes IIa i IIb (o XC1, XC2, XC3 i XC4 del *Codi Estructural*), han d'utilitzar-se armadures d'acer al carboni protegides mitjançant galvanització forta o protecció equivalent, llevat que la fàbrica estigui acabada mitjançant un esquerdejat de les seves cares exposades, el morter de la fàbrica sigui no inferior a M5 i el recobriment lateral mínim de l'armadura no sigui inferior a 30 mm. En aquest cas podran utilitzar-se armadures d'acer al carboni sense protecció. Per a les classes III, IV, H, F i Q (o XS, XD, XF, XA i XM del *Codi Estructural*), en totes les subclasses les armadures de llença seran d'acer inoxidable austenític o equivalent.

- Barreres antihumitat.

Les barreres antihumitat seran eficaces respecte al pas de l'aigua i al seu ascens capil·lar. Tindran una durabilitat que indiqui el projecte. Estaran formades per materials que no siguin fàcilment perforables quan s'utilitzen, i seran capaços de resistir les tensions, indicades en projecte, sense extrudir-se.

Les barreres antihumitat tindran prou resistència superficial de fregament com per a evitar el moviment de la fàbrica que hi descansa damunt.

- Claus (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 2.2).

En els murs caputxins, sotmesos a accions laterals, es disposaran claus que siguin capaces de traslladar l'acció horitzontal d'una fulla a una altra i capaces de transmetre-la als extrems.

Han de respectar-se les restriccions que s'estableixen en la taula 3.3 del DB-SE F, sobre restriccions d'ús dels components de les fàbriques, segons la classe d'exposició definida en projecte.

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

L'emmagatzematge i dipòsit dels elements constitutius de la fàbrica es farà de manera sistemàtica i ordenada per a facilitar-ne el muntatge.

- Peces.

Les peces se subministraran a l'obra sense que hagin patit danys en el transport i manipulació que deterioren l'aspecte de les fàbriques o en comprometen la durabilitat, i amb l'edat adequada quan aquesta sigui decisiva perquè satisfacin les condicions de la comanda. Se subministraran preferentment paletitzats i empaquetats. Els paquets no seran totalment hermètics per a permetre l'intercanvi d'humitat amb l'ambient.

L'arreplega en obra s'efectuarà evitant el contacte amb substàncies o ambients que perjudiquen físicament o químicament la matèria de les peces. Les peces s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

- Arenes.

Cada remesa d'arena que arribi a obra es descarregarà en una zona de sòl sec, convenientment preparada per a aquest fi, en la qual pugui conservar-se neta. Les arenes de diferent tipus s'emmagatzemaran per separat.

- Ciments i calços.

S'ha de garantir que l'emmagatzematge, la càrrega i el transport des de la fàbrica es realitzin en bones condicions d'estanquitat i neteja.

L'emmagatzematge dels ciments a granel s'efectuarà en sitges estanques i se n'evitarà la contaminació amb altres ciments de tipus i/o classe de resistència diferents. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.

L'emmagatzematge dels ciments envasats haurà de realitzar-se sobre palets, o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge en les quals aquests o la qualitat del ciment puguin danyar-se.
Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.
- Morters secs preparats i formigons preparats.
La recepció i l'emmagatzematge s'ajustaran a l'assenyalat per al tipus de material.
- Armadures.
Les barres i les armadures de llenç s'emmagatzemaran, es doblegaran i es col·locaran a la fàbrica sense que pateixin danys i amb prou cura per a no provocar sol·licitacions excessives en cap element de l'estructura. Es vigilaran, especialment, i es protegiran si fos necessari, les parts sobre les quals hagin de fixar-se les cadenes, cables o ganxos que vagin a utilitzar-se en l'elevació o subjecció de les peces de l'estructura. Es corregirà acuradament, abans de procedir al muntatge, qualsevol abonyegadura, corda o torciment que hagi pogut provocar-se en les operacions de transport. Si l'efecte no pot ser corregit, o es calcula que en corregir-lo pot afectar la resistència o estabilitat de l'estructura, la peça en qüestió es rebutjarà, i es marcarà degudament per a deixar-ne constància.
Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Es prendran mesures protectores per a les fàbriques que puguin ser danyades per efecte de la humitat en contacte amb el terreny, si no estan definides en el projecte. Per exemple, si el mur és de façana, en la base ha de disposar-se una barrera impermeable que cobreixi tota el gruix de la façana a més de 15 cm per damunt del nivell del sòl exterior per a evitar l'ascens d'aigua per capil·laritat o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte, segons l'apartat 2.3.3.2 (CTE DB-HS). La superfície en què s'hagi de disposar l'emprimació haurà d'estar llisa i neta. Sobre la barrera ha de disposar-se una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim, segons l'apartat 2.1.3.1 (CTE DB-HS).
Quan sigui previsible que el terreny contingui substàncies químiques agressives per a la fàbrica, aquesta es construirà amb materials resistents a aquestes substàncies o bé es protegirà de manera que quedi aïllada de les substàncies químiques agressives.
La base de la sabata correguda d'un mur serà horitzontal. Estarà situada en un sol plànol quan sigui possible econòmicament; en cas contrari, es distribuirà per escalonament amb uniformitat. En cas de consolidar amb sabates aïllades, els seus caps s'enllaçaran amb una biga de formigó armat. En cas de fonamentació per puntals, s'enllaçaran amb una biga encastada en aquests.
Els perfils metàl·lics de les llindes que conformen els buits es protegiran amb pintura antioxidant, abans de col·locar-los.
En les obres importants amb retards o parades molt prolongades, el director d'obra ha de tenir en compte les accions sísmiques que es puguin presentar i que, en cas de destrucció o dany per sisme, poguessin donar lloc a conseqüències greus. El director d'obra comprovarà que les prescripcions i els detalls estructurals mostrats en els plànols satisfan els nivells de ductilitat especificats i que es respecten durant l'execució de l'obra. En qualsevol cas, una estructura de murs es considerarà una solució "no dúctil", fins i tot encara que es disposen els reforços que es prescriuen en la norma sismoresistent (NCSR-02).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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

S'evitarà el contacte entre metalls de diferent potencial electrovalent per a impedir l'inici de possibles processos de corrosió electroquímica; també se n'evitarà el contacte amb materials d'obra de paleta que tinguin comportament higroscòpic, especialment l'algeps, que li pugui originar corrosió química.

Procés d'execució

- **Execució**

El projecte especifica la classe de categoria d'execució: A, B i C, d'acord amb el que s'estableix en l'apartat 8.2.1 del CTE DB-SE-F. En els elements de fàbrica armada s'especificarà només classes A o B. En els elements de fàbrica pretesada s'especificarà classe A.
Categoria A:
Les peces disposen de certificació de les seves especificacions quant a tipus i grup, dimensions i toleràncies, resistència normalitzada, succió, i retracció o expansió per humitat.
El morter disposa d'especificacions sobre la seva resistència a la compressió i a la flexotracció a 7 i 28 dies.
La fàbrica disposa d'un certificat d'assaigs previs a compressió segons la norma UNE-EN 1052-1:1999, a tracció i a tall segons la norma UNE-EN 1052-4:2001.
Es fa una visita diària de l'obra. Control i supervisió continuats pel constructor.
Categoria B:
Les peces disposen de certificació de les seves especificacions quant a tipus i grup, dimensions i toleràncies, i resistència normalitzada.
El morter disposa d'especificacions sobre la seva resistència a la compressió i a la flexotracció a 28 dies.
Es fa una visita diària de l'obra. Control i supervisió continuats pel constructor.
Categoria C:
Quan no es compleixi algun dels requisits de la categoria B.
- Replantejament.
Serà necessària la verificació del replantejament per la direcció facultativa. Es replantejarà en primer lloc la fàbrica a realitzar. Després, per a l'alçat de la fàbrica, es col·locaran en cada cantonada de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, recolzades sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar-ne l'horitzontalitat.
Es disposaran juntes de moviment per a permetre dilatacions tèrmiques i per humitat, fluència i retracció, les deformacions per flexió i els efectes de les tensions internes produïdes per càrregues verticals o laterals, sense que la fàbrica pateixi danys, tenint en compte, per a les fàbriques sustentades, les distàncies indicades en la taula 2.1 del document CTE DB-SE F, apartat 2.2. Sempre que sigui possible, la junta es projectarà amb cavalcament.
- Humectació.
Les peces, fonamentalment les d'argila cuita (llevat de les rajoles completament hidrofugades i aquelles que tenen una succió inferior a 0,10 g/cm2^2 min), s'humitejaran, abans de l'execució de la fàbrica, per aspersió o per immersió. La quantitat d'aigua embeguda en la peça ha de ser la necessària perquè en posar-la en contacte amb el morter no faci canviar la consistència d'aquest, és a dir, perquè la peça ni absorbeixi aigua, ni l'aporti.
- Col·locació.
Les peces es col·locaran generalment a refregada, sobre una capa de morter, fins que aquest desbordi per la juntura vertical i la llença. No es mourà cap peça després d'efectuada l'operació de refregada. Si fos necessari corregir la posició d'una peça, es llevarà i es retirarà també el morter.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Les peces amb encadellat lateral no es col·locaran a refregada, sinó verticalment sobre la junta horitzontal de morter, perquè faci topall amb els encadellats, de manera que doni lloc a fàbriques amb juntures verticals a os. No obstant això, la col·locació de les peces dependrà de la seva tipologia, amb la qual cosa haurà de seguir-se en tot moment les recomanacions del fabricant.

- Rebliments de juntes.

Si el projecte especifica juntura vertical plena, el morter ha de massissar el gruix total de la peça en almenys el 40% del seu través; es considera buida en cas contrari. El morter haurà d'omplir les juntes, llença (excepte cas de llença buida) i nafres totalment. Si després de refregar la rajola no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. El gruix de les llences i de les nafres de morter ordinari o lleuger no serà menor que 8 mm ni major que 15 mm, i el de llences i juntures verticals de morter de junta prima no serà menor que 1 mm ni major que 3 mm.

Quan s'especifiqui la utilització de juntes primes, les peces s'assentaran acuradament perquè les juntes mantinguin el gruix establert de manera uniforme.

Les juntures verticals, en el seu cas, es realitzaran mentre el morter estigui fresc.

Sense autorització expressa, en murs de gruix menor que 200 mm, les juntes no es reafonaran en una profunditat major que 5 mm.

Si es fes la rejuntada, el morter tindrà les mateixes propietats que el d'assentar les peces. Abans de la rejuntada, es raspallarà el material solt, i si cal, s'humitejarà la fàbrica. Quan es rasqui la junta es tindrà en compte de deixar prou distància entre qualsevol buit interior i la cara del morter.

Per a blocs d'argila cuita alleugerida:

No es tallaran les peces, sinó que s'utilitzaran les peces complementàries adequades de coordinació modular. Les juntes verticals no portaran morter en ser encadellades. La separació entre juntes verticals de dues filades consecutives no serà inferior a 7 cm.

Els murs hauran de mantenir-se nets durant la construcció. Tot l'excés de morter haurà de ser retirat, i es netejarà la zona després.

- Lligades.

Les fàbriques han d'alçar-se per filades horitzontals en tota l'extensió de l'obra, sempre que sigui possible i no doni lloc a situacions intermèdies inestables. Quan dues parts d'una fàbrica hagin d'alçar-se en èpoques diferents, la que s'executi primer es deixarà escalonada. Si això no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants, lligades i ixents, queixals. En les filades consecutives d'un mur, les peces se solaparan perquè el mur es comporti com un element estructural únic. El cavalcament serà almenys igual a 0,4 vegades el gruix de la peça i no menor que 40 mm. A les cantonades o trobades, el cavalcament de les peces no serà menor que el seu través; en la resta del mur, poden emprar-se peces tallades per a aconseguir el cavalcament necessari.

- Llindes.

Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada *in situ* d'acord amb la llum a salvar. En els extrems de les llindes es disposarà una armadura de continuïtat sobre els suports, d'una secció no inferior al 50% de l'armadura en el centre de l'obertura i s'ancorarà d'acord amb l'apartat 7.5 del document CTE DB SE F.

L'armadura del centre de l'obertura es prolongarà fins als suports, almenys el 25% de la seva secció, i s'ancorarà segons l'apartat citat.

- Enllaços.

Enllaços entre murs i forjats:

Quan es consideri que els murs estan falcats pels forjats, s'enllaçaran a aquests de manera que es puguin transmetre les accions laterals. Les accions laterals es transmetran als elements enriostants o a través de la pròpia estructura dels forjats (monolítics) o mitjançant bigues perimetrals. Les accions laterals es poden transmetre mitjançant connectors o per fregament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Quan un forjat carrega sobre un mur, la longitud de suport serà l'estructuralment necessària però mai menor de 65 mm (tenint en compte les toleràncies de fabricació i de muntatge).

Les claus de murs caputxins es disposaran de manera que queden prou rebudes en les dues fulles (es considerarà satisfeta aquesta prescripció si es compleix la norma UNE-EN 845-1:2014+A1:2018), i la seva forma i disposició serà tal que l'aigua no pugui passar per les claus d'una fulla a una altra.

La separació dels elements de connexió entre murs i forjats no serà major que 2 m, i en edificis de més de quatre plantes d'altura no serà major que 1,25 m. Si l'enllaç és per fregament, no són necessaris amarraments si el suport dels forjats de formigó es prolonga fins al centre del mur o un mínim de 65 mm, sempre que no sigui un suport esvarós.

Si és aplicable la norma sismoresistent (NCSR-02), els forjats de biguetes soltes, de fusta o metàl·liques, hauran de lligar-se en tot el seu perímetre a encadenats horitzontals situats en el seu mateix nivell, per a solidaritzar el lliurament i connexió de les biguetes amb el mur. El lligat de les biguetes que discorrin paral·leles a la paret s'estendrà almenys a les tres biguetes més pròximes.

Enllaç entre murs:

és recomanable que els murs que es vinculen s'alcen de manera simultània i degudament travats entre si.

En el cas de murs caputxins, el nombre de claus que vinculen les dues fulles d'un mur caputxí no serà menor que 2 per m^2. Si s'empren armadures de llença cada element d'enllaç es considerarà com una clau.

Es col·locaran claus en cada vora lliure i en els brancals dels buits.

Quan es triïn les claus, es considerarà qualsevol possible moviment diferencial entre les fulles del mur, o entre una fulla i un marc.

En el cas de murs doblegats, les dues fulles d'un mur doblegat s'enllaçaran eficaçment mitjançant connectors capaços de transmetre les accions laterals entre les dues fulles, amb una àrea mínima de 300 mm^2/m^2 de mur, amb connectors d'acer disposats uniformement en número no menor que 2 connectors/m^2 de mur.

Algunes formes d'armadures de llença poden també actuar com a claus entre les dues fulles d'un mur doblegat, per exemple les mostrades en la norma UNE-EN 845-3:2014+A1:2018.

En l'elecció del connector es tindran en compte possibles moviments diferencials entre les fulles.

En cas de fàbrica de bloc formigó buit: els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorat a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, alhora que s'alcen els murs. Es compactarà el formigó, i s'omplirà tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de pas o finestres seran reblerts amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, i es deixarà lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

En cas de fàbrica de bloc de formigó massís: els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, i s'enllaçaran alternativament en cada filada disposada perpendicularment a l'anterior.

Armadures.

Les barres i les armadures de llença es doblegaran i es col·locaran a la fàbrica sense que pateixin danys perjudicials que puguin afectar l'acer, al formigó, al morter o a l'adherència entre aquests.

S'evitaran els danys mecànics, trencament en les soldadures de les armadures de llença, i dipòsits superficials que n'afecten l'adherència.

S'empraran separadors i estreps per a mantenir les armadures en la seva posició i, si és necessari, es lligarà l'armadura amb filferro.

Per a garantir la durabilitat de les armadures:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Recobriments de l'armadura de llença:
- el gruix mínim del recobriment de morter respecte a la vora exterior no serà menor que 15 mm
- el recobriment de morter, per damunt i per davall de l'armadura de llença, no sigui menor que 2 mm, fins i tot per als morters de junta prima
- l'armadura es disposarà de manera que es garanteixi la constància del recobriment.

Els extrems tallats de tota barra que constitueixi una armadura, excepte les d'acer inoxidable, tindran el recobriment que els correspongui en cada cas o la protecció equivalent.

En el cas de cambres reblides o aparells diferents dels habituals, el recobriment serà no menor que 20 mm ni del seu diàmetre.

- Morters i formigons de rebliment.

S'admet la mescla manual únicament en projectes amb categoria d'execució C. El morter no s'embrutarà quan es manipuli després.

El morter i el formigó de rebliment s'empraran abans d'iniciar-se l'enduriment. El morter o formigó que hagi iniciat l'enduriment es rebutjarà i no es reutilitzarà.

Al morter no se li afegiran aglomerants, àrids, additius ni aigua després del seu pastat.

Abans d'emplenar de formigó la cambra d'un mur armat, es netejarà de restes de morter i RCDs. El rebliment es realitzarà per tongades, assegurant que es massissen tots els buits i no se segrega el formigó. La seqüència de les operacions aconseguirà que la fàbrica tingui la resistència precisa per a suportar la pressió del formigó fresc.

En murs amb pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per a executar la fàbrica sense entorpiment. Els buits de fàbrica en què s'inclou l'armadura s'aniran omplint amb morter o formigó quan s'alci la fàbrica.

Toleràncies admissibles

Quan en el projecte no defineixi toleràncies d'execució de murs verticals, s'empraran els valors de la taula 8.2 sobre toleràncies per a elements de fàbrica del document DB-ES-F del *Codi Tècnic de l'Edificació*, apartat 8.2:
- Afonament en l'altura del pis de 20 mm i en l'altura total de l'edifici de 50 mm.
- Axialitat de 20 mm.
- Planitud en 1 m de 5 mm i en 10 m de 20 mm.
- Gruix de la fulla del mur més menys 25 mm i del mur caputxí complet més 10 mm.

- **Condicions d'acabament**

Les fàbriques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

En murs de càrrega, per a l'execució de regates i rebaixes, s'ha de comptar amb les ordres de la direcció facultativa, bé expresses o bé per referència a detalls del projecte. Les regates no afectaran elements, com llindes, ancoratges entre peces o armadures. En murs d'execució recent, ha d'esperar-se que el morter d'unió entre peces hagi endurit degudament i que s'hagi produït l'adherència corresponent entre morter i peça.

En fàbrica amb peces massisses o perforades, les regates que respecten les limitacions de la taula 4.8 (CTE DB F), no redueixen el gruix de càlcul, a l'efecte de l'avaluació de la seva capacitat. Si és aplicable la norma sismoresistent (NCSR-02), en els murs de càrrega i de falcament només s'admetran regates verticals separades entre si almenys 2 m i la profunditat del qual no excedirà de la cinquena part del seu gruix. En qualsevol cas, el gruix reduït no serà inferior als valors especificats en l'apartat de prescripcions sobre els productes (peces).

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Controls durant l'execució: punts d'observació.

Rajoles ceràmiques: Unitat i freqüència d'inspecció: 2 cada 400 m^2 de mur.

Blocs de formigó o ceràmics: Unitat i freqüència d'inspecció: 2 cada 250 m^2 de mur.

- Replantejament:

Comprovació d'eixos de murs i angles principals.

Verticalitat de les mires a les cantonades. Marcat de filades (cara vista).

Grossària i longitud de trams principals. Dimensió de buits de pas.

Juntes estructurals.

- Execució de tota mena de fàbriques:

Comprovació periòdica de consistència en con d'Abrams.

Banyat previ de les peces uns minuts.

Aparell i trava en enllaços de murs. Cantonades. Buits.

Rebliment de juntes d'acord amb especificacions de projecte.

Juntes estructurals (independència total de parts de l'edifici).

Barrera antihumitat segons especificacions del projecte.

Armadura lliure de substàncies.

- Execució de fàbriques de blocs de formigó o d'argila cuita alleugerida:

Les anteriors.

Aplomat de draps.

Altures parcials. Nivells de planta. Cèrcols.

- Toleràncies en l'execució segons TAULA 8.2 del CTE DB SE F:

Afonaments.

Axialitat.

Planitud.

Gruix de la fulla o de les fulles del mur.

- Protecció de la fàbrica:

Protecció en temps calorós de fàbriques executades recentment.

Protecció en temps fred (gelades) de fàbriques recents.

Protecció de la fàbrica durant l'execució, davant de la pluja.

Falcament durant la construcció mentre l'element de fàbrica no hagi sigut estabilitzat (en acabar cada jornada de treball).

Control de la profunditat de les regates i la seva verticalitat.

- Execució de carregadors i reforços:

Lliurament de carregadors. Dimensions.

Encadenats verticals i horitzontals segons especificacions de càlcul (sísmic). Armat.

Massissat i armat en fàbriques de blocs.

En cas de fer-se alguna reparació d'elements estructurals de formigó, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 40 del *Codi Estructural*.

En cas de realitzar-se algun reforç, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 41 del *Codi Estructural*.

En el cas que la Propietat hagués establit exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb Annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi emprin, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

Assaigs i proves

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Quan s'estableixi la determinació mitjançant assaigs de la resistència de la fàbrica, podrà determinar-se directament a través de la UNE-EN 1052-1: 1999. Així mateix, per determinar mitjançant assaigs la resistència del morter per a obra de paleta, s'usarà la UNE-EN 1015-11:2020.

Conservació i manteniment

La coronació dels murs es cobrirà, amb làmines de material plàstic o similar, per a impedir la rentada del morter de les juntes per efecte de la pluja i evitar eflorescències, descantellats per crostes i danys en els materials higroscòpics.
Es prendran mesures de precaució per a mantenir la humitat de la fàbrica fins al final de l'enduriment, especialment en condicions desfavorables, com ara baixa humitat relativa, altes temperatures o forts corrents d'aire.
Es prendran mesures de precaució per a evitar danys a la fàbrica recentment construïda per efecte de les gelades. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament el que s'ha executat en les 48 hores anteriors, i es demoliran les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, se suspendrà protegint el que s'ha construït recentment.
Si fos necessari, aquells murs que quedin temporalment sense enriostar i sense càrrega estabilitzant, s'apuntalaran provisionalment, per a mantenir-ne l'estabilitat.
Es limitarà l'altura de la fàbrica que s'executi en un dia per a evitar inestabilitats i incidents mentre el morter està fresc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En principi, no caldrà sotmetre a cap prova les estructures projectades, executades i controlades d'acord amb la normativa vigent. No obstant això, quan hi hagi dubtes raonables sobre el comportament de l'estructura de l'edifici ja acabat, per a concedir el permís de posada en servei o acceptació d'aquesta, es poden realitzar assaigs mitjançant proves de càrrega per a avaluar la seguretat de l'estructura, tota o part d'aquesta, en elements sotmesos a flexió. En aquests assaigs, llevat que es qüestioni la seguretat de l'estructura, no han de sobrepassar-se les accions de servei; es realitzaran d'acord amb un Pla d'Assaigs que avaluï la viabilitat de la prova, per una organització amb experiència en aquesta classe de treballs, dirigida per un tècnic competent, que ha de recollir els següents aspectes (adaptats de l'article 23.2 del *Codi Estructural*):
- viabilitat i finalitat de la prova
- magnituds que han de mesurar-se i localització dels punts de mesura
- procediments de mesura
- escalons de càrrega i descarrega
- mesures de seguretat
- condicions per a les quals l'assaig resulta satisfactori.

3.2. Estructures de formigó (armat i pretesat)

Descripció

Descripció

Com a elements de formigó poden considerar-se:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Forjats unidireccionals: constituïts per elements superficials plans amb nervis, flectant essencialment en una direcció. Es consideren dos tipus de forjats, els de cairats o semicairats, executats en obra o pretesades, i els de lloses alveolars executades en obra o pretesades.
- Plaques (lloses) sobre suports aïllats: estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dues direccions perpendiculars entre si, que no posseeixin, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb capitell o sense.
- Murs de soterranis i murs de càrrega.
- Pantalles: sistemes estructurals en mènsula encastats en el terreny, de formigó armat, de petit gruix, gran cantell i molt elevada altura, especialment aptes per a resistir accions horitzontals.
- Murs resistents o nuclis: un conjunt de pantalles enllaçades entre si per a formar una peça de secció tancada o eventualment oberta per buits de pas, que presenta una major eficàcia que les pantalles per a resistir esforços horitzontals.
- Estructures aporticades: formades per suports i bigues. Les bigues són elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, que suporten càrregues de flexió. Els suports són elements de directriu recta i secció rectangular, quadrada, poligonal o circular, de formigó armat, pertanyents a l'estructura de l'edifici, que transmeten les càrregues al fonament.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre quadrat de forjat unidireccional: formigó de resistència i dosatge especificats, amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, amb semicairat armat o nervis *in situ*, del cantell i intereix especificats, amb peces d'entrebigat (com els revoltons) del material especificat, fins i tot encofrat, vibrat, curació i desencofrat, segons el *Codi Estructural*.
- Metre quadrat de placa o forjat reticular: formigó de resistència i dosatge especificats, amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, del cantell i intereix especificats, amb peces d'entrebigat (com els revoltons) del material especificat, fins i tot encofrat, vibrat, curat i desencofrat, segons el *Codi Estructural*.
- Metre quadrat de forjat unidireccional amb cairat, semicairat o llosa pretesada, totalment acabat, incloent-hi les peces d'entrebigat per a forjats amb cairats o semicairats pretesats, formigó abocat en obra i armadura col·locada en obra, fins i tot vibrat, curació, encofrat i desencofrat, segons el *Codi Estructural*.
- Metre quadrat de nuclis i pantalles de formigó armat: completament acabat, de gruix i altura especificades, de formigó de resistència i dosatge especificats, de la quantia del tipus acer especificada, incloent-hi encofrat a una o dues cares del tipus especificat, elaboració, desencofrat i curació, segons el *Codi Estructural*.
- Metre lineal de suport de formigó armat: completament acabat, de secció i altura especificades, de formigó de resistència i dosatge especificats, de la quantia del tipus d'acer especificada, incloent-hi encofrat, elaboració, desencofrat i curat, segons el *Codi Estructural*.
- Metre cúbic de formigó armat per a pilars, bigues i cèrcols: formigó de resistència i dosatge especificats, amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, en suports, bigues o cèrcols de secció i altura determinades, fins i tot retalls, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curació del formigó segons el *Codi Estructural*, incloent-hi encofrat i desencofrat.

Prescripcions sobre els productes

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

- Formigó per a armar:
Es tipificarà d'acord l'article 33.6 del *Codi Estructural*, indicant:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- la composició triada (article 33.1)
- les condicions o característiques de qualitat exigides (article 33.2)
- les característiques mecàniques (article 33.3)
- valor mínim de la resistència (article 33.4)
- docilitat (article 33.5)

El formigó pot ser: fabricat en central, d'obra o preparat.

Materials components, en el cas que no s'apili directament el formigó per a armar:

- Ciment:

Els ciments emprats podran ser els que compleixin la Instrucció RC-16, corresponguin a la classe resistent 32,5 o superior i compleixin les limitacions d'ús establides en la taula 28 del *Codi Estructural*. En el cas de ciments que contribueixin a la sostenibilitat, s'estarà al que s'estableix en l'annex 2 del *Codi Estructural*.

- Aigua:

L'aigua utilitzada, tant per al pastat com per al curat del formigó en obra, no ha de contenir cap ingredient perjudicial en quantitats que afecten les propietats del formigó o a la protecció de les armadures davant de la corrosió. En general, podran usar-se totes les aigües sancionades com a acceptables per la pràctica.

L'aigua potable de xarxa de grans nuclis urbans, que compleixi el Reial decret 314/2016, de 29 de juliol, pel qual es modifiquen el Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, és apta per al pastat i curació del formigó.

Quan hi hagi antecedents de la seva utilització, o en cas de dubte, hauran d'analitzar-se les aigües i, llevat de justificació especial que no alteren perjudicialment les propietats exigibles al formigó, hauran de complir les condicions indicades en la taula 29, determinada d'acord amb els mètodes d'assaig recollits per a cada característica en la norma UNE corresponent.

Podran utilitzar-se aigües de mar o aigües salines anàlogues per al pastat o curació únicament de formigons que no tinguin cap armadura. Sempre que ho justifiqui expressament el projecte, mitjançant un estudi documental i de les decisions adoptades relatives a durabilitat (tipus de ciment, recobriments, etc.), o bé mitjançant un estudi experimental de durabilitat, podrà aplicar-se una curació per immersió en aigua de mar en elements de formigó armat que vagin a estar situats permanentment en classe d'exposició XS2, i s'evitarà en tot el procés que es produeixin cicles d'assecat del formigó.

Sempre que sigui possible, disposarà les instal·lacions que permeten l'ús d'aigües reciclades procedents d'operacions desenvolupades en la mateixa central de formigonada, sempre que compleixin les especificacions anteriorment definides en l'article 29 del *Codi Estructural*. A més, s'haurà de complir que el valor de densitat de l'aigua reciclada no superi el valor 1,3 g/cm^3 i que la densitat de l'aigua total no superi el valor de 1,1 g/cm^3.

- Àrids:

Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes en l'article 30 del *Codi Estructural*.

Com a àrids per a la fabricació de formigons poden emprar-se graves i arenes existents segons UNE-EN 12620:2003+A1:2009, cudols o procedents de roques picades, així com escòries d'alt forn refredades per aire o àrids reciclats, tots aquests segons UNE-EN 12620:2003+A1:2009 i, en general, qualsevol altre tipus d'àrid amb l'evidència de bon comportament que hagi sigut sancionat per la pràctica i es justifiqui correctament. En el cas d'àrids reciclats se seguirà el que s'estableix en l'apartat 30.8. En el cas d'àrids lleugers, s'haurà de complir el que s'indica en l'annex 8 del *Codi Estructural*.

En el cas d'utilitzar escòries d'alt forn refredades per aire, se seguirà el que s'estableix en l'apartat 30.9. Els àrids no han de descompondre's pels agents exteriors a què estaran sotmesos en obra. Per tant, no han d'emprar-se els procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls d'algeps, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc. en proporcions superiors al que permet el *Codi Estructural*.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Els àrids es designaran per la seva grandària màxima en mm, i en el seu cas, especificar l'ús d'àrid reciclatge i el seu percentatge d'utilització.

La grandària màxima d'un àrid gruixut serà menor que les dimensions següents:

- 0,8 de la distància horitzontal lliure entre armadures que no formen grup, o entre una vora de la peça i una armadura que formi un angle major de 45° amb la direcció de la formigonada;
- 1,25 de la distància entre una vora de la peça i una armadura que formi un angle no major de 45° amb la direcció de formigonada,
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça, llevat dels casos següents:

Llosa superior dels forjats, on la grandària màxima de l'àrid serà menor que 0,4 vegades el gruix mínim.

Peces d'execució molt cuidada i aquells elements en els quals l'efecte paret de l'encofrat sigui reduït (forjats, que només s'encofren per una cara). En aquest cas, serà menor que 0,33 vegades la grossària mínima.

La granulometria dels àrids ha de complir els requisits establits en l'article 30.4 del *Codi Estructural*.

En el cas de formigó preparat en obra, la quantitat de fins que passen pel tamís 0,063 (de conformitat amb la norma UNE-EN 933-1:2012), expressada en percentatge del pes de la mostra d'àrid gruixut total o d'àrid fi total, no excedirà els valors de la taula 30.4.1.a. En qualsevol cas, haurà de comprovar-se que es compleix l'especificació relativa a la limitació del contingut total de fins en el formigó recollit en l'apartat 33.1 del *Codi Estructural*.

- Altres components:

Podran utilitzar-se com a components del formigó els additius i addicions, sempre que es justifiqui amb la documentació del producte o els assaigs oportuns que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense pertorbar excessivament les característiques restants del formigó ni representar perill per a la durabilitat del formigó ni per a la corrosió d'armadures.

En els formigons armats es prohibeix la utilització d'additius en la composició dels quals intervinguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin ocasionar o afavorir la corrosió de les armadures (article 31 del *Codi Estructural*). Les cendres de co-combustió es podran emprar en formigons no estructurals i no es contempla que s'utilitzin en formigó estructural. Altres tipus de cendres com les de fons i les escòries de central tèrmica, així com les de llit fluïditzat o altres diferents de les cendres volants de central tèrmica de carbó convencional no estan admesos per a formigons estructurals ni per als formigons no estructurals.

La direcció facultativa podrà, d'acord amb el que s'indica en l'article 3 del *Codi Estructural*, autoritzar la utilització de les escòries granulades moltes d'alt forn com a addició al formigó, sota la seva responsabilitat, basant-se en l'estudi experimental del comportament del formigó fabricat amb l'escòria i ciment que es vagin a utilitzar, que tingui en compte no sols les seves prestacions resistents sinó també la durabilitat en l'ambient en què estarà situada l'estructural.

- Armadures passives:

Els acers compliran els requisits tècnics establits en els articles 34 i 35 del *Codi Estructural*.

Seran d'acer soldable, no presentaran defectes superficials ni clevills, i estaran constituïdes per:

- Els diàmetres nominals de les barres o rotllos d'acer corrugat s'ajustaran a la sèrie: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40 mm, i els tipus a usar seran: de baixa ductilitat (AP400 T - AP500 T), de ductilitat normal (AP400 S - AP500 S), o de característiques especials de ductilitat (AP400 SD - AP500 SD).
- Les característiques mecàniques mínimes garantides pel Subministrador estaran d'acord amb les prescripcions de la taula 34.2.a. A més, hauran de tenir aptitud al doblegat-desdoblegat o doblegat simple, manifestada per l'absència de clivells apreciables a simple vista quan es faci l'assaig corresponent.
- Els diàmetres nominals dels filferros (corrugats o grafilats) emprats en malles electrosoldades i armadures bàsiques electrosoldades en gelosia s'ajustaran a la sèrie:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- 4-4,5-5- 5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-11-12-14 i 16 mm, i els tipus a utilitzar seran: EM 500 SD - EM 400 SD - EM 500 S - EM - 400 S - EM 500 T en malles electrosoldades, i AB 500 SD - AB 400 SD - AB 500 S - AB 400 S - AB 500 T en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
- Els diàmetres 4 i 4,5 m només poden utilitzar-se en l'armadura de repartiment en la llosa superior de formigó abocat en obra en forjats unidireccionals. El diàmetre mínim d'aquesta armadura de repartiment serà 5 mm si aquesta es té en compte a l'efecte de comprovació dels Estats Límit últims.
- La ferralla armada, com a resultat d'aplicar a les armadures elaborades els processos d'armat, segons l'article 49 del *Codi Estructural*.
- Peces d'entrebigat en forjats compliran les condicions de l'article 38 del *Codi Estructural*.

Les peces d'entrebigat poden tenir funció alleugeridora o col·laborant. Les col·laborants poden ser de ceràmica, formigó o un altre material resistent (resistència a compressió no menor que la del formigó abocat en el forjat). Les alleugeridores poden ser de ceràmica, formigó, poliestirè expandit o altres materials prou rígids que compleixin amb les exigències especificades en el *Codi Estructural* sobre càrrega puntual/concentrada, expansió per humitat i reacció al foc.

- Accessoris, fonamentalment separadors, específicament dissenyats, amb una resistència a pressió nominal de 2 N/mm^2.

Recepció dels productes

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà segons es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*, d'aquest Plec General de Condicions. En el cas de productes que hagin de disposar del marcatge CE es comprovarà que els valors compleixen amb els especificats en projecte o, en defecte d'això, el *Codi Estructural*. En un altre cas, el control comprèn el de la documentació dels subministraments; en el seu cas, el control mitjançant distintius de qualitat oficialment reconeguts o procediment que garanteixi un nivell de garantia addicional equivalent; i, en el seu cas, el control experimental mitjançant assaigs.

Cada remesa o partida dels productes anirà acompanyada d'un full de subministrament el contingut mínim del qual s'indica en l'annex núm. 4 del *Codi Estructural*. La documentació inclourà la informació que s'indica, depenent de si és prèvia al subministrament, si acompanya durant al subministrament o és posterior a aquest.

En el cas que els productes tinguin distintiu de qualitat, d'acord amb el que s'estableix en l'article 18. Garantia de la conformitat de productes i processos d'execució, distintius de qualitat, del *Codi Estructural*, els subministradors l'entregaran al constructor perquè la direcció facultativa valori si la documentació aportada és suficient perquè s'accepti el producte subministrat o, en el seu cas, quines comprovacions han d'efectuar-se.

En el cas d'efectuar-se assaigs, les entitats i els laboratoris de control de qualitat entregaran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa.

Totes les activitats relacionades amb el control establit pel *Codi Estructural* quedaran documentades en els registres corresponents.

- Formigó fabricat en central d'obra o formigó preparat:

La conformitat d'un formigó amb el que s'estableix en el projecte es comprovarà durant la recepció en l'obra, mitjançant verificació del contingut de la documentació del formigó, i en el seu cas, després de comprovar-ne la consistència.

- Control documental: el subministrador haurà de presentar qualsevol document definit en l'article 21 i l'annex núm. 4 del *Codi Estructural*, així com de la resta dels assaigs previs i d'un full de subministrament, el contingut mínim del qual s'estableix en el punt 2 de l'annex núm. 4 del *Codi Estructural*.
- Assaigs de control del formigó:

El control de la qualitat del formigó comprendrà el de la seva docilitat, resistència, i durabilitat:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Excepte en els assaigs previs, la presa de mostres es farà en el punt d'abocament del formigó (obra o instal·lació de prefabricació), a l'eixida d'aquest del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega. El representant del laboratori alçarà una acta, segons l'annex núm. 4 del *Codi Estructural*, per a cada presa de mostres, que haurà d'estar subscrita per totes les parts presents, cadascuna de les quals es quedarà amb una còpia d'aquesta.

Control de la docilitat (article 57.3.1 del *Codi Estructural*): es comprovarà mitjançant la determinació de la consistència del formigó fresc pel mètode de l'assentament, segons UNE-EN 12350-2:2020. En el cas de formigons autocompactants, s'estarà al que s'indica en l'article 33.5 del *Codi Estructural*. Els assaigs es faran seguint les consideracions de l'article 57.3.1 del *Codi Estructural*.

Es realitzarà sempre que es fabriquen provetes per a controlar la resistència, en control indirecte de la resistència o quan ho ordeni la direcció facultativa.

Control de la penetració de l'aigua (article 57.3.3 del *Codi Estructural*): es comprovarà mitjançant assaigs de resistència a compressió efectuats sobre provetes fabricades i curades.

Control de la resistència (article 57.3.2 del *Codi Estructural*), es comprovarà mitjançant assaigs de resistència a compressió efectuats sobre provetes fabricades i curades.

Amb independència dels assaigs previs i característics (preceptius si no es disposa d'experiència prèvia en: materials, dosatge i procés d'execució previstos), i dels assaigs d'informació complementària, el *Codi Estructural* estableix amb caràcter preceptiu el control de la resistència al llarg de l'execució mitjançant els assaigs de control, indicats en l'article 57.5.

Els assaigs de control de resistència tenen per objecte comprovar que la resistència característica del formigó de l'obra és igual o superior a la de projecte i estarà en funció de si disposen d'un distintiu de qualitat i el nivell de garantia per al qual s'hagi efectuat el reconeixement. El control podrà realitzar-se segons les modalitats següents:

- Formigó preparat i fabricat en central:

- Ciment (articles i 56.4.1 del *Codi Estructural*, Instrucció RC-16 i vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

S'estableix la recepció del ciment d'acord amb a la Instrucció RC-16.

El responsable de la recepció del ciment haurà de conservar una mostra preventiva per lot durant 100 dies.

Control documental:

Cada partida se subministrarà amb un albarà i documentació annexa, que acrediti que està legalment fabricada i comercialitzada, d'acord amb el que estableix la Instrucció RC-16.

Assaigs de control:

Abans de començar la formigonada, o si varien les condicions de subministrament i quan ho indiqui la direcció facultativa, es faran els assaigs de recepció previstos en la Instrucció RC-16 i els corresponents a la determinació de l'ió clorur, segons el *Codi Estructural*.

Almenys una vegada cada tres mesos d'obra i quan ho indiqui la direcció facultativa, es comprovaran: components del ciment, principi i fi d'enduriment, resistència a compressió i estabilitat de volum.

Distintiu de qualitat. Marca N de AENOR. Homologació MICT.

- Aigua (articles 29 i 56.4.5 del *Codi Estructural*):

Quan no hi hagi antecedents de la seva utilització, no s'utilitzi aigua potable de xarxa de subministrament, o en cas de dubte, es realitzaran els assaigs següents:

Assaigs (segons normes UNE): exponent d'hidrogen pH. Substàncies dissoltes. Sulfats. Ió Clorur. Hidrats de carboni. Substàncies orgàniques solubles en èter.

- Àrids (articles 30 i 56.4.2 del *Codi Estructural* i vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1):

Control documental:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Excepte en el cas d'àrids d'autoconsum (en el qual el subministrador de formigó o dels elements prefabricats haurà d'aportar un certificat d'assaig d'acord amb l'article 56.4.2 del *Codi Estructural*), els àrids hauran de disposar del marcatge CE amb un sistema d'avaluació de la conformitat 2+.

Altres components (articles 31 i 32 del *Codi Estructural* i vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Control documental:

Els additius hauran de disposar de marcatge CE d'acord amb l'article 56.4.3 del *Codi Estructural*.

Quan s'utilitzen cendres volants o fum de sílice, s'exigirà el certificat de garantia corresponent emès per un laboratori amb els resultats dels assaigs prescrits en l'article 32 del *Codi Estructural*.

Assaigs de control:

Es realitzaran els assaigs d'additius i addicions indicats en els articles 31, 32, 56.4.3 i 56.4.4 del *Codi Estructural* sobre la seva composició química i altres especificacions.

Abans de començar l'obra es comprovarà en tots els casos l'efecte dels additius sobre les característiques de qualitat del formigó. Aquesta comprovació es realitzarà mitjançant els assaigs previs citats en l'article 57 del *Codi Estructural*.

- Acer en armadures passives:

En el cas que l'acer no estigui en possessió del marcatge CE, la demostració de la conformitat de l'acer (característiques mecàniques, d'adherència, geomètriques, i addicionals per al cas de processos d'elaboració amb soldadura resistent) es realitzarà mitjançant assaigs tal com s'especifica en els Articles 58 i 59 del *Codi Estructural*.

El subministrador proporcionarà un certificat en el qual s'expressi la conformitat amb el *Codi Estructural*, de la totalitat de les armadures subministrades amb expressió de les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat fins als fabricants, d'acord amb la informació disponible en la documentació que estableix la UNE-EN 10080:2006. Així mateix, quan entri en vigor el marcatge CE per als productes d'acer, el subministrador de l'armadura facilitarà al constructor còpia del certificat de conformitat inclosa en la documentació que acompanya el citat marcatge CE. En el cas d'instal·lacions en obra, el constructor elaborarà i entregarà a la direcció facultativa un certificat equivalent a l'indicat per a les instal·lacions alienes a l'obra.

No haurà d'emprar-se qualsevol acer que presenti picades o un nivell d'oxidació excessiu que pugui afectar-ne les condicions d'adherència (secció afectada superior a l'1% de la secció inicial).

El subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada es farà de tal manera que aquestes queden exemptes de pintura, greix o qualsevol altra substància nociva que pugui afectar negativament l'acer, el formigó o l'adherència entre els dos.

- Acer en armadures actives

Quan l'acer per a armadures actives disposi de marcatge CE, la seva conformitat es comprovarà mitjançant la verificació documental; en un altre cas, el control es realitzarà segons s'especifica en l'article 60 del *Codi Estructural*.

- Elements resistents dels forjats:

Cairats prefabricats de formigó, o formigó i argila cuita.

Lloses alveolars pretesades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.2).

Segons article 61 del *Codi Estructural*, per a la recepció d'elements i sistemes de pretesat, es comprovarà aquella documentació que avali que els elements de pretesat que se subministraran estan legalment comercialitzats i, en el seu cas, el certificat de conformitat del marcatge CE, certificant que el sistema d'aplicació del pretesat està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut (el que permetrà eximir la realització de les comprovacions restants). Per als elements o sistemes d'aplicació del pretesat que no disposen de marcatge CE, hauran d'estar d'acord amb el *Codi Estructural* (entre altres, comprovacions experimentals indicades en aquest

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

article). La comprovació de la seva conformitat ha d'estar d'acord amb el que s'indica en l'article 56 del *Codi Estructural*.

- Peces d'entrebigat en forjats:

Les peces d'entrebigat utilitzades conjuntament amb cairats prefabricats de formigó hauran de tenir marcatge CE (d'acord amb la sèrie de normes UNE-EN 15037).

El control de recepció ha d'efectuar-se tant sobre els elements prefabricats en una instal·lació industrial aliena a l'obra com sobre aquells prefabricats directament pel constructor en l'obra mateix.

Les peces aniran acompanyades de la fulla de subministrament a la qual fa referència l'annex núm. 4 del *Codi Estructural*; es comprovarà la conformitat amb els coeficients de seguretat dels materials que hagin sigut adoptats en el projecte. La direcció facultativa comprovarà que s'ha controlat la conformitat dels productes directament emprats per a la prefabricació de l'element estructural i, en particular, la del formigó, la de les armadures elaborades i la dels elements de pretesat (mitjançant la revisió dels registres documentals, la comprovació dels procediments de recepció o, en el cas d'elements prefabricats que no estiguin en possessió d'un distintiu oficialment reconegut, mitjançant la realització d'assaigs sobre mostres preses en la pròpia instal·lació de prefabricació). Almenys una vegada durant l'obra, es farà una comprovació experimental dels processos de fabricació i de la geometria segons s'especifica en els articles 62.3.1 i 62.3.3 del *Codi Estructural*.

Es comprovarà que els elements porten un codi o marca d'identificació que, juntament amb la documentació de subministrament, permet conèixer el fabricant, el lot i la data de fabricació de manera que es pugui, en el seu cas, comprovar la traçabilitat dels materials emprats per a la prefabricació de cada element.

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

El constructor disposarà d'un sistema de gestió de materials, productes i elements que es vagin a col·locar en l'obra que n'asseguri la traçabilitat segons l'article 51.2.2 del Codi Estructural.

En cas de formigó fabricat en central d'obra, els materials components del formigó s'emmagatzemaran i transportaran evitant l'entremesclat, contaminació, deteriorament o qualsevol altra alteració significativa de les seves característiques. Es tindrà en compte el que es preveu en els articles 28, 29, 30, 31 i 32 per a aquests materials.

- Ciment:

L'emmagatzematge del ciment en la central de formigó s'efectuarà d'acord amb el que s'estableix en la reglamentació específica vigent.

Està expressament prohibit l'emmagatzematge en la mateixa sitja o la mescla de ciments de diferents tipus, classes de resistència o fabricants en l'elaboració del formigó, ja que es perdria la traçabilitat i les garanties del producte. En el cas que s'hagi de canviar el tipus de ciment d'alguna de les sitges, abans es netejarà per a evitar mescles de ciment de diferents tipus.

- Àrids:

Els àrids s'emmagatzemaran en sitges, tremuges o apilaments sobre el terreny. Els àrids hauran d'emmagatzemar-se sobre una base anticontaminant, de tal forma que queden protegits d'una possible contaminació per l'ambient, i especialment, pel terreny, amb la qual cosa no hauran de mesclar-se de manera incontrolada les diferents fraccions granulomètriques mitjançant barandats separadors o amb espaiaments amplis entre aquests.

S'hauran d'establir apilaments separats i identificats per als àrids reciclats i els àrids naturals.

Hauran d'adoptar-se també les precaucions necessàries per a eliminar tant com sigui possible la segregació dels àrids, tant durant l'emmagatzematge com durant el transport.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

En el cas que hi hagi instal·lacions per a emmagatzematge d'aigua o additius, hauran d'evitar qualsevol contaminació.

- Additius:

Els additius es transportaran i emmagatzemaran de manera que se n'eviti la contaminació i que les seves propietats no es vegin afectades per factors físics o químics (gelades, altes temperatures, etc.). Els additius líquids o diluïts en aigua han d'emmagatzemar-se en dipòsits protegits de la gelada i que disposen d'elements agitadors per a mantenir els líquids en suspensió. Els additius pulverulents s'emmagatzemaran amb les mateixes condicions que els ciments.

- Addicions:

Per a les addicions subministrades a granel s'empraran equips similars als utilitzats per al ciment, i s'hauran d'emmagatzemar en recipients i sitges impermeables que els protegeixin de la humitat i de la contaminació, els quals estaran perfectament identificats per a evitar possibles errors de dosatge.

- Armadures passives:

Tant durant el transport com durant l'emmagatzematge, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i l'eventual agressivitat de l'atmosfera ambient. Fins al moment de l'elaboració, armat o muntatge es conservaran en obra, acuradament classificades per a garantir la traçabilitat necessària.

- Armadures actives:

Les armadures de pretesat es transportaran correctament protegides contra la humitat, deteriorament, contaminació, greixos, etc. i s'assegurarà que el mitjà de transport té la caixa neta i el material està cobert amb lona.

Per a eliminar els riscos d'oxidació o corrosió, l'emmagatzematge es realitzarà en locals ventilats i a l'abric de la humitat del sòl i parets. En el magatzem s'adoptaran les precaucions necessàries per a evitar que el material pugui embrutar-se o produir-se qualsevol deteriorament dels acers a causa d'atac químic, operacions de soldadura realitzades a prop, etc.

Abans d'emmagatzemar les armadures es comprovarà que estan netes, sense taques de greix, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altra matèria perjudicial per a la bona conservació i posterior adherència.

Les armadures han d'emmagatzemar-se acuradament classificades segons els tipus, classes i els lots dels quals procedeixin.

L'estat de superfície de tots els acers podrà ser objecte d'examen en qualsevol moment abans del seu ús, especialment després d'un emmagatzematge prolongat en obra o taller, per a assegurar que no presenten alteracions perjudicials.

- Elements prefabricats:

Per al transport haurà de tenir-se en compte com a mínim que el suport sobre les caixes del camió no introduirà esforços no contemplats en el projecte, la càrrega haurà d'estar lligada, totes les peces estaran separades per a evitar impactes entre aquestes i, cas de transport en edats molt primerenques de l'element, haurà d'evitar-se'n la dessecació.

Tant la manipulació, a mà o amb mitjans mecànics, com l'hissat i apilament dels elements prefabricats en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, i s'emmagatzemaran en la seva posició normal de treball, sobre suports que eviten el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. Si alguna resultés danyada i això afectés la seva capacitat portant, hauria de rebutjar-se.

Els elements hauran d'apilar-se sobre suports horitzontals prou rígids en funció del sòl, les seves dimensions i el pes. Els cairats i lloses alveolars pretesades s'apilaran netes sobre dorments, que coincidiran en la mateixa vertical, amb volades, en el seu cas, no majors que 0,50 m, ni altures de piles superiors a 1,50 m, llevat que el fabricant indiqui un altre valor.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

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

No s'emprarà alumini en motles que vagin a estar en contacte amb el formigó, llevat que una entitat de control elabori un certificat que asseguri que els panells emprats han sigut sotmesos a un tractament que evita la reacció amb els àlcalis del ciment, i es faciliti a la direcció facultativa.
En els formigons armats o pretesats no podran utilitzar-se com a additius el clorur càlcic ni en general productes en la composició dels quals intervinguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin ocasionar o afavorir la corrosió de les armadures.
En el cas d'estructures pretesades, es prohibeix l'ús de qualsevol substància que catalitzi l'absorció de l'hidrogen per l'acer.
Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:
- Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
- Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.
- Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.
Per a armadures actives: Es prohibeix la utilització d'entroncaments o subjeccions amb altres metalls diferents de l'acer, així com la protecció catòdica. Amb caràcter general, no es permetrà l'ús d'acers protegits per recobriments metàl·lics. La direcció facultativa podrà permetre'n l'ús quan hi hagi un estudi experimental que avali el seu comportament com a adequat per al cas concret de cada obra.

Procés d'execució

- **Execució**

- Condicions generals:
Es tindran les precaucions necessàries, en funció de l'agressivitat ambiental a la qual es trobi sotmès cada element, per a evitar-ne la degradació i poder aconseguir la duració de la vida útil acordada, segons el que s'indica en projecte.
Es compliran les prescripcions constructives indicades en la Norma de Construcció Sismoresistent NCSR-02 que siguin aplicables, segons el que s'indica en projecte, per a cadascun dels elements:
- Bigues de formigó armat: disposicions de l'armat superior, armat inferior, estreps, etc.
- Suports de formigó armat: armat longitudinal, cèrcols, armadures d'espera en nucs d'arrancada, armat de nucs intermedis i nucs superiors, etc.
- Forjats: disposicions de l'armat superior, armat en nucs, armadura de repartiment, etc.
- Pantalles enrigidores: disposicions de l'armadura base, cèrcols en la part baixa de les vores, etc.
- Elements prefabricats: tractament dels nucs.
Bones pràctiques mediambientals per a l'execució:
En el cas que el formigó es fabriqui en central d'obra, el constructor haurà d'efectuar un autocontrol equivalent al del formigó preparat en central, definit en l'article 51.2.5 del *Codi Estructural*.
Especialment en el cas de proximitat amb nuclis urbans, el constructor procurarà planificar les activitats per a minimitzar els períodes en els quals puguin generar-se impactes de soroll i, en el seu cas, que segueixin les ordenances locals corresponents.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Tots els agents que intervenen en l'execució (constructor, direcció facultativa, etc.) de l'estructura hauran de vetlar per la utilització de materials i productes que siguin ambientalment adequats.

A més dels criteris citats, es podran seguir els que s'estableixen en l'article 14.2 del *Codi Estructural* de bones pràctiques mediambientals per a l'execució.

- Replantejament:

El constructor vetlarà perquè els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions de cadascun dels elements estructurals estiguin en consonància amb el que s'estableix en el projecte, tenint per a això en compte les toleràncies establides en aquest o, en defecte d'això, en els annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*.

- Execució de la ferralla:

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 20 mm (excepte en cairats i lloses alveolars pretesades, on es prendrà 15 mm), el diàmetre de la major o 1,25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Tall: es durà a terme utilitzant procediments automàtics (cisalles, serres, discos...) o maquinària específica de tall automàtic.

Doblegat: les barres corrugades es doblegaran en fred.

En el cas de malles electrosoldades, es regeixen les mateixes limitacions anteriors sempre que el doblegat s'efectuï a una distància igual a 4 diàmetres comptats a partir del nus, o soldadura, més pròxim. En cas contrari, el diàmetre mínim de doblegat no podrà ser inferior a 20 vegades el diàmetre de l'armadura. No s'admetrà el redreçament de colzes, inclosos els de subministrament, excepte quan aquesta operació pugui realitzar-se sense fer malbé, immediatament o en un futur, la barra corresponent.

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 i muntatge i la formigonada de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en projecte i permeten al formigó embolicar-les sense deixar cavitats.

Separadors: els separadors i suports provisionals en els encofrats i motles hauran de ser de formigó, morter, o plàstic rígid o d'un altre material apropiat; queden prohibits els de fusta, qualsevol material residual d'obra encara que sigui rajola o formigó i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els gruixos de recobriment indicats en projecte. Els recobriments hauran de garantir-se mitjançant la disposició dels elements separadors corresponents col·locats en obra.

Entroncaments: en els entroncaments per cavalcament d'armadures passives, la separació entre les barres serà de 4 diàmetres com a màxim. En les armadures en tracció aquesta separació no serà inferior als valors indicats per a la distància lliure entre barres aïllades. En armadures actives, els entroncaments es faran en les seccions indicades en el projecte, i es disposaran en allotjaments especials de longitud suficient per a poder moure's lliurement durant el tesat.

Les soldadures a topar de barres de diferent diàmetre podran fer-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3 mm.

Es prohibeix el redreçament en obra de les armadures actives.

Abans d'autoritzar la formigonada, i una vegada col·locades i, en el seu cas, tesades les armadures, es comprovarà si la seva posició, així com la de les beines, ancoratges i altres elements, concorden amb la indicada en els plànols, i si les subjeccions són les adequades per a garantir-ne la invariabilitat durant la formigonada i vibrat. Si cal, s'efectuaran les rectificacions oportunes.

- Fabricació i transport a obra del formigó:

Criteris generals: les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una mescla íntima i uniforme, amb tot l'àrid recobert de pasta de ciment. El dosatge del ciment, dels àrids i en el seu cas, de les addicions, es

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

realitzarà en pes. No es mesclaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles i hauran 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. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat de règim, no inferior a noranta segons. Queda totalment prohibida l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original de la massa fresca, amb excepció del que s'especifica en l'article 51.4.1 del *Codi Estructural*.

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 a una hora i mitja, llevat de l'ús d'additius retardadors d'enduriment o que el fabricant estableixi un termini inferior en el full de subministrament. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior llevat que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment.

- Cintres i apuntalaments:

El constructor, abans del seu treball en obra, haurà de disposar d'un projecte de cintra que almenys arreplegui els aspectes següents: justifiqui la seva seguretat, contingui plans que defineixin completament la cintra i els seus elements, i contingui un plec de prescripcions que indiqui les característiques a complir dels elements de la cintra.

A més, el constructor haurà de disposar d'un procediment escrit per al muntatge o desmuntatge de la cintra o apuntalament i, si calgués, un procediment escrit per a la col·locació del formigó per a limitar fletxes i assentaments.

A més, la direcció facultativa disposarà d'un certificat facilitat pel constructor i signat per persona física que garanteixi els elements de la cintra.

Les cintres es realitzaran segons el que s'indica en EN 1282. Es disposaran llates de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no puguin assentar en aquest. Els taulers portaran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedint tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (alçat), durant la formigonada. Es fixaran els tacs i, en el seu cas, es tibaran els tirants. Els puntals es falcaran en les dues direccions, perquè l'apuntalat sigui capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant l'execució dels forjats. En els forjats de cairats armats es col·locaran els apuntalats anivellats amb els suports, sobre els quals es col·locaran els cairats. En els forjats de cairats pretesats es col·locaran els cairats ajustant després els apuntalats. Els puntals hauran de poder transmetre la força que reben i, finalment, permetre el desapuntalament amb facilitat.

- Encofrats i motles:

Seran prou estancs per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre les juntes, i s'indicarà clarament sobre l'encofrat l'altura a formigonar i els elements singulars. Els encofrats poden ser de fusta, cartó, plàstic o metàl·lics. S'evitarà el metàl·lic en temps freds i els de color negre en temps assolellat. Es col·locaran donant la forma requerida al suport i cuidant l'estanquitat de la junta. Els de fusta s'humitejaran lleugerament, per a no deformar-los, abans d'abocar-hi el formigó.

Els productes desencofrants o desemmotllants aprovats s'aplicaran en capes contínues i uniformes sobre la superfície interna de l'encofrat o motle, i el formigó s'hi col·locarà durant el temps en què aquests productes siguin efectius. Els encofrats i motles de fusta s'humitejaran per a evitar que absorbeixin l'aigua continguda en el formigó. D'altra banda, les peces de fusta es disposaran de manera que se'n permeti el lliure entumiment, sense perill que s'originen esforços o deformacions anormals.

En la col·locació de les plaques metàl·liques d'encofrat i posterior abocament de formigó, se n'evitarà la disgregació, piconant o vibrant sobre les parets de l'encofrat. Es deseconfraran fàcilment evitant utilitzar gasoil, greixos o similars. L'encofrat (els fons i laterals) estarà net en el moment de formigonar, i l'interior quedarà

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que es produeixin degotejos, de manera que el desencofrant no impedirà l'aplicació de revestiment ulterior ni la possible execució de juntes de formigonada, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. La secció de l'element no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'uns altres. No es transmetran a l'encofrat vibracions de motors. El desencofrat es realitzarà sense colps i sense sacsejades.

- Col·locació dels cairats i peces d'entrebigats:

S'hissaran els cairats des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafats de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran els cairats en obra recolzats sobre murs i/o encofrat, i després es col·locaran les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior. S'utilitzaran revoltons cecs i es baixaran, si així s'especifica en projecte, amb la qual cosa després s'abocarà i compactarà el formigó. Si alguna resultés danyada i això afectés la seva capacitat portant, serà rebutjada. En els forjats reticulars, es col·locaran els cassetons en els requadres formats entre els eixos del replantejament. En els forjats no reticulars, el cairat quedarà encastat en la biga, abans de formigonar.

Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a col·locar les peces d'entrebigat, les quals no envairan les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns relleixos, motlures i trencaaigües, que es detallin en el projecte; així mateix, es deixaran els buits necessaris per a fumerals, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.

A més del que s'ha esmentat, es tindrà en compte:

- Col·locació de les armadures:

Es col·locaran les armadures sobre l'encofrat, amb els seus separadors corresponents. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sota l'armadura de repartiment. Podrà col·locar-se per damunt d'aquesta sempre que les dues compleixin les condicions requerides per als recobriments i estigui degudament assegurat l'ancoratge de l'armadura de negatius sense comptar amb l'armadura de repartiment. En els forjats de lloses alveolars pretesades, les armadures de continuïtat i les de la llosa superior formigonada en obra es mantindran en la seva posició mitjançant els separadors necessaris. En murs i pantalles s'ancoraran les armadures sobre les esperes, tant longitudinalment com transversalment, i s'encofraran tant l'extradós com l'intradós, aplomades i separades les seves armadures. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en bigues.

Col·locació i aplomat de l'armadura del suport; en cas de reduir la seva secció es doblegarà la part corresponent a l'espera de l'armadura, s'encavalcarà la següent i es lligaran les dues. Els cèrcols se subjectaran a les barres principals mitjançant un simple lligat o un altre procediment idoni, i es prohibirà expressament la fixació mitjançant punts de soldadura una vegada situada la ferralla en els motles o encofrats. Encofrada la biga, abans de la formigonada, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cèrcols segons la separació entre si aconseguida.

- Posada en obra del formigó:

No es col·locaran en obra masses que acusen un principi d'enduriment. Abans de formigonar es comprovarà que no existeixen elements estranys, com fang, trossos de fusta, etc. i es regarà abundantment, especialment si s'utilitzen peces d'entrebigat d'argila cuita. No es col·locaran en obra tongades de formigó el gruix del qual sigui superior al que permeti una compactació completa de la massa. No s'efectuarà la formigonada en la mesura que no s'obtingui la conformitat del director de l'execució d'obra, una vegada que s'hagin revisat les armadures ja col·locades en la posició definitiva. En general, es controlarà que la formigonada de l'element es realitzi en una jornada. S'adoptaran les mesures necessàries perquè, durant l'abocament i col·locació de les masses de formigó, no es produeixi disgregació de la mescla, tot evitant-se els moviments bruscos de la massa, o l'impacte contra els

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

encofrats verticals i les armadures. Queda prohibit l'abocament en caiguda lliure per a altures superiors a un metre. En el cas de bigues planes la formigonada es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, amb la qual cosa serà necessari el muntatge del forjat. En el cas de bigues de cantell amb forjats recolzats o encastats, la formigonada de la biga serà anterior a la col·locació del forjat, en el cas de forjats recolzats i després de la col·locació del forjat, en el cas de forjats semiencastats. En el moment de la formigonada, les superfícies de les peces prefabricades que quedaran en contacte amb el formigó abocat en obra han d'estar exemptes de pols i convenientment humitejades per a garantir l'adherència entre els dos formigons.

La formigonada dels nervis o juntes i la llosa superior es realitzarà simultàniament, i es compactarà amb mitjans adequats a la consistència del formigó. En els forjats de lloses alveolars pretesades s'assegurarà que la junta quedi totalment reblida. En el cas de lloses alveolars pretesades, la compactació del formigó de reble de les juntes es realitzarà amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample de les juntes. Les juntes de formigonada perpendiculars als cairats hauran de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció en què acaben les armadures per a moments negatius. és aconsellable que les juntes de formigonada paral·leles a aquestes se situïn sobre l'eix de les peces d'entrebigat i mai sobre els nervis.

En lloses/ forjats reticulars, la formigonada dels nervis i de la llosa superior es farà simultàniament. Es formigonarà la zona massissa al voltant dels pilars. La placa recolzarà sobre els pilars (àbac).

- Compactació del formigó:

Es realitzarà mitjançant els procediments adequats a la consistència de la mescla, i s'haurà de prolongar fins que reflueixi la pasta a la superfície. La compactació del formigó es farà amb vibrador, i es controlarà la duració, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. Com a criteri general la formigonada en obra es compactarà per picat amb barra (els formigons de consistència tova o fluida, es picaran fins a la capa inferior ja compactada), vibrat enèrgic, (els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm) i vibrat normal en els formigons plàstics o tous. El revibrat del formigó haurà de ser objecte d'aprovació per part del director de l'execució d'obra.

- Juntes de formigonada:

En general, hauran d'estar previstes en el projecte, se situaran en direcció tan normal com sigui possible a la de les tensions de compressió, i allí on el seu efecte sigui menys perjudicial. Se'ls donarà la forma apropiada que asseguri una unió tan íntima com sigui possible entre l'antic i el nou formigó. Quan hi hagi necessitat de disposar juntes de formigonada no previstes en el projecte es disposaran en els llocs que aprovi la direcció facultativa, i preferentment sobre els puntals de la cintra. S'evitaran juntes horitzontals. No es reprendrà la formigonada sense que les juntes hagin sigut prèviament examinades i aprovades pel director de l'execució d'obra. Abans de reprendre la formigonada es netejarà la junta de tota brutícia o àrid solt i es retirarà la capa superficial de morter utilitzant per a tal fi doll d'arena o raspall de filferro. Es prohibeix per a tal fi l'ús de productes corrosius. Per a assegurar una bona adherència entre el formigó nou i l'antic s'eliminarà tota lletada existent en el formigó endurit, i en el cas que estigui sec, s'humitejarà abans d'abocar el nou formigó. S'autoritzarà l'ús d'altres tècniques per a l'execució de juntes sempre que es justifiquin prèviament mitjançant assaigs de prou garantia.

La forma de la junta serà l'adequada per a permetre el pas de formigó de reble, amb la finalitat de crear un nucli capaç de transmetre l'esforç tallant entre lloses col·laterals i per a, en el cas de situar armadures en aquesta, facilitar-ne la col·locació i assegurar una bona adherència. La secció transversal de les juntes haurà de complir amb els requisits següents: l'ample de la junta en la part superior d'aquesta no serà menor que 30 mm; l'ample de la junta en la part inferior d'aquesta no serà menor que 5 mm, ni al diàmetre nominal màxim d'àrid.

- Formigonada en temperatures extremes:

La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motle o encofrat no serà inferior a 5 °C. No s'autoritzarà la formigonada directa sobre superfícies de formigó que hagin patit els efectes de les gelades,

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

sense haver retirat abans les parts danyades pel gel. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0 °C. En general, se suspendrà la formigonada quan plogui amb intensitat, neu, hi hagi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40 °C o es prevegi que en les 48 h següents pugui descendir la temperatura ambient per davall dels 0 °C. L'ús d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa del director de l'execució d'obra. Quan la formigonada s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, aquestes mesures hauran d'accentuar-se per a formigons de resistències altes. Per a això, els materials i encofrats hauran d'estar protegits del sol i una vegada abocat es protegirà la mescla del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

- Curació del formigó:

S'hauran de prendre les mesures oportunes per a assegurar el manteniment de la humitat del formigó durant l'enduriment i primer període d'enduriment, mitjançant una curació adequada. Si la curació es fa mitjançant reg directe, aquest es farà sense que produeixi rentat de la superfície i utilitzant aigua sancionada com a acceptable per la pràctica. Queda prohibit l'ús d'aigua de mar per a formigó armat o pretesat, excepte estudis especials. Si la curació es fa emprant tècniques especials (curació al vapor, per exemple) es procedirà d'acord amb les normes de bona pràctica pròpies d'aquestes tècniques, prèvia autorització del director de l'execució d'obra. La direcció facultativa comprovarà que la curació es desenvolupa adequadament durant, almenys, el període de temps indicat en el projecte o, en defecte d'això, el que s'indica en el *Codi Estructural*.

- Formigons especials:

Quan s'usin formigons autocompactants, l'autor del Projecte o la direcció facultativa podran disposar l'obligatorietat de complir les recomanacions recollides a aquest efecte en l'apartat 57.3.1 del *Codi Estructural*. L'annex núm. 7 del *Codi Estructural* recull unes recomanacions per al projecte i l'execució d'estructures de formigó amb fibres, mentre que l'annex núm. 8 contempla les estructures de formigó amb àrid lleuger.

- Descintrament, desencofrat i desemmotlament:

Les operacions de descintrament, desencofrat i desemmotlament no es realitzaran fins que el formigó hagi aconseguit la resistència necessària. Quan es tracti d'obres d'importància i no hi hagi experiència de casos anàlegs, o quan els perjudicis que pogueren derivar-se d'una fissuració prematura foren grans, es realitzaran assaigs d'informació (vegeu article 57 del *Codi Estructural*) per a estimar la resistència real del formigó i poder fixar convenientment el moment de desencofrat, desemmotlament o descintrament. L'ordre de retirada dels puntals en els forjats unidireccionals serà des del centre de l'obertura cap als extrems i en el cas de volades cap a l'arrancada. No es trauran ni retiraran puntals sense l'autorització prèvia de la direcció facultativa. No es desapuntalarà de manera sobtada i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte de les corretges i puntals sobre el forjat. Es desencofrarà transcorregut el temps definit en el projecte i es retiraran les fitacions segons s'hagi previst. El desmuntatge dels motles es realitzarà manualment, després del desencofrat i neteja de la zona a desmuntar. Es mirarà de no trencar els cantells inferiors dels nervis de formigó, en palanquejar amb l'eina de desemmotlament. Acabat el desmuntatge es netejaran els motles i el seu emmagatzematge.

Gestió de residus

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

En el cas de centrals d'obra per a la fabricació de formigó, l'aigua procedent de la rentada de les seves instal·lacions o dels elements de transport del formigó s'abocarà sobre zones específiques, impermeables i adequadament senyalitzades. Les aigües emmagatzemades podran reutilitzar-se com a aigua de pastat per a la fabricació del formigó, sempre que es compleixin els requisits establits a aquest efecte en l'article 29 del *Codi Estructural*.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Com a criteri general, es procurarà evitar la neteja dels elements de transport del formigó en l'obra. En cas que aquesta neteja fora inevitable, s'haurà de seguir un procediment semblant al que s'ha indicat anteriorment per a les centrals d'obra.
En el cas de produir-se situacions accidentals que provoquen afeccions mediambientals tant al sòl com als aqüífers pròxims, el constructor haurà de sanejar el terreny afectat i sol·licitar la retirada dels residus corresponents per un gestor autoritzat. En cas de produir-se l'abocament, es gestionaran els residus generats segons el que s'indica en l'indicador prestacional definit en el núm. 3.51 de la taula A2.A.1.1 de l'annex núm. 2 del *Codi Estructural*.

Toleràncies admissibles

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que es disposa en el projecte d'execució o, en defecte d'això al que s'estableix en l'indicador prestacional definit en el núm. 3.51 de la taula A2.A.1.1 de l'annex núm. 2 del *Codi Estructural*.

- **Condicions d'acabament**

Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desemmotlades, no presentaran forats o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior.
Per als acabats especials el projecte especificarà els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície.
Per al recobriment o rebliment dels caps d'ancoratge, orificis, entallaments, caixetins, etc., que hagi d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les utilitzades en la formigonada d'aquestes peces, però retirant d'aquestes els àrids de grandària superior a 4 mm.
El forjat acabat presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant. Si ha de quedar la llosa vista tindrà, a més, una coloració uniforme, sense degotejos, taques o elements adherits.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

El constructor elaborarà el pla d'obra i el procediment d'autocontrol de l'execució de l'estructura, els resultats de totes les comprovacions realitzades seran documentats en els registres d'autocontrol. A més, efectuarà una gestió dels apilaments que li permeti mantenir i justificar la traçabilitat de les partides i remeses rebudes en l'obra, d'acord amb el nivell de control establit pel projecte per a l'estructura.
Abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, la direcció facultativa aprovarà el programa de control, preparat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, i considerant el pla d'obra del constructor. Aquest programa contindrà el que s'especifica en l'article 19 del *Codi Estructural*.
Se seguiran les prescripcions del capítol 14 del *Codi Estructural*. Es consideraran els dos nivells següents per a la realització del control de l'execució: control d'execució, a nivell normal i a nivell intens, tal com ho expressi el projecte d'execució.
Les comprovacions generals que han d'efectuar-se per a tota mena d'obres durant l'execució són:
Comprovacions de replantejament:
Es comprovarà que els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions presenten unes posicions i magnituds dimensionals les desviacions de les quals respecte al projecte estan d'acord amb les toleràncies indicades en els Annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*, per als coeficients de seguretat dels materials adoptats en el càlcul de l'estructura.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Cintres i apuntalaments:

Es comprovarà la correspondència amb els plànols del seu projecte, especialment els elements de falcament i sistemes de suport. Així mateix, es revisarà el muntatge i desmuntatge.

- Encofrats i motles:

Abans de l'abocament del formigó, es comprovarà la neteja de les superfícies interiors, l'aplicació de producte desencofrant (si cal), i que la geometria de les seccions està en consonància amb el projecte (tenint en compte les toleràncies de projecte o, en defecte d'això, les referides en els annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*), a més dels aspectes indicats en l'apartat 48.3. En el cas d'encofrats i motles en els quals es disposin elements de vibració exterior, se'n comprovarà la ubicació i funcionament.

- Armadures passives:

Abans del muntatge, es comprovarà que el procés d'armat s'ha efectuat segons el que s'indica en l'article 49 del *Codi Estructural*, que les longituds d'ancoratge i cavalcament es corresponen amb les indicades en projecte i que la secció d'acer no és menor de la prevista en projecte.

Es comprovaran especialment les soldadures efectuades en obra i la geometria real de l'armadura muntada, la seva correspondència amb els plànols. Així mateix, es comprovarà que la disposició de separadors (distància i dimensions) i elements auxiliars de muntatge garanteix el recobriment.

- Processos de formigonada i posteriors a la formigonada:

Es comprovarà que no es formen juntes fredes entre diferents tongades, que s'evita la segregació durant la col·locació del formigó, l'absència de defectes significatius en la superfície del formigó (forats, nius de grava i altres defectes) i les característiques d'aspecte i acabat del formigó que haguessin pogut ser exigides en el projecte. A més, es comprovarà que la curació es desenvolupa adequadament durant, almenys, el període de temps indicat en el projecte o en el *Codi Estructural*.

- Muntatge i unions d'elements prefabricats:

Es prestarà especial atenció al manteniment de les dimensions i condicions d'execució dels suports, enllaços i unions.

- Element acabat:

En el cas que el projecte adopti en el càlcul uns coeficients de ponderació dels materials reduïts, s'haurà de comprovar que es compleixen específicament les toleràncies geomètriques establides en el projecte o, en defecte d'això, les indicades a aquest efecte en els annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*.

En el cas que la propietat hagués establert exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi empren, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

En cas de fer-se alguna reparació, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 40 del *Codi Estructural*.

En cas de fer-se algun reforç, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 41 del *Codi Estructural*.

Assaigs i proves

Segons l'article 57.8 del *Codi Estructural*, de les estructures projectades i construïdes conformement al *Codi*, en les quals els materials i l'execució hagin aconseguit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, només necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega les incloses en els supòsits que es relacionen a continuació:

- Quan així ho disposen les instruccions, reglaments específics d'una mena d'estructura o el projecte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Quan a causa del caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que aquesta reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el projecte establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, i s'indicarà amb tota precisió la manera de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan segons el parer de la direcció facultativa hi hagi dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
- Quan es realitzin proves de càrrega, aquestes no hauran de fer-se abans que el formigó hagi aconseguit la resistència de projecte. L'avaluació de les proves de càrrega reglamentàries requereix la preparació prèvia d'un projecte de prova de càrrega,
- Quan la propietat hagi establit exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, de conformitat amb l'annex núm. 2 del *Codi Estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar durant la fase d'execució que, amb els mitjans i procediments reals que s'hi empren, se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que el que es defineix en el projecte per a l'índex HISSES.

Conservació i manteniment

No és convenient mantenir més de tres plantes baixades, ni paredar sense haver-hi desapuntalat prèviament. Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats.

3.3. Estructures mixtes formigó-acer

Descripció

Descripció

Elements estructurals realitzats mitjançant la col·laboració de formigó armat i acer estructural, aprofitant els avantatges de cadascun perquè el formigó armat absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer estructural els de tracció, sense que hi hagi limitació per a la quantia de l'acer estructural, i en els quals la deformació conjunta dels dos materials es confia a elements connectadors.
Tipus de seccions mixtes en bigues i forjats:
- Bigues mixtes, formades per perfils d'acer laminat o bigues metàl·liques armades d'un sol tipus d'acer, i llosa de formigó armat, units mitjançant connectadors.
- Bigues mixtes híbrides en les quals es combinen dos tipus d'acer en la biga metàl·lica armada, tenint en compte que el de la platabanda inferior és acer d'alta resistència, i llosa de formigó armat, units mitjançant connectadors.
- Bigues mixtes en les quals s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica armada, amb connectadors horitzontals soldats a l'ànima per a la unió amb la llosa de formigó armat. Presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica.
- Bigues mixtes prefabricades, amb llosa de formigó armat prefabricada en la qual es deixen buits per als connectadors, que es rebliran posteriorment amb formigó fresc. S'haurà de parar atenció a les juntes de les plaques.
- Forjats constituïts per una xapa metàl·lica grecada que col·labora amb el formigó que s'hi aboca al damunt, armat amb malla electrosoldada; tot unit a un perfil o peça metàl·lica per mitjà de connectadors.
- Suports mixtos.

Elements estructurals realitzats mitjançant la col·laboració de formigó armat i acer estructural, considerant la col·laboració resistent entre els dos materials o bé l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer davant del foc.
Tipus de suports mixtos:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Rebles: el formigó, amb armadura o sense, s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada.
- Recoberts: el formigó armat actua com a recobriment del perfil metàl·lic.
- Parcialment recoberts.

A aquestes estructures els és aplicable el *Codi Estructural*.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Quilogram d'acer en bigues, suports, forjats.

De la classe d'acer especificat en perfils de tipologia especificada, amb soldadura, incloent-hi pintura d'emprimació, segons el *Document Bàsic ES-A*.

- Metre cúbic de formigó per a armar en bigues, suports.

Formigó de resistència i dosatge especificats, fins i tot encofrat, vibrat, curat i desencofrat, segons el *Codi Estructural*.

- Quilogram d'acer muntat en bigues, suports, forjats.

Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent-hi tall, col·locació i escapces segons *Codi Estructural*.

- Quilogram d'acer de malla electrosoldada.

Mesurat en pes nominal prèvia elaboració, per a malla fabricada amb filferro corrugat del tipus especificat, incloent-hi tall, col·locació i cavalcaments, posada en obra segons *Codi Estructural*.

- Metre quadrat de forjat.

Formigó de resistència i dosatge especificats, amb una quantia mitjana del tipus d'acer especificada, amb xapa metàl·lica com encofrat perdut, fins i tot vibrat, curació, segons *Codi Estructural*, incloent-hi pintura d'emprimació, segons el *Document Bàsic ES-A*.

Prescripcions sobre els productes

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

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

- Formigó per a armar, de resistència i dosatge especificades en projecte.

En seccions d'acer embegudes ha de disposar-se un recobriment mínim de formigó armat, per a assegurar la transmissió adequada de forces per adherència, la protecció de l'acer contra la corrosió, que no es produiran esvorancs en el formigó, i una resistència adequada al foc; per a això es recomana que el recobriment de formigó d'una ala d'acer no sigui menor de 40 mm, ni menor que la sisena part de l'ample b de l'ala.

- Barres corrugades d'acer, o ferralla armada, de característiques físiques i mecàniques indicades en projecte.
- Acer estructural:

Per a suports recoberts, generalment s'utilitzen:

• perfils metàl·lics de la sèrie I o H,
• seccions simètriques a base de xapes soldades.

Per a suports reblits, generalment s'utilitzen:

• perfils buits cilíndrics
• perfils buits de secció quadrada
• perfils buits de secció rectangular

- Connectadors:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar-ne el treball conjunt.
L'acer del connectador serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.
Des del punt de vista constructiu se'n poden distingir els tipus següents:

• Perns:

Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com a ancoratge en el formigó davant dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant de la biela per a millorar les condicions d'ancoratge.

• Tacs:

Formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, i ha de prohibir-se l'ús de peces en L situades en forma de tac respecte del formigó. Per no oferir cap resistència al desapegament entre acer i formigó, se solen combinar amb altres tipus de connectadors que proporcionen aquest efecte.

• Ancoratges:

Formats per acer redó (preferentment corrugat) soldat al perfil estructural, generalment inclinats de 30 a 50º, seguint la direcció de les tensions de tracció en el formigó.
Són adequats per a impedir el desapegament entre acer i formigó.

• Connectadors mixtos:

Elements que permeten evitar l'inconvenient dels connectadors tipus tac, que necessiten ser combinats amb elements d'ancoratge per a evitar el desapegament entre acer i formigó, agrupant el tac i l'ancoratge soldats entre si, i al seu torn soldant el tac al perfil estructural.

• Connectadors per fregament:

Elements que es poden usar quan el cap de formigó està format per una llosa prefabricada i l'adherència entre l'acer i el formigó s'aconsegueix per la força de fregament originada a través de la pressió exercida per caragols d'alta resistència.

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

Per a tots els elements d'acer estructural, igual al que s'indica en la subsecció «3.1. Estructures d'acer».
Per a les armadures passives i actives es compliran les especificacions dels articles 35 i 36 del *Codi Estructural*, especialment absència d'òxid i substàncies estranyes en la superfície.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

• Condicions prèvies: suport

Criteris de disseny i prescripcions de disseny en zones sísmiques (articles 4.5 i 4.6 de NCSE-02).
Condicions de disseny per a cadascun dels tipus de connectadors:

- Perns:

L'altura total del pern ha de ser major o igual que 3d (d diàmetre de la biela).
El seu diàmetre ha de ser major o igual que 1,5d i el seu gruix de cabota major o igual que 0,4d, o han de disposar-se cèrcols per a resistir les forces de desapegament.
La seva separació en direcció del rasant ha de ser major o igual que 5d, i en direcció transversal a aquest major o igual que 2,5d en lloses massisses i 4d en altres casos.
Llevat dels casos en què es col·loquen directament sobre l'ànima, el diàmetre ha de ser major o igual que 2,5 vegades el gruix de la xapa a la qual està unit.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Quan s'utilitzen perns amb cabota en lloses amb xapa nervada:

- Poden soldar-se a través de les xapes si es demostra experimentalment que s'aconsegueix la qualitat buscada; en cas contrari, han de trepar-se les xapes per a col·locar-los.
- és possible soldar a través de dues xapes solapades; han d'estar en contacte total, el seu gruix ha de ser menor o igual que 1,25 mm si són galvanitzades i 1,5 mm si no ho són, i el gruix de galvanització ha de ser menor o igual que 30 micres en cada cara (no és recomanable soldar a través de dues xapes galvanitzades).
- Han de sobreeixir almenys 2d per damunt de la xapa.
- L'amplària mínima dels nervis de formigó serà major o igual que 50 mm.
- Amb nervis transversals, cadascun ha de quedar ancorat a la biga amb perns, punts de soldadura i perns, o altres dispositius, que aniran alternats a banda i banda en la longitud de l'obertura si no poden centrar-se en la canaleta.
- Tacs:
- En un regle quadrat, la seva altura serà menor o igual que quatre vegades el seu gruix.
- En una T, l'amplària de l'ala serà menor o igual que 10 vegades el seu gruix i l'altura no excedirà 10 vegades el mateix gruix ni 150 mm.
- En una U, l'amplària de l'ànima no superarà 25 vegades el seu gruix i l'altura serà menor o igual que 15 vegades el mateix gruix o 150 mm.
- En una ferradura, l'altura serà menor o igual que 20 vegades el seu gruix o 150 mm.
- Ancoratges i anses:

S'orientaran de manera que resulten traccionats, o en les dues direccions quan sigui previsible un canvi en la direcció de l'esforç.

Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius

Per a tots els elements d'acer estructural, igual al que s'indica en la subsecció «3.1. Estructures d'acer».
En les armadures d'acer s'evitarà:
el contacte amb productes que limiten l'adherència al formigó;
el contacte de les barres amb altres metalls diferents de l'acer i amb el terra durant l'emmagatzematge en obra.
Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

- Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder-lo evitar, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
- Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.
- Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- Disposicions constructives dels connectadors en les bigues.

La zona del connectador que resisteix les forces de desapegament (la cabota d'un pern, la cara interior d'una ansa, etc.) quedarà almenys 30 mm dins de la zona comprimida. El formigó sobre el connectador, que el protegeix de la corrosió, tindrà almenys 20 mm de gruix.
Quan el cap de formigó sigui nervat, el contorn del nervi quedarà exterior a una línia de pendent 45º que arranqui de la base del connectador. El nervi portarà prou armadura transversal per a resistir l'esforç tallant en les seccions més perilloses, i la zona del connectador que resisteixi les forces de desapegament quedarà almenys 40 mm sobre les armadures del nervi.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Els connectadors es col·locaran de tal forma que el formigó pugui compactar-se correctament al voltant de la seva base.
La separació entre connectadors no serà major de 800 mm o sis vegades el gruix del cap de formigó.
Alternativament, podran col·locar-se connectadors agrupats, en grups separats una distància major que la dels connectadors individuals, segons càlcul. Si en el càlcul la col·laboració entre el formigó i l'acer s'assegura per la seva unió, la separació entre els connectadors serà prou petita perquè aquesta hipòtesi sigui vàlida.
La distància entre la vora d'un connectador i el de l'ala de la biga a la qual vagi soldat no serà major que 20 mm.
- Suports:
- Suport mixt.
Segons el càlcul, caldrà la disposició de connectadors en suports o no.
En seccions d'acer parcialment recobertes, per a evitar el despreniment del formigó, els estreps travessaran o estaran soldats a l'ànima del perfil, o estaran enllaçats als connectadors en el seu cas.
- Unió de suports.
Es disposaran plaques d'acer laminat en el cap i en la base del suport, que se soldaran en tota la longitud de contacte mitjançant cordó continu de soldadura capaç de transmetre els esforços que es produeixen en la zona.
- Unió del suport a la fonamentació.
Es disposarà una placa metàl·lica en la base del suport amb enrigidors si són necessaris. Es realitzarà soldadura entre el perfil, la placa i els enrigidors en el seu cas, en tota la longitud de contacte mitjançant cordó continu de soldadura capaç de transmetre els esforços que es produeixen en la zona.
Es disposaran perns d'ancoratge, roscats en la seva part superior d'espera per a recepció, mitjançant rosques, de la placa d'unió de suport amb fonamentació.

- **Gestió de residus**

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

Toleràncies admissibles

Per a tots els elements d'acer estructural, igual al que s'indica en la subsecció «3.1. Estructures d'acer».
Les desviacions admissibles s'adoptaran seguint els criteris dels Annexos 14 «Toleràncies en elements de formigó» i 16 «Toleràncies en elements d'acer» del *Codi Estructural*, definits per als diferents tipus d'elements i fases d'execució habituals en estructures d'edificació (corresponen a armadures passives i actives, fonamentacions, elements d'estructures *in situ*, peces prefabricades, pantalles, nuclis, murs de contenció i de soterrani). Per als elements de formigó convé que les toleràncies adoptades siguin les més àmplies compatibles amb el funcionament adequat de la construcció; no han d'establir-se toleràncies la verificació de les quals no sigui necessària per a aquest funcionament.

- **Condicions d'acabament**

- Bigues i forjats.
Es donarà l'acabat requerit al formigó amb els sistemes d'encofrat; l'element metàl·lic haurà de protegir-se contra el foc i la corrosió tal com s'indica en la subsecció «3.1 Estructures d'acer».
- Suports reblits.
No es pot comprovar l'acabat del formigó ni la disposició de les armadures; l'element metàl·lic haurà de protegir-se contra el foc i la corrosió tal com s'indica en la subsecció «3.1 Estructures d'acer».
- Suports recoberts.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

S'aconsegueix la protecció de l'acer contra el foc i la corrosió pel recobriment de formigó.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Es faran les comprovacions indicades en el *Codi Estructural*, les subseccions «3.3 Estructures de formigó» i «3.1 Estructures d'acer», i en els corresponents apartats en funció de l'element estructural a controlar.
Normativa: veure annex 1: «Relació de Normativa Tècnica».
En cas de realitzar-se alguna reparació, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 40 del *Codi Estructural*.
En cas de realitzar-se algun reforç, es tindrà en compte el que s'indica en l'art. 41 del *Codi Estructural*.

Assaigs i proves

Tant per als elements, o parts, d'acer estructural com per als de formigó armat són vàlides les especificacions recollides en la subsecció «3.1. Estructures d'acer».

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

Tant per als elements, o parts, d'acer estructural com per als de formigó armat són vàlides les especificacions recollides en el *Codi Estructural* i la subsecció «3.1 Estructures d'acer».

4. Façanes i particions

4.1. Buits

4.1.1. Fusteria

Descripció

Descripció

Portes: compostes de fulla/es plegables, abatible/s o corredissa/es. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta, de plàstic (PVC) o de vidre temprat.
Finestres: compostes de fulla/es fixa/es, abatible/s, corredissa/es, plegables, oscil·lobatent/s o pivotant/s, Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta o de material plàstic (PVC).
En general: aniran rebudes amb cèrcol sobre el tancament o a vegades fixades sobre precèrcol. Inclouran tots els filets, patilles de fixació, caragols, rivets de goma, accessoris, així com els ferratges de tancament i de penjar necessaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fusteria o superfície del buit a tancar, totalment acabada, incloent-hi ferratges de tancament i de penjar, i accessoris necessaris; així com col·locació, segellament, pintura, lacatge o vernís en cas de fusteria de fusta, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen persianes o tendals, ni envidraments.

Prescripcions sobre els productes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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

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

- Portes i finestres en general:

Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc i/ o control de fum (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.1).

Portes industrials, comercials, de garatge i portes grans. Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.1).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a eixides de socors (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys, pestells i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Airejadors. Podran ser dispositius de microventilació amb una permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207:2017 en la posició d'obertura de classe 1.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Marcs: transmitància tèrmica $U_{H,m}$ (W/*m2K). Absortivitat α en funció del seu color.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: la transmitància tèrmica U (W/ m^2K) i el factor solar $g_{\perp}$ per a la part semitransparent del buit i per la transmitància tèrmica U (W/ m^2K) i l'absortivitat α per als marcs de buits, (incloent-hi portes); i per la transmitància tèrmica lineal Ψ (W/mK) per als espaiadors, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Les fusteries dels buits (finestres i portes), es caracteritzen per la seva resistència a la permeabilitat a l'aire (capacitat de pas de l'aire, expressada en m^3/h, en funció de la diferència de pressions) o bé la seva classe, segons el que s'estableix en la norma UNE-EN 12207:2017, mesura amb una sobrepressió de 100 Pa. La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, en el seu cas, el calaix de la persiana. Segons la taula 3.1.3.a del CTE DB HE 1 tindrà uns valors inferiors o iguals als següents:

Per a les zones climàtiques d'hivern α, A i B: 27 m^3/h m^2 (classe 2).

Per a les zones climàtiques d'hivern C, D i E: 9 m^3/h m^2 (classe 3).

Segons el DB HR, apartat 4.2, les finestres i portes també es caracteritzen per la classe de finestra (classe 1, classe 2, classe 3, classe 4) segons la norma UNE-EN 12207:2017.

Precèrcol: podrà ser de perfil tubular conformat en fred d'acer galvanitzat, o de fusta.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Accessoris per al muntatge dels perfils: escaires, caragols, patilles de fixació, etc.; rivets de goma, raspalls, a més de tots els accessoris i ferratges necessaris (de material inoxidable). Juntes perimetrals. Raspalls en cas de corredisses.

- Portes i finestres de fusta:

Taulers derivats de la fusta per a utilització en la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).

Juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9).

Filets.

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5). Sense guerxaments, atacs de fongs o insectes, clevills ni abonyegadures. Eixos rectilinis. Classe de fusta. Defectes aparents. Geometria de les seccions. Cambra de descompressió. Orificis per a desaigüe. Dimensions i característiques dels nucs i els defectes aparents dels perfils. La fusta utilitzada en els perfils serà de pes específic no inferior a 450 kg/m^3 i un contingut d'humitat no major del 15% ni menor del 12% i no major del 10% quan sigui massissa. Anirà protegida exteriorment amb pintura, lacatge o vernís.

- Portes i finestres d'acer:

Perfils d'acer laminat en calent o conformat en fred (protegits amb emprimació anticorrosiva de 15 micres de grossària o galvanització) o d'acer inoxidable (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1, 19.5): toleràncies dimensionals, sense guerxaments, clevills ni deformacions, eixos rectilinis, unions de perfils soldats en tota la seva longitud. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació, i orifici de desaigüe.

Perfils de xapa per a marc: gruix de la xapa de perfils o 0,8 mm, inèrcia dels perfils.

Filets de xapa. Gruix de la xapa de filets o 0,5 mm.

Ferratges ajustats al sistema de perfils.

- Portes i finestres d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6)

Perfils de marc: inèrcia dels perfils, els angles de les juntes estaran soldats o vulcanitzats, dimensions adequades de la cambra o canals que arrepleguen l'aigua de condensació, orificis de desaigüe (3 per metre), grossària mínima de paret dels perfils 1,5 mm color uniforme, sense guerxaments, fissures, ni deformacions, eixos rectilinis.

Xapa d'escopidor: gruix mínim 0,5 mm.

Filets: gruix mínim 1 mm.

Juntes perimetrals.

Raspalls en cas de corredisses.

Protecció orgànica: fos de pols de polièster: gruix .

Protecció anòdica: grossària de 15 micres en exposició normal i bona neteja; grossària de 20 micres, en interiors amb fregament; gruix de 25 micres en atmosferes marina o industrial.

Ajustament de ferratges al sistema de perfils. No interrompran les juntes perimetrals.

- Portes i finestres de materials plàstics:

Perfils per a marcs. Perfils de PVC. Grossària mínima de paret en els perfils 18 mm i pes específic 1,40 g/cm2 Mòdul d'elasticitat. Coeficient de dilatació. Inèrcia dels perfils. Unions de perfils soldats. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació. Orificis de desaigüe. Color uniforme. Sense guerxaments, fissures, ni deformacions. Eixos rectilinis.

Rivets perimetrals.

Filets. Grossària 1 mm.

Ferratges especials per a aquest material.

Massilles per al segellament perimetral: massilles elàstiques permanents i no rígides.

- Portes de vidre:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).
Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).
Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).
L'emmagatzematge en obra dels productes serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.
Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

La fàbrica que rebi la fusteria de la porta o finestra estarà acabada, a falta de revestiments. El cèrcol estarà col·locat i aplomat.

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

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:
Evitar el contacte entre dos metalls d'activitat diferent. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.
Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.
Portes i finestres d'acer: l'acer sense protecció no entrarà en contacte amb l'algeps.
Portes i finestres d'aliatges lleugers: s'evitarà el contacte directe amb el ciment o la calç, mitjançant precèrcol de fusta, o altres proteccions. S'evitarà formar ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, imports de murs cortina, etc.).
Segons el CTE DB SE A, apartat. 3. Durabilitat. Ha de prevenir-se la corrosió de l'acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries de tancament, murs cortina, etc.
S'haurà de tenir una precaució especial en la possible formació de ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, muntants de murs cortina, etc.).

Procés d'execució

- **Execució**

En general:
Es comprovarà el replantejament i dimensions del buit, o en el seu cas per al precèrcol.
Abans de la col·locació es comprovarà que la fusteria conserva la protecció, es troba en estat correcte i no li falta cap dels seus components (rivets, etc.). Es repassarà la fusteria en general: ajustament de ferratges, anivellament

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

de fulles, etc. La cambra o canals que recullen l'aigua de condensació tindran les dimensions adequades; comptarà almenys amb 3 orificis de desaigüe per cada metre.
Es faran els ajustos necessaris per a mantenir les toleràncies del producte.
Es fixarà la fusteria al precèrcol o a la fàbrica. Es comprovarà que els mecanismes de tancament i maniobra són de funcionament suau i continu. Els ferratges no interrompran les juntes perimetrals dels perfils.
Les unions entre perfils es realitzaran de la següent manera:
Portes i finestres de material plàstic: al biaix, mitjançant soldadura tèrmica, a una temperatura de 180 °C, i quedaran units en tot el seu perímetre de contacte.
Portes i finestres de fusta: amb encaixos que n'asseguren la rigidesa, que quedaran encolats en tot el seu perímetre de contacte.
Portes i finestres d'acer: amb soldadura que n'asseguri la rigidesa, amb la qual cosa quedaran unides en tot el seu perímetre de contacte.
Portes i finestres d'aliatges lleugers: amb soldadura o vulcanitzat, o escaires interiors, units als perfils per caragols, reblons o encaix a pressió.
Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.6. Si el grau d'impermeabilitat exigit és 5, les fusteries es recularan del parament exterior de la façana, disposaran precèrcol i es col·locarà una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cèrcol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Se segellarà la junta entre el cèrcol i el mur amb cordó passant les juntes en el mur perquè quedi encaixat entre dues vores paral·leles, encara que, segons el HR, es recomana segellar totes les possibles folgances que puguin haver-hi entre el premarc i/o marc i el tancament cec de la façana, amb la qual cosa ha d'emplenar-se completament tota la folgança (gruix del tancament de façana), no sols superficialment. Si la fusteria està reculada del parament exterior, es col·locarà escopidor, trencaaigües en la llinda, etc. perquè l'aigua de pluja no arribi a la fusteria. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior de 10º mínim, serà impermeable o col·locar-se sobre barrera impermeable, i tindrà escopidor en la cara inferior del sortint segons la figura 2.12. La junta de les peces amb goteró tindrà la seva mateixa forma perquè no sigui un pont cap a la façana.

- **Gestió de residus**

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

Toleràncies admissibles

Segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.4, les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior d'habitatges) portaran, en tot el llarg, senyalització visualment contrastada a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m. Aquesta senyalització no és necessària quan hi hagi muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície envidrada compta almenys amb un travesser situat a l'altura inferior esmentada adés.

- **Condicions d'acabament**

En general, la fusteria quedarà aplomada. Es netejarà per a rebre l'envidrament, si n'hi hagués. Una vegada col·locada, se segellaran les juntes fusteria-façana en tot el seu perímetre exterior. La junta serà contínua i uniforme, i el segellament s'aplicarà sobre superfícies netes i seques. Així s'assegura l'estanquitat a l'aire i a l'aigua.
Portes i finestres d'aliatges lleugers, de material plàstic: es retirarà la protecció després de revestir la fàbrica.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Segons el CTE DB SE M, apartat 3.2, les portes i finestres de fusta es protegiran contra els danys que puguin causar agents biòtics i abiòtics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Fusteria exterior.

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten a l'especificat es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes i finestres de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm per m en portes i 4 mm per m en finestres.

Portes i finestres de material plàstic: estabilitat dimensional longitudinal de la fusteria inferior a més menys el 5%.

Portes de vidre: grossàries dels vidres.

Preparació del buit: replantejament. Dimensions. Es fixen les toleràncies en límits absorbibles per la junta. Si hi ha precèrcol, falta de guerxaments o desquadraments produïts per l'obra. Làmina impermeabilitzant entre ampit i escopidor. En portes balconeres, disposició de làmina impermeabilitzant. Buidatges laterals en murs per a l'ancoratge, en el seu cas.

Fixació de la finestra: comprovació i fixació del cèrcol. Fixacions laterals. Encast adequat. Fixació a la caixa de persiana o llinda. Fixació a l'ampit.

Segellament: en finestres de fusta: recepció dels cèrcols amb argamassa o morter de ciment. Segellat amb massilla. En finestres metàl·liques: fixació al mur. En finestres d'alumini: evitar el contacte directe amb el ciment o la calç mitjançant precèrcol de fusta, o si no hi ha precèrcol, mitjançant pintura de protecció (bituminosa). En finestres de material plàstic: fixació amb sistema d'ancoratge elàstic. Junta perimetral entre marc i obra ò 5 mm. Segellament perimetral amb massilles elàstiques permanents (no rígida). En qualsevol cas, les folgances i fissures entre el tancament de façana i els marcs i/o premarcs es rebleixen totalment (es rebleix l'ample del premarc).

Segons CTE DB SUA 1. Els envidraments exteriors compleixen el que s'especifica per a facilitar la seva neteja des de l'interior o des de l'exterior.

Segons CTE DB SI 3 punt 6. Les portes previstes com a eixida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de ≥ 50 persones compleixen el que s'especifica.

Segons CTE DB HE 1. Està garantida la resistència a la permeabilitat a l'aire.

Segons CTE DB HR la fixació dels cèrcols de les fusteries que formen els buits ha de fer-se de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Comprovació final:

Segons CTE DB SUA 2, les grans superfícies envidrades que puguin confondre's amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior dels habitatges), i portes de vidre sense tiradors o cèrcols, estan senyalitzades. Si hi ha una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim és, com a mínim, 20 cm.

Segons el CTE DB SI 3. Els casos següents compleixen el que s'estableix en el DB: les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones. Les portes giratòries, excepte quan siguin automàtiques i disposen d'un sistema que permeti l'abatiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, davant una emergència o fins i tot en el cas que falli el subministrament elèctric.

- Fusteria interior:

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten al que s'especifica es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Portes de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm.
Comprovació projecte: segons el CTE DB SUA 2. Altura lliure de pas en zones de circulació, en zones d'ús restringit i en els llindars de les portes l'altura lliure; segons ORDRE PRE/446/2008, si correspon, amplària de pas, altura lliure i sentit d'obertura.
Replantejament: segons el CTE DB SUA 2. Recorregut de la fulla en portes situades en corredors d'amplària menor a 2,50 m. En portes de vaivé, percepció de persones a través de les parts transparents o translúcides.
En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SUA 2: vidres existents en les àrees amb el risc d'impacte. Parts vidriades de portes i tancaments de dutxes i banyeres. Superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (excepte l'interior dels habitatges). Portes de vidre que no disposen d'elements que permeten identificar-les. Portes corredisses d'accionament manual.
Les portes que disposen de bloqueig des de l'interior compleixen el que s'estableix en el CTE DB SUA 3.
En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SI 1: portes de comunicació de les zones de risc especial amb la resta de l'edifici. Portes dels vestíbuls d'independència.
Segons el CTE DB SI 3, dimensionat i condicions de portes i passos, portes d'eixida de recintes, portes situades en recorreguts d'evacuació i previstes com a eixida de planta o d'edifici.
Fixació i col·locació: folgança de fulla a cèrcol inferior o igual a 3mm. Folgança amb paviment. Nombre de golfos o frontisses.
Mecanismes de tancament: tipus segons especificacions de projecte. Col·locació. Disposició de condemna per l'interior (en el seu cas).
Acabats: lacat, envernissat, pintat.

- **Assaigs i proves**

- Fusteria exterior:
Prova de funcionament: funcionament de la fusteria.
Prova d'escolament en portes i finestres d'acer, aliatges lleugers i material plàstic: estanquitat a l'aigua. Conjuntament amb la prova d'escolament de façanes, en el drap més desfavorable.
UNE 85247:2011. Finestres i portes. Estanquitat a l'aigua. Assaig *in situ*.
UNE-EN ISO 16283-2:2021. Acústica. Mesurament *in situ* de l'aïllament acústic en els edificis i en els elements de construcció. Part 3: Aïllament a soroll de façana. (ISO 16283-3:2016).
- Fusteria interior:
Prova de funcionament: obertura i accionament de panys.

Conservació i manteniment

Fins al seu ús final, es protegirà de possibles colps, pluja i/o humitat en el lloc d'emmagatzematge. El lloc d'emmagatzematge no és un lloc de pas d'oficis que la pugui fer malbé.
Es desplaçaran a la zona d'execució just abans de ser instal·lades.
Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment de la fàbrica i la col·locació de l'envidrament.
No es donaran suport a pescants de subjecció de bastides, corrioles per a elevar càrregues, mecanismes per a neteja exterior o altres objectes que puguin fer-la malbé.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.
Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.
En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

5. Instal·lacions

5.1. Acondicionament de recintes/Confort

5.1.1. Instal·lació de ventilació

Descripció

Descripció

Instal·lació per a la renovació d'aire dels diferents locals d'edificació d'acord amb l'àmbit d'aplicació del CTE DB HS 3 i amb la finalitat d'atendre la demanda de benestar i higiene de les persones, observant les exigències d'eficiència energètica i seguretat que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis, tot això d'acord amb el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis (RITE 2007) publicat mitjançant Reial decret 1027/2007 i modificacions posteriors.
Es consideren com a instal·lacions tèrmiques les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones.
Mitjançant les instal·lacions tèrmiques construïdes d'acord amb l'esmentat RITE 2007, s'obtindrà una qualitat tèrmica de l'ambient, i una qualitat de l'aire interior que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient.
Les instal·lacions tèrmiques han de dissenyar-se i calcular-se, executar-se, mantenir-se i utilitzar-se de tal forma que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permeten la recuperació d'energia i la utilització de les energies renovables i de les energies residuals.
Els edificis disposaran de mitjans perquè els recintes es puguin ventilar adequadament, de manera que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.
Per al manteniment d'una qualitat acceptable de l'aire en els locals ocupats, es consideraran els criteris de ventilació indicats en la norma UNE-EN 16798-3:2018.
S'usaran dispositius automàtics que permeten variar el cabal d'aire exterior mínim de ventilació en funció del nombre de persones presents.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

La ventilació mecànica s'adoptarà per a tota classe de sistemes de climatització, encara que és recomanable també per als altres sistemes a implantar en locals temperats tèrmicament.
L'aire exterior serà sempre filtrat i tractat tèrmicament abans que entri als locals.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Els conductes es mesuraran i valoraran per metre quadrat instal·lat, mesurat per l'exterior, a excepció dels formats per peces prefabricades que es mesuraran per unitat, inclosa la part proporcional de peces especials, reixetes i capa d'aïllament en el forjat, mesura la longitud des de l'arrancada del conducte fins a la part inferior de l'aspirador estàtic.
L'aïllament tèrmic es mesurarà i valorarà per metre quadrat.
La resta d'elements de la instal·lació de ventilació es mesuraran i valoraran per unitat, totalment col·locats i connectats.

Prescripcions sobre els productes

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

Els equips i materials que s'incorporen amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, sempre que se n'hagi establit l'entrada en vigor, de conformitat amb la normativa vigent.
S'acceptaran les marques, segells, certificacions de conformitat o altres distintius de qualitat voluntaris, legalment concedits en qualsevol estat membre de la Unió Europea, en un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que sigui part contractant de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, o a Turquia, sempre que l'Administració pública competent reconegui que es garanteixen un nivell de seguretat de les persones, els béns o el medi ambient, equivalent a les normes aplicables a Espanya.
S'acceptaran, per a la instal·lació i ús en els edificis subjectes a aquest reglament, els productes procedents d'altres estats membres de la Unió Europea o d'un estat integrant de l'Associació Europea de Lliure Comerç que siguin part contractant de l'Espai Econòmic Europeu, o de Turquia i que la certificació de conformitat dels equips i materials es faci d'acord amb els reglaments aplicables i amb la legislació vigent, així com mitjançant els procediments establerts en la normativa corresponent.
Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2, els productes tindran les característiques següents:
Conductes d'admissió: els conductes tindran secció uniforme i no presentaran obstacles en tot el recorregut.
Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que es pugui embrutar i seran practicables per a l'examen i la neteja cada 10 m com a màxim en tot el recorregut.
Segons el CTE DB HS 3, apartat 3.2.2, els conductes d'extracció per a ventilació mecànica compliran:
Cada conducte d'extracció, excepte els de la ventilació específica de les cuines, haurà de disposar, a la boca d'expulsió, d'un aspirador mecànic, i podran compartir diversos conductes d'extracció un mateix aspirador mecànic.
Els conductes hauran de tenir un acabat que dificulti que s'embruten i seran practicables per a l'examen i la neteja en la coronació i en l'arrancada dels trams verticals.
Quan es prevegi que sobre les parets dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada aquests hauran d'aïllar-se tèrmicament de tal manera que s'eviti la producció de condensació Els conductes que travessen elements separadors de sectors d'incendi hauran de complir les condicions de resistència a foc de l'apartat 3 del DB SI 1.
Els conductes han de ser estancs a l'aire per a la pressió de dimensionament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de la instal·lació de ventilació seran els forjats, sobre els quals arrancarà l'element columna fins al final del conducte, i on s'hauran deixat previstos els buits de pas amb una amplitud per a poder col·locar al voltant del conducte un aïllament tèrmic de gruix mínim de 2 cm, i aconseguir que el pas a través d'aquest no sigui una unió rígida.
Cada tram entre forjats es recolzarà sobre el forjat inferior.

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

L'evacuació de productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà per la coberta de l'edifici, amb independència de la classe de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.
Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:
Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.
Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.1. Obertures:
Quan les obertures es disposen directament al mur haurà de col·locar-se un passamurs la secció interior del qual tingui les dimensions mínimes de ventilació previstes i se segellaran els extrems en el punt d'encontre amb el mur. Els elements de protecció de les obertures hauran de col·locar-se de tal manera que no es permeti l'entrada d'aigua des de l'exterior.
Quan els elements de protecció de les obertures d'extracció disposen de làmines, aquestes hauran de col·locar-se inclinades en la direcció de la circulació de l'aire.
Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.2. Conductes d'extracció:
Haurà de preveure's el pas dels conductes a través dels forjats i altres elements de partició horitzontal de manera que s'executin aquells elements necessaris per a això, com ara jous i cèrcols. Els buits de pas dels forjats hauran de proporcionar una amplitud perimètrica de 2 cm, que s'omplirà amb aïllant tèrmic.
El tram de conducte corresponent a cada planta haurà de descansar sobre el forjat inferior d'aquesta.
En cas de conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces hauran de col·locar-se cuidant la verticalitat, i s'admetrà una desviació de la vertical fins a 15º amb transicions suaus.
Quan les peces siguin de formigó en massa o d'argila cuita, s'asseguraran amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), per evitar la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i s'enrasarà la junta pels dos costats. Quan siguin d'un altre material, es faran les unions previstes en el sistema, cuidant l'estanquitat de les juntes.
Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció es taparan per evitar l'entrada d'enderrocs o altres objectes fins que s'hi col·loquen els elements de protecció corresponents.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Quan el conducte per a la ventilació específica addicional de les cuines sigui col·lectiu, cada extractor haurà de connectar-s'hi mitjançant un ramal que desembocarà en el conducte d'extracció immediatament per davall del ramal següent.
Segons el CTE DB HS 3, apartat 6.1.3 Sistemes de ventilació mecànics:
Els aspiradors mecànics i els aspiradors híbrids hauran de disposar-se en un lloc accessible per a netejar-los.
Abans dels extractors de les cuines, es col·locarà un filtre de greixos i olis dotat d'un dispositiu que indiqui quan ha de reemplaçar-se o netejar-se aquest filtre.
Es disposarà un sistema automàtic que actuï de manera que tots els aspiradors híbrids i mecànics de cada habitatge funcionin simultàniament o bé adoptar qualsevol altra solució que impedeixi la inversió del desplaçament de l'aire en tots els punts.
L'aspirador híbrid o l'aspirador mecànic, si és el cas, haurà de col·locar-se aplomat i subjecte al conducte d'extracció o al revestiment.
El sistema de ventilació mecànica haurà de col·locar-se sobre el suport de manera estable i utilitzant elements antivibratoris.
Els empalmaments i les connexions seran estancs i estaran protegits per a evitar l'entrada o eixida d'aire en aquests.

- **Gestió de residus**

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

- **Condicions d'acabament**

Es revisarà que les juntes entre les diferents peces estan plenes i sense rebaves, en cas contrari es taparan o netejaran.
Una vegada completat el muntatge de les xarxes de conductes i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i muntar els darrers elements, es posaran en marxa els ventiladors fins que l'aire d'eixida de les obertures no contingui pols a simple vista.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Conduccions verticals:
Disposició: tipus i seccions segons especificacions. Col·locació i unió correctes entre peces.
Verticalitat: comprovació.
Sustentació: sustentació de cada nivell de forjat correcta. Sistema de suport.
Aïllament tèrmic: gruix especificat. Continuïtat de l'aïllament.
Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements. Fixació. Travada, si és el cas.
- Connexions individuals:
Derivacions: connexió amb peça especial de derivació correcta. Col·locació correcta de la reixeta.
- Obertures i boques de ventilació:
Ample de la reculada (en cas d'estar col·locades en aquest).
Obertures de ventilació en contacte amb l'exterior: disposició per a evitar l'entrada d'aigua.
Boques d'expulsió. Situació respecte de qualsevol element d'entrada d'aire de ventilació, de la fita de la parcel·la i de qualsevol punt on pugui haver-hi persones de manera habitual que es troben a menys de 10 m de distància de la boca.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Boques d'expulsió: disposició de malla antiocells.
- Ventilació híbrida: altura de la boca d'expulsió en la coberta de l'edifici.
- Mitjans de ventilació híbrida i mecànica:

Conductes d'admissió. Longitud.

Disposició de les obertures d'admissió i d'extracció en les zones comunes.

- Mitjans de ventilació natural:

Obertures mixtes en la zona comuna de trasters: disposició.

Nombre d'obertures de pas en la partició entre traster i zona comuna.

Obertures d'admissió i extracció de trasters: comunicació amb l'exterior i separació vertical entre si.

Obertures mixtes en magatzems: disposició.

Airejadors: distància de terra.

Obertures d'extracció: connexió al conducte d'extracció. Distància a sostre. Distància a racó o cantonada.

- **Assaigs i proves**

Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire (IT 2.2.5).

5.2. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra

Descripció

Descripció

Instal·lació de baixa tensió: instal·lació de la xarxa de distribució elèctrica per a tensions entre 230 / 400 V, des del final de la connexió del servei de la companyia subministradora en el quadre o caixa general de protecció fins als punts d'utilització en l'edifici.
Instal·lació de connexió a terra: s'estableixen per a limitar la tensió que, respecte a la terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar la protecció de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats. és una unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent a aquest mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grups d'elèctrodes colgats en terra.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Instal·lació de baixa tensió: els conductors es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, tot això completament col·locat incloent-hi tub, safata o canal d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació i ajudes d'obra quan n'hi hagi. La resta d'elements de la instal·lació, com a caixa general de protecció, mòdul de comptador, mecanismes, etc., es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament, i per unitats d'endolls i de punts de llum, incloent-hi parts proporcionals de conductors, tubs, caixes i mecanismes.
Instal·lació de connexió de terra: els conductors de les línies principals o derivacions de la connexió de terra es mesuraran i valoraran per metre lineal, fins i tot tub d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació, ajudes d'obra de paleta i connexions. El conductor de connexió de terra es mesurarà i valorarà per metre lineal, fins i tot l'excavació i l'ompliment. La resta de components de la instal·lació, com ara piques, plaques, arquetes, etc., es mesuraran i valoraran per unitat, fins i tot ajudes i connexions.

Prescripcions sobre els productes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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

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

Instal·lació de baixa tensió:

En general, la determinació de les característiques de la instal·lació s'efectua d'acord amb el que assenyala la norma UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018.

- Caixa general de protecció (CGP). Correspondran a un dels tipus arreplegats en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora que hagi aprovat per Administració pública competent.
- Línia general d'alimentació (LGA). és aquella que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors. Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

- Comptadors.

Col·locats en forma individual.

Col·locats en forma concentrada (en armari o en local).

- Derivació individual: és la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 3,20 cm.

- Interruptor de control de potència (ICP).
- Quadre general de distribució. Tipus homologats pel MICT:

Interruptors diferencials.

Interruptor magnetotèrmic general automàtic de tall omnipolar.

Interruptors magnetotèrmics de protecció bipolar.

- Instal·lació interior:

Circuits. Conductors i mecanismes: identificació, segons especificacions de projecte.

Punts de llum i preses de corrent.

Aparells i material elèctric menut per a instal·lacions de baixa tensió.

Cables elèctrics, accessoris per a cables i fils per a electrobobines.

- Regletes de la instal·lació, com ara caixes de derivació, interruptors, commutadors, base d'endolls, polsadors, brunzidors i regletes.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió les executaran empreses instal·ladores en baixa tensió.
- En alguns casos la instal·lació inclourà grup electrogen o SAI. En la documentació del producte subministrat en obra, es comprovarà que coincideix amb el que s'indica en el projecte, les indicacions de la direcció facultativa i les normes UNE que siguin aplicables d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió: marca del fabricant. Distintiu de qualitat. Tipus d'homologació quan sigui procedent. Grau de protecció. Tensió assignada. Potència màxima admissible. Factor de potència. Cablejat: secció i tipus d'aïllament. Dimensions en planta. Instruccions de muntatge.

No procedeix la realització d'assaigs.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

- Instal·lació de connexió a terra:

Conductor de protecció.

Conductor d'unió equipotencial principal.

Conductor de terra o línia d'enllaç amb l'elèctrode de connexió de terra.

Conductor d'equipotencialitat suplementària.

Born principal de terra, o punt de connexió a terra.

Massa.

Element conductor.

Presa de terra: poden ser barres, tubs, platines, conductors nus, plaques, anells o bé malles metàl·liques constituïdes pels elements anteriors o les combinacions. Altres estructures soterrades, amb excepció de les armadures pretensades. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra no afectarà la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió i comprometrà les característiques del disseny de la instal·lació.

L'emmagatzematge en obra dels elements de la instal·lació es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Les intensitats admissibles dels cables es regiran d'acord amb la UNE-HD 60364-5-52:2022 i UNE-HD 60364-5-52:2022/A12:2023.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Instal·lació de baixa tensió:

La fixació es farà una vegada acabat completament el parament que la suporta. Les instal·lacions només podran executar-les empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o encastada.

En el cas d'instal·lació vista, aquesta es fixarà amb tacs i caragols a parets i sostres, i s'utilitzarà com a aïllant protector dels conductors tubs, safates o canaletes.

En el cas d'instal·lació encastada, els tubs flexibles de protecció es disposaran a l'interior de regates practicades als barandats. Les regates no tindran una profunditat major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un tub sobre la rajola buida, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors. Si no és així, tindrà una longitud màxima d'1 m. Quan es facin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm.

Instal·lació de connexió de terra:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

El suport de la instal·lació de connexió de terra d'un edifici serà, d'una banda, el terreny, sigui el llit del fons de les rases de fonamentació a una profunditat no menor de 80 cm, o el terreny pròpiament dit, on es clavaran piques, plaques, etc.
El suport per a la resta de la instal·lació sobre nivell de rasant, línies principals de terra i conductors de protecció, seran els paraments verticals o horitzontals totalment acabats o sense revestiment, sobre els quals es col·locaran els conductors en muntatge superficial o encastats, aïllats amb tubs de PVC rígid o flexible respectivament.

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

En general:
En general, per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:
Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.
Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.
En la instal·lació de baixa tensió:
Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta. Les canalitzacions elèctriques no se situaran per davall d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, com ara les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.
Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o buit en la construcció, quan es compleixin simultàniament les condicions següents:
La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24 del REBT, considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.
Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte: l'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent; la condensació; la inundació per avaria en una conducció de líquids (en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per a assegurar-ne l'evacuació); la corrosió per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu; l'explosió per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable; la intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot fer-se sense danyar la resta de l'estructura.
En la instal·lació de connexió de terra:
Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.), no s'utilitzaran com a preses de terra per raons de seguretat.

Procés d'execució

- **Execució**

Instal·lació de baixa tensió:
Es comprovarà que tots els elements de la instal·lació de baixa tensió coincideixen amb el seu desenvolupament en projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa.
L'empresa instal·ladora, i en presència de la direcció facultativa, marcarà els diversos components de la instal·lació, com ara preses de corrent, punts de llum, canalitzacions, caixes, etc.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

En marcar les esteses de la instal·lació es tindrà en compte la separació mínima de 30 cm amb la instal·lació de canonades.

Es comprovarà la situació de la connexió de servei, executada segons REBT i normes particulars de la companyia subministradora.

S'instal·larà la caixa general de protecció preferentment sobre la façana exterior de l'edifici, en llocs de lliure i permanent accés, de comú acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

Quan la connexió de servei sigui aèria, podrà instal·lar-se en muntatge superficial, a una altura sobre el sòl compresa entre 3 m i 4 m.

Quan es tracti d'una zona en la qual estigui previst el pas de la xarxa aèria a xarxa subterrània, la caixa general de protecció se situarà com si es tractés d'una connexió de servei subterrània.

Quan la connexió de servei sigui subterrània, s'instal·larà sempre en un nínxol en paret, que es tancarà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 62262:2002/A1:2022, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, i disposarà d'un pany o cadenat normalitzat per l'empresa subministradora. La part inferior de la porta es trobarà a un mínim de 30 cm de terra.

En el nínxol es deixaran previstos els orificis necessaris per a allotjar-hi els conductes per a l'entrada de les connexions de servei subterrànies de la xarxa general. En tots els casos, es procurarà que la situació triada estigui tan prop com sigui possible de la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o, si no es pot, protegida adequadament, d'altres instal·lacions, com ara d'aigua, gas, telèfon, etc.

Quan la façana no afronti amb la via pública, la caixa general de protecció se situarà en el límit entre les propietats públiques i privades.

No s'allotjaran més de dues caixes generals de protecció a l'interior del mateix nínxol, i es disposarà d'una caixa per cada línia general d'alimentació. Quan per a un subministrament siguin necessàries més de dues caixes, podran utilitzar-se altres solucions tècniques, amb previ acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

S'executarà la línia general d'alimentació (LGA) amb un traçat tan curt i rectilini com sigui possible, discorrent per zones d'ús comú. Quan s'instal·len a l'interior de tubs, el seu diàmetre en funció de la secció del cable a instal·lar serà el que s'indica en la taula 1. Les dimensions d'altres tipus de canalitzacions hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Les unions dels tubs rígids seran enroscades o embotides, de manera que no puguin separar-se'n els extrems. A més, quan la línia general d'alimentació discorri verticalment ho farà per l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica encastat o adossat al buc de l'escala per llocs d'ús comú.

La línia general d'alimentació no podrà anar adossada o encastada a l'escala o zona d'ús comú.

S'evitaran les revoltes, els canvis de direcció i la influència tèrmica d'altres canalitzacions de l'edifici. Aquest conducte serà registrable i precintable en cada planta i s'establiran tallafocs cada tres plantes. Les dimensions mínimes del conducte seran de 30 x 30 cm i es destinarà exclusivament a allotjar-hi la línia general d'alimentació i el conductor de protecció.

El recinte de comptadors es construirà amb materials no inflamables, i no estarà travessat per conduccions d'altres instal·lacions que no siguin elèctriques. Les parets no tindran resistència inferior a la del paredó del 9 i disposarà d'embornal, ventilació natural i il·luminació (mínim 100 luxs). Els mòduls de centralització quedaran fixats superficialment amb caragols als paraments verticals, amb una altura mínima de 50 cm i màxima d'1,80 cm.

S'executaran les derivacions individuals, previ traçament i replanteig, que es faran a través de canals encastades o adossades o directament encastades o soterrades en el cas de derivacions horitzontals, i es disposaran els tubs com a màxim en dues files superposades, mantenint una distància entre eixos de tubs de 5 cm com a mínim.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Quan les derivacions individuals discorrin verticalment s'allotjaran a l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica amb les dimensions mínimes segons la ITC-BT-15, preparat exclusivament per a aquest fi, que podrà anar encastat o adossat al buc d'escala o zones d'ús comú, excepte quan siguin recintes protegits, sense revoltes, canvis de direcció, tancat convenientment i precintables.

En cada planta es disposarà un registre, i cada tres, una placa tallafoc. Els tubs pels quals s'estenguin els conductors se subjectaran mitjançant bases suports i amb abraçadores i els empalmaments entre aquests s'executaran mitjançant maneguets de 10 cm de longitud.

Es col·locaran els quadres generals de distribució i interruptors de potència, sigui en superfície fixada per quatre punts com a mínim o encastada, i en aquest cas s'executarà com a mínim en paredó de 12 cm de grossària.

S'executarà la instal·lació interior; si és encastada s'hi faran regates seguint un recorregut horitzontal i vertical i a l'interior d'aquestes s'allotjaran els tubs d'aïllant flexible. Es col·locaran registres amb una distància màxima de 15 m. Les regates verticals se separaran dels marcs i premarcs almenys 20 cm i quan es disposin regates per dues cares de parament la distància entre dues de paral·leles serà com a mínim de 50 cm, i la profunditat de 4 cm per a rajola massissa i 1 tub per a buit, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les caixes de derivació quedaran a una distància de 20 cm del sostre. El tub aïllant penetrarà 5 mm en les caixes on es farà la connexió dels cables (introduïts aquests amb l'ajuda de passafils) mitjançant borns o didals aïllants. Les tapes de les caixes de derivació quedaran adossades al parament.

Si el muntatge fos superficial, el recorregut dels tubs, d'aïllant rígid, se subjectarà mitjançant grapes i les unions de conductors es faran en caixes de derivació igual que en la instal·lació encastada.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes, mecanismes i equips.

Per a garantir una connexió contínua i correcta, els contactes es disposaran nets i sense humitat, i es protegiran amb envoltants o pastes.

Les canalitzacions estaran disposades de manera que faciliten la maniobra, inspecció i accés a les connexions.

Les canalitzacions elèctriques s'identificaran. D'altra banda, el conductor neutre o compensador, quan n'hi hagi, estarà clarament diferenciat dels altres conductors.

Per a l'execució de les canalitzacions, aquestes es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores o collarets, de manera que no perjudiquen les cobertes d'aquests. La distància entre dos punts de fixació successius no excedirà els 40 cm. S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit, i excepte prescripció en contra fixada en la norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a deu vegades el diàmetre exterior del cable.

Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, amb una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.

Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se per a aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establida, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i la verificació en cas necessari.

En cas de conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció, s'evitaran, en la mesura que sigui possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció d'aquests en un nombre elevat o de radi de curvatura menut.

La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els arrebossats i les decoracions. Els empalmaments i les derivacions dels cables seran accessibles, ja que es disposarà per a aquests les caixes de derivació adequades.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Pas a través d'elements de la construcció: en tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran empalmaments o derivacions de cables. Per a la protecció mecànica dels cables en la longitud del pas, es disposaran aquests a l'interior de tubs.

Instal·lació de connexió de terra:

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte, principalment la situació de les línies principals de baixada a terra, de les instal·lacions i masses metàl·liques. En cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa, i serà l'empresa instal·ladora de tots els components de la instal·lació l'encarregada del marcatge.

Durant l'execució de l'obra es farà una connexió de terra provisional, que estarà formada per un cable conductor que unirà les màquines elèctriques i masses metàl·liques que no disposin de doble aïllament i un conjunt d'elèctrodes de piques.

En iniciar-se les obres de fonamentació de l'edifici es disposarà el cable conductor en el fons de la rasa, a una profunditat no inferior a 80 cm en forma d'anell tancat exterior al perímetre de l'edifici, al qual es connectaran els elèctrodes, fins a aconseguir un valor mínim de resistència a terra.

Una sèrie de conduccions soterrades unirà totes les connexions de terra situades a l'interior de l'edifici. Aquests conductors aniran connectats per tots dos extrems a l'anell i la separació entre dos d'aquests conductors no serà inferior a 4 m.

Els conductors de protecció estaran protegits contra deterioracions mecàniques, químiques, electroquímiques i esforços electrodinàmics. Les connexions seran accessibles per a la verificació i assaigs, excepte en el cas de les efectuades en caixes segellades amb pasta o en caixes no desmuntables amb juntes estanques. Cap aparell estarà intercalat en el conductor de protecció, encara que per als assaigs podran utilitzar-se connexions desmuntables mitjançant útils adequats.

Per a l'execució dels elèctrodes, en cas que es tracti d'elements longitudinals clavats verticalment (piques), es faran excavacions per a allotjar-hi les arquetes de connexió, es prepararà la pica muntant la punta de penetració i el cap protector, s'introduirà el primer tram mantenint verticalment la pica amb una clau, mentre es comprovi la verticalitat de la plomada. Paral·lelament, es colpejarà amb una maça, es colgarà el primer tram de la pica, es llevarà el cap protector i s'enroscarà el segon tram, s'enroscarà de nou el cap protector i es tornarà a colpejar; cada vegada que s'introdueixi un nou tram es mesurarà la resistència a terra. A continuació s'haurà de soldar o fixar el collaret de protecció i, una vegada acabat el pou d'inspecció, es farà la connexió del conductor de terra amb la pica.

Durant l'execució de les unions entre conductors de terra i elèctrodes de terra es cuidarà que resulten elèctricament correctes. Les connexions no danyaran ni els conductors ni els elèctrodes de terra.

Sobre els conductors de terra i en lloc accessible, es preveurà un dispositiu per a mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ser desmuntable, mecànicament segur i assegurar la continuïtat elèctrica.

Si els elèctrodes fossin elements superficials col·locats verticalment en el terreny, es farà un clot i s'hi col·locarà la placa verticalment, amb l'aresta superior a 50 cm com a mínim de la superfície del terreny; es recobrirà totalment de terra argilenca i s'arruixarà. Es farà el pou d'inspecció i la connexió entre la placa i el conductor de terra amb soldadura aluminotèrmica.

S'executaran les arquetes registrables a l'interior de les quals s'allotjaran els punts de connexió a terra als quals se solden en un extrem la línia d'enllaç amb terra i en l'altre la línia principal de terra. La connexió de terra s'executarà sobre suports de material aïllant.

La línia principal s'executarà encastada o en muntatge superficial, aïllada amb tubs de PVC, i les derivacions de connexió de terra amb conducte encastat aïllat amb PVC flexible. Els recorreguts seran tan curts com sigui

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

possible i sense canvis bruscos de direcció, i les connexions dels conductors de terra es faran amb caragols d'ajust o altres elements de pressió, o amb soldadura d'alt punt de fusió.

- **Gestió de residus**

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

- **Condicions d'acabament**

Instal·lació de baixa tensió:
Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret. Acabada la instal·lació elèctrica interior, es protegiran les caixes i quadres de distribució per a evitar que queden tapats pels revestiments posteriors dels paraments. Una vegada fets aquests treballs es descobriran i es col·locaran els automatismes elèctrics, embellidors i tapes. Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.
Instal·lació de connexió a terra:
Al final de la instal·lació, l'empresa instal·ladora, i informada la direcció facultativa, emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

Instal·lació de baixa tensió:
Instal·lació general de l'edifici:
- Caixa general de protecció:
Dimensions del nínxol mural. Fixació amb quatre punts.
Connexió dels conductors. Tubs de connexió.
- Línia general d'alimentació (LGA):
Tipus de tub. Diàmetre i fixació en trajectes horitzontals. Secció dels conductors.
Dimensió de pati d'instal·lacions per a línia general d'alimentació. Registres, dimensions.
Nombre, situació, fixació de platines i plaques tallafocs en patis d'instal·lacions de línies generals d'alimentació.
- Recinte de comptadors:
Centralització de comptadors: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions de línies generals d'alimentació i derivacions individuals.
Comptadors trifàsics independents: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions.
Cambra de comptadors: dimensions. Materials (resistència al foc). Ventilació. Desaigüe.
Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconnexió, tipus i intensitat. Connexions.
Quadre general de comandament i protecció d'enllumenat: situació, alineacions, fixació. Característiques dels diferencials, commutador rotatiu i temporitzadors. Connexions.
- Derivacions individuals:
Patis d'instal·lacions de derivacions individuals: dimensions. Registres (un per planta). Nombre, situació i fixació de platines i plaques tallafocs.
Derivació individual: tipus de tub protector, secció i fixació. Secció de conductors. Senyalització en la centralització de comptadors.
- Canalitzacions de serveis generals:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Patis d'instal·lacions per a serveis generals: dimensions. Registres, dimensions. Nombre, situació i fixació de platines, plaques tallafocs i caixes de derivació.

Línies de força motriu, d'enllumenat auxiliar i generals d'enllumenat: tipus de tub protector, secció. Fixació. Secció de conductors.

- Tub d'alimentació i grup de pressió:

Tub d'igual diàmetre que el de la connexió, si pot ser aeri.

Instal·lació interior de l'edifici:

- Quadre general de distribució:

Situació, adossament de la tapa. Connexions. Identificació de conductors.

- Instal·lació interior:

Dimensions, traçament de les regates.

Identificació dels circuits. Tipus de tub protector. Diàmetres.

Identificació dels conductors. Seccions. Connexions.

Pas a través d'elements constructius. Juntes de dilatació.

Connexions a caixes.

Es respecten els volums de prohibició i protecció en locals humits.

Xarxa d'equipotencialitat: dimensions i traçament de les regates. Tipus de tub protector. Diàmetre. Secció del conductor. Connexions.

- Caixes de derivació:

Nombre, tipus i situació. Dimensions segons el nombre i el diàmetre de conductors. Connexions. Adossament a la tapa del parament.

- Mecanismes:

Nombre, tipus i situació. Connexions. Fixació al parament.

Instal·lació de connexió de terra:

- Connexions:

Punt de connexió de terra.

- Born principal de connexió de terra:

Fixació del born. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals. Seccionador.

- Línia principal de terra:

Tipus de tub protector. Diàmetre. Fixació. Secció del conductor. Connexió.

- Piques de connexió a terra, si és el cas:

Nombre i separacions. Connexions.

- Arqueta de connexió:

Connexió de la conducció soterrada, registrable. Execució i disposició.

- Conductor d'unió equipotencial:

Tipus i secció de conductor. Connexió. S'inspeccionarà cada element.

- Línia d'enllaç amb terra:

Connexions.

- Barra de connexió a terra:

Fixació de la barra. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals.

- **Assaigs i proves**

Mesura de continuïtat dels conductors de protecció.

Mesura de la resistència de connexió de terra.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Mesura de la resistència d'aïllament dels conductors.
Mesura de la resistència d'aïllament de paviments i parets, quan s'utilitzi aquest sistema de protecció.
Mesura de la rigidesa dielèctrica.
Mesura dels corrents de fuga.
Comprovació de la intensitat de disparament dels diferencials.
Comprovació de l'existència de corrents de fuga.
Mesura d'impedància de bucle.
Comprovació de la seqüència de fases.
Resistència d'aïllament:
De conductors entre fases (si és trifàsica o bifàsica), entre fases i neutre i entre fases i terra.
Comprovació que les fonts pròpies d'energia entren en funcionament quan la tensió de xarxa descendeix per davall del 70% del valor nominal.
Comprovació d'absència de tensió en parts metàl·liques accessibles.

Conservació i manteniment

Instal·lació de baixa tensió. Es preservaran tots els components de la instal·lació del contacte amb materials agressius i humitat. Es comprovaran els interruptors diferencials prement el botó de prova almenys una vegada per any.
Instal·lació de connexió de terra. Es preservaran tots els elements de materials agressius, impactes, humitats i brutícia.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

Al final de l'execució de la instal·lació, l'empresa instal·ladora durà a cap les verificacions oportunes, segons la ITC-BT-05 i, si és el cas, de totes les que determini la direcció facultativa.
Així mateix, seran objecte de la corresponent inspecció inicial per organisme de control, les instal·lacions següents:
a) Instal·lacions industrials que requereixin projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW.
b) Locals de pública concurrència.
c) Locals amb el risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte aparcaments o estacionaments de menys de 25 places.
d) Locals banyats amb potència instal·lada superior a 25 kW.
e) Piscines amb potència instal·lada superior a 10 kW.
f) Quiròfans i sales d'intervenció.
g) Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència instal·lada superior a 5 kW.
h) Instal·lacions de les estacions de recàrrega per al vehicle elèctric, que requereixin l'elaboració de projecte per a l'execució.

Documentació

Acabades les obres i fetes les verificacions i la inspecció inicial, l'empresa instal·ladora haurà d'emetre un certificat d'instal·lació, subscrit per un instal·lador en baixa tensió que pertangui a l'empresa, segons model establert per l'Administració, que haurà de comprendre, almenys, el següent:
a) Les dades referents a les característiques principals de la instal·lació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

b) La potència prevista de la instal·lació.
c) Si és el cas, la referència del certificat de l'organisme de control que hagués fet amb qualificació de resultat favorable, la inspecció inicial.
d) Identificació de l'empresa instal·ladora responsable de la instal·lació i de l'instal·lador en baixa tensió que subscriu el certificat d'instal·lació;
e) Declaració expressa que la instal·lació ha sigut executada d'acord amb les prescripcions del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i, si és el cas, amb les especificacions particulars aprovades en la companyia elèctrica, així com, segons correspongui, amb el projecte o la memòria tècnica de disseny.

Obligacions en matèria d'informació i de reclamacions

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

5.3. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris

5.3.1. Fontaneria

Descripció

Descripció

Instal·lació de subministrament d'aigua en la xarxa de subministrament i distribució interior dels edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE, des de la presa de la xarxa interior fins a les aixetes, les dues inclusivament.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i els aïllaments es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis, com ara vàlvules, accessoris, etc., tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suport, etc., per a canonades, i la protecció, quan n'hi hagi, per als aïllaments.
La resta de components de la instal·lació es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris per al funcionament correcte.

Prescripcions sobre els productes

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

Productes constituents: claus de pas, tubs, vàlvules antiretorn, filtre, armari o arqueta del comptador general, marc i tapa, comptador general, dipòsit auxiliar d'alimentació, grup de pressió, dipòsits de pressió, local d'ús exclusiu per a bombes, vàlvules limitadores de pressió, sistemes de tractament d'aigua, bateria de comptadors, comptadors divisionaris, col·lectors d'impulsió i retorn, bombes de recirculació, aïllants tèrmics, etc.
- Xarxa d'aigua freda.
Filtre de la instal·lació general: el filtre ha de ser de tipus I amb un llindar de filtratge comprés entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, i autonetejadora.
Sistemes de control i regulació de la pressió:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Grups de pressió. Han de dissenyar-se perquè pugui subministrar a zones de l'edifici alimentables amb pressió de xarxa, sense necessitat de la posada en marxa del grup.

Les bombes de l'equip de bombament seran d'iguals prestacions.

Dipòsit de pressió: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els materials utilitzats en la fabricació dels equips de tractament d'aigua han de tenir les característiques adequades quant a resistència mecànica, química i microbiològica per a complir els requisits inherents tant a l'aigua com al procés de tractament.

Tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els calfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

Distribució amb impulsió i retorn.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

- Tubs: material. Diàmetre nominal, gruix nominal i pressió nominal. Sèrie o tipus de tub i tipus de rosca o unió. Marca del fabricant i any de fabricació. Norma UNE a què respon. Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals continga plom. Es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els tubs següents:

Tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE-EN 10255:2005+A1:2008.

Tubs de coure, segons norma UNE-EN1057: 2007+A1:2010.

Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE 19049-1:1997.

Tubs de fosa dúctil, segons norma UNE-EN545:2011.

Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010.

Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE-EN ISO 15877-2:2009/A1:2011.

Tubs de polietilé (PE), segons normes UNE-EN12201-2: 2012+A1:2020.

Tubs de polietilé reticulat (PE-X), segons norma UNE-EN15875:2012, UNE-EN ISO 15875-2:2004/A1:2007 i UNE-EN ISO 15875-2:2004/A2:2021.

Tubs de polibutilé (PB), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15876;

Tubs de polipropilé (PP) segons sèrie de normes UNE-ENISO 15874;

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003.

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003.

- Aixetes: materials. Defectes superficials. Marca del fabricant o de l'importador sobre el cos o sobre l'òrgan de maniobra. Grup acústic i classe de cabal. UNE-EN 200:2008.

- Accessoris.

Grapa o abraçadora: serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Sistemes de comptabilització d'aigua freda: els comptadors d'aigua hauran de fabricar-se amb materials que posseeixin resistència i estabilitat adequada a l'ús a què es destinen, també hauran de resistir les corrosions.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent-hi també les juntes elàstiques i els productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran les condicions i requisits exposats a continuació:

No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.

Han de ser resistents a la corrosió interior.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.
Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.
Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i netedat de l'aigua de consum humà.
L'envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.
Per a complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.
Unions de tubs: d'acer galvanitzat o zincat; les rosques dels tubs seran del tipus cònic.
- L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant tots els requisits sobre aquest tema.
- L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.
Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100171:1989 IN i UNE 100171:1992 ERRATUM es consideraran adequats per a suportar altes temperatures.
- El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin. El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic.
Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90°, com ara vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.
Es portarà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte i les normes UNE que sigui aplicable d'acord amb el CTE.
Es verificarà el marcatge CE per als productes següents:
Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclosa l'aigua destinada al consum humà (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.2).
Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos (vegeu la *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.3).
Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.4).
Tubs redons de coure (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).
Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes no estimats en la recepció en fàbrica seran rebutjades. Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques tècniques mínimes que hagin de tenir.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà disposar-se vista, registrable o estar encastada.
Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patis d'instal·lacions o cambres de fàbrica, fets amb aquesta finalitat o prefabricats, sostres o paviments tècnics, murs cortina o barandats tècnics. Si això no fos possible, discorreran per regates fetes en paraments de grossària adequada, amb la particularitat que no està permès encastar-lo en barandats de rajola buida senzilla.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.
Revisió de documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

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

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:
Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.
Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.
Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2.1, s'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic, excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor.
En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua. No s'instal·laran aparells de producció d'ACS en coure col·locats abans de canalitzacions en acer.
Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat. S'autoritza, no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre les dues canonades.
Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.
En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials.
Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.1, les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota classe de morters, del contacte amb l'aigua en la superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de manera contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, sense deixar juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-lo igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.
Tota conducció exterior i a l'aire lliure es protegirà igualment.
Si les canonades i els accessoris estan concebuts com a parts d'un mateix sistema d'instal·lació, aquests no es mesclaran amb els d'altres sistemes.
Els materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministri, no han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.
El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalen.
No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.
Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.
Quan els tubs discorren soterrats o encastats, els revestiments que tindran seran segons el material d'aquests, és a dir:
Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.
Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.
Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincatge amb recobriment.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Procés d'execució

- **Execució**

Execució de xarxes de canonades, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.1:
Quan discorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge. El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estigueren exposades a qualsevol classe de deterioració per colps o xocs fortuïts, hauran de protegir-se adequadament. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, i es disposarà sempre d'un adequat revestiment de protecció.
Unions i juntes:
Les unions dels tubs seran estanques, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.2. Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció. Són admissibles les soldadures fortes. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.
Proteccions:
Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.2, tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant, però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor.
Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.3, quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua de l'interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat.
Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.4, quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda circular, de major diàmetre i prou resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobreeixirà almenys 3 cm pel costat en què pogueren produir-se colps ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobreeixirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm. Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador.
Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.5, a l'eixida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles, que actuen de protecció contra el soroll.
Grapes i abraçadores, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.1: la col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera tal que els tubs queden perfectament alineats amb aquests paraments, guarden les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.
Suports, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.2, es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els mateixos tubs o les unions. No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, llevat que, en determinades ocasions, no sigui possible una altra solució.
Allotjament del comptador general, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.1: la cambra o arqueta d'allotjament del comptador general estarà construïda de tal forma que una fuga d'aigua en la instal·lació no afecti la resta de l'edifici. Amb aquesta finalitat, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desaigüe al seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst en la connexió del servei d'aigua. Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es dugui a terme *in situ*, s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantons al fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si aquesta fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general. En qualsevol cas, comptarà amb la preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador. Les cambres o arquetes estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

l'acció de la intempèrie com possibles esforços mecànics derivats de la utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures que possibilitin la necessària ventilació de la cambra.

Comptadors divisionaris aïllats, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.2: s'allotjaran en cambra, arqueta o armari, segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts per al comptador general quant a les condicions d'execució.

Dipòsit auxiliar d'alimentació per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.1: haurà de ser fàcilment accessible així com fàcil de netejar. Comptarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra esvarada i disposar en la zona més alta de suficient ventilació. Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i immissions nocives amb sifó per al desbordament. Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreeixidor. Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, d'un o diversos dispositius de tancament. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En cas d'haver-hi excés de pressió se n'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors. La centraleta disposarà d'un hidronivell. Es disposarà dels mecanismes necessaris que permeten la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar-ne el manteniment i la neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la forma de funcionament per evitar sempre que hi hagi d'aigua estancada.

Bombes per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.2: es muntaran sobre bancada de formigó o un altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia del conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici. Entre la bomba i la bancada aniran interposats elements antivibratoris adequats a l'equip a instal·lar, que serviran d'ancoratge d'aquest a l'esmentada bancada. A l'eixida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic. Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba. Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.3: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, taratge a les pressions màxima i mínima de servei, fent d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de manera visible al dipòsit. En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com bombes es vulgui fer entrar en funcionament. El dipòsit de pressió disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la part superior, amb una pressió d'obertura per damunt de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió màxima que suporta el dipòsit. Si s'instal·laren diversos dipòsits de pressió, aquests poden disposar-se tant en línia com en derivació.

Funcionament alternatiu de grup de pressió convencional, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.2: es preveurà una derivació alternativa o *bypass* per al funcionament alternatiu del grup de pressió convencional. Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual. Quan hi hagi bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada. Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesurament de pressió o un pont de pressió diferencial. El filtre ha d'instal·lar-se abans del primer ompliment de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició. Només s'instal·laran aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

- **Gestió de residus**

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- **Condicions d'acabament**

La instal·lació es lliurarà acabada, connectada i comprovada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Instal·lació general de l'edifici.
Connexió de servei: la canonada de connexió de servei travessa el mur per un orifici amb passatubs rejuntada i impermeabilitzada. Clau de registre (exterior a l'edifici). Clau de pas, allotjada en cambra impermeabilitzada a l'interior de l'edifici.
Comptador general: situació de l'armari o cambra; col·locació del comptador, claus i aixetes; diàmetre i rebut del maneguet passamurs.
Clau general: diàmetre i fixació del maneguet passamurs; col·locació de la clau.
Tub d'alimentació i grup de pressió: diàmetre; si pot ser, aeri.
Grup de pressió: marca i model especificat.
Dipòsit hidropneumàtic: homologat pel Ministeri d'Indústria.
Equip de bombament: marca, model, cabal, pressió i potència especificats. Portarà vàlvula d'assentament a l'eixida de l'equip i vàlvula d'aïllament en l'aspiració. Fixació que impedeixi la transmissió d'esforços a la xarxa i vibracions.
Bateria de comptadors divisionaris: local o armari d'allotjament, impermeabilitzat i amb embornal sifònic.
Col·locació del comptador i clau de pas. Separació d'altres centralitzacions de comptadors (gas, electricitat.
Fixació del suport; col·locació de comptadors i claus).
Instal·lació particular de l'edifici.
Muntants:
Aixetes per a buidatge de columnes, quan s'hagin previst.
En cas d'instal·lació d'antiariets, col·locació en extrems de muntants i amb clau de tall.
Diàmetre i material especificats; és a dir, muntants.
Passatubs en murs i forjats, amb amplitud suficient.
Posició paral·lela o normal als elements estructurals.
Comprovació de les separacions entre elements de suport o fixació.
Derivació particular:
Canalitzacions a un nivell superior dels punts de consum.
Claus de pas en locals humits.
Distància a una conducció o quadre elèctric major o igual a 30 cm.
Diàmetres i materials especificats.
Canonades de PVC, condicions especials per a no impedir la dilatació.
Canonades d'acer galvanitzat encastades, no estaran en contacte amb algeps o morter mixt.
Canonades de coure assegurades amb grapes de llautó. La unió amb galvanització mitjançant maneguets de llautó. Protecció, en el cas d'anar encastades.
Prohibició d'utilitzar les canonades com a connexió de terra d'aparells elèctrics.
Aixetes:
Verificació amb especificacions de projecte.
Col·locació correcta amb junta d'ajust.
Calfador individual d'aigua calenta i distribució d'aigua calenta:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Compleix les especificacions de projecte.
Calfador de gas. Homologat per Indústria. Distàncies de protecció. Connexió a conducte d'evacuació de fums.
Reixetes de ventilació, si és el cas.
Termos elèctric. Acumulador. Connexió mitjançant interruptor de tall bipolar.
En banys, es respecten els volums de prohibició i protecció.
Disposició de claus de pas en entrada i eixida d'aigua de calfadors o termos.

- **Assaigs i proves**

Proves de les instal·lacions interiors.
Prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els components vistos i accessibles per al seu control. Una vegada feta la prova anterior a la instal·lació se li connectaran les aixetes i els aparells de consum, i se sotmetran novament a la prova anterior.
En cas d'instal·lacions d'ACS es faran les proves de funcionament següents:
Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.
Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada obert el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat.
Comprovació del temps que tarda l'aigua a eixir a la temperatura de funcionament una vegada fet l'equilibrament hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i oberts una a una l'aixeta més allunyada de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.
Seran motiu de rebuig les condicions següents:
Mesures no s'ajusten al que està especificat.
Col·locació i unions defectuoses.
Estanquitat: assajats el 100% de conductes i accessoris, es rebutjarà la instal·lació si no s'estabilitza la pressió al cap de dues hores de començada la prova.
Funcionament: assajats el 100% d'aixetes, fluxors i claus de pas de la instal·lació, es rebutjarà la instal·lació si s'observa funcionament deficient en estanquitat del conjunt complet, aigües amunt i aigües avall de l'obturador, obertura i tancament correctes, subjecció mecànica sense folgances, moviments ni danys a l'element a què se subjecta.

Conservació i manteniment

Les connexions de servei que no siguin utilitzades immediatament després d'acabades o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les connexions de servei que no s'usen durant un any han de ser tapades.
Es procedirà a la neteja de filtres d'aixetes i de qualsevol altre element que pugui resultar obstruït abans del lliurament de l'obra.
Sistemes de tractament d'aigua.
Els productes químics utilitzats en el procés han d'emmagatzemar-se en condicions de seguretat en funció de la naturalesa i la forma d'utilització. L'entrada al local destinat a l'emmagatzematge ha d'estar dotada d'un sistema perquè l'accés sigui restringit a les persones autoritzades per a la manipulació.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

Instal·lació general de l'edifici.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Prova hidràulica de les conduccions:
Prova de pressió.
Prova d'estanquitat.
Grup de pressió: verificació del punt de taratge dels pressòstats.
Nivell d'aigua/ aire en el dipòsit.
Lectura de pressions i verificacions de cabals.
Comprovació del funcionament de vàlvules.
Instal·lacions particulars.
Prova hidràulica de les conduccions:
Prova de pressió.
Prova d'estanquitat.
Prova de funcionament: simultaneïtat de consum.
Cabal en el punt més allunyat.

5.4. Instal·lació d'enllumenat

5.4.1. Enllumenat d'emergència

Descripció

Descripció

Instal·lació d'il·luminació que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evita les situacions de pànic i permet la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip d'enllumenat d'emergència, totalment acabada, incloent-hi les lluminàries, làmpades, els 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.

Prescripcions sobre els productes

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

- Instal·lació d'enllumenat d'emergència:
Segons el CTE DB SUA 4, apartat 2.3:
La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia, amb funcionament automàtic en cas de fallada de la instal·lació d'enllumenat normal (es considerarà com a fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal).
L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació haurà d'assolir almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 s i el 100% als 60 s.
Durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada, la instal·lació complirà les condicions de servei indicades en el CTE DB SUA 4, apartat 2.3.
Segons l'apartat 3.4 de la ITC-BT28, l'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtica amb tall breu (és a dir, disponible en 0,5 segons). S'inclouen dins d'aquest enllumenat els de seguretat i els de substitució.
Segons l'apartat 3.4 de la ITC-BT28:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Aparells autònoms per a enllumenat d'emergència:

Luminària que proporciona enllumenat d'emergència de tipus permanent o no permanent en què tots els elements, com la bateria, la làmpada, el conjunt de comandament i els dispositius de verificació i control, si existeixen, estan continguts dins de la luminària o a una distància inferior a 1 m d'ella.

Els aparells autònoms destinats a enllumenat d'emergència hauran de complir les normes UNE-EN IEC 60598-2-22:2023 i la norma 20392:1993 o UNE 20062:1993, segons sigui la luminària per a làmpades fluorescents o incandescents, respectivament.

- Luminària alimentada per font central:

Luminària que proporciona enllumenat d'emergència de tipus permanent o no permanent i que està alimentada a partir d'un sistema d'alimentació d'emergència central, és a dir, no incorporat a la luminària. Les luminàries que actuen com a aparells d'emergència alimentats per font central hauran de complir el que s'exposa en la norma UNE-EN IEC 60598-2-22:2023.

Els diferents aparells de control, comandament i protecció generals per a les instal·lacions d'enllumenat d'emergència per font central, entre els quals figurarà un voltímetre de classe 2,5 com a mínim, es disposaran en un quadre únic, situat fora de la possible intervenció del públic.

Les línies que alimenten directament els circuits individuals dels enllumenats d'emergència alimentats per font central estaran protegides per interruptors automàtics amb una intensitat nominal de 10 A com a màxim. Una mateixa línia no podrà alimentar més de 12 punts de llum o, si en la dependència o local considerat existissin diversos punts de llum per a enllumenat d'emergència, aquests hauran de ser repartits, almenys, entre dues línies diferents, encara que el seu nombre sigui inferior a dotze.

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

- Senyals d'evacuació indicatives de les sortides i de les senyals indicatives dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels de primers auxilis:

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 2.4:

La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser almenys de 2 cd/m^2 en totes les direccions de visió importants;

La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, evitant-se variacions importants entre punts adjacents.

La relació entre la luminància Lblanca i la luminància Lcolor >10 no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

Les senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la il·luminància requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

- Luminària:

Tensió assignada o la(s) gamma(s) de tensions.

Classificació d'acord amb les UNE corresponents.

Indicacions relatives al correcte emplaçament de les làmpades en un lloc visible.

Gamma de temperatures ambientals en el fulletó d'instruccions proporcionat per la luminària.

Flux lluminós.

- Equips de control i unitats de comandament:

Els dispositius de verificació destinats a simular la fallada de l'alimentació nominal, si existeixen, han d'estar clarament marcats.

Característiques nominals dels fusibles i/o de les làmpades testimoni quan estiguin equipades amb aquests.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Els equips de control per al funcionament de les làmpades d'enllumenat d'emergència i les unitats de comandament incorporades han de complir amb les CEI corresponents.
- La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació:
Els aparells autònoms han d'estar clarament marcats amb les indicacions per al correcte emplaçament de la bateria, incloent-hi el tipus i la tensió assignada de la mateixa.
Les bateries dels aparells autònoms han d'estar marcades, amb l'any i el mes o l'any i la setmana de fabricació, així com el mètode correcte a seguir per al seu muntatge.
- Làmpada: s'indicarà la marca d'origen, la potència en watts, la tensió d'alimentació en volts i el flux nominal en lúmens. A més, per a les làmpades fluorescents, s'indicaran les condicions d'encesa i color aparent, el flux nominal en lúmens, la temperatura de color en K i l'índex de rendiment de color.
A més, es tindran en compte les característiques contemplades en les UNE corresponents.
Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.
L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

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

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:
Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.
Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.
Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

En general:
Segons el CTE DB SUA 4, apartat 2.1, comptaran amb enllumenat d'emergència les zones i els elements que s'hi indiquen.
Segons el CTE DB SUA 4, apartat 2.2, les lluminàries d'emergència es col·locaran de la manera següent: una a cada porta de sortida, o per destacar un perill potencial, o la ubicació d'un equip de seguretat. Com a mínim, es disposaran a les portes existents en els recorreguts d'evacuació, escales, perquè cada tram rebi il·luminació directa, qualsevol canvi de nivell, canvis de direcció i interseccions de passadissos.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin amb la normativa vigent en el seu àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la seva fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els seus accessoris utilitzant els aïllaments corresponents.

Enllumenat de seguretat:

És l'enllumenat d'emergència previst per garantir la seguretat de les persones que evacuen una zona o que han de finalitzar un treball potencialment perillós abans d'abandonar la zona. L'enllumenat de seguretat estarà previst per entrar en funcionament automàticament quan es produeixi una fallada de l'enllumenat general o quan la tensió d'aquest baixi per sota del 70% del seu valor nominal. La instal·lació d'aquest enllumenat serà fixa i estarà provista de fonts pròpies d'energia. Només es podrà utilitzar el subministrament exterior per procedir a la seva càrrega, quan la font pròpia d'energia estigui constituïda per bateries d'acumuladors o aparells autònoms automàtics.

Enllumenat d'evacuació:

És la part de l'enllumenat de seguretat prevista per garantir el reconeixement i la utilització dels mitjans o rutes d'evacuació quan els locals estiguin o puguin estar ocupats. En les rutes d'evacuació, l'enllumenat d'evacuació haurà de proporcionar, a nivell del terra i en l'eix dels passos principals, una il·luminància horitzontal mínima d'1 lux. Als punts on hi hagi equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin ús manual i als quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminància mínima serà de 5 lux. La relació entre la il·luminància màxima i la mínima en l'eix dels passos principals serà inferior a 40. L'enllumenat d'evacuació haurà de funcionar, quan es produeixi una fallada de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la il·luminància prevista.

Enllumenat ambiental o anti-pànic:

És la part de l'enllumenat de seguretat prevista per evitar qualsevol risc de pànic i proporcionar una il·luminació ambiental adequada que permeti als ocupants identificar i accedir a les rutes d'evacuació i identificar obstacles. L'enllumenat ambiental o anti-pànic haurà de proporcionar una il·luminància horitzontal mínima de 0,5 lux a tot l'espai considerat, des del terra fins a una alçada d'1 m. La relació entre la il·luminància màxima i la mínima en tot l'espai considerat serà inferior a 40. L'enllumenat ambiental o anti-pànic haurà de funcionar, quan es produeixi la fallada de l'alimentació normal, com a mínim durant una hora, proporcionant la il·luminància prevista.

Enllumenat de zones d'alt risc:

És la part de l'enllumenat de seguretat prevista per garantir la seguretat de les persones ocupades en activitats potencialment perilloses o que treballin en un entorn perillós. Permet la interrupció dels treballs amb seguretat per a l'operador i per als altres ocupants del local. L'enllumenat de les zones d'alt risc haurà de proporcionar una il·luminància mínima de 15 lux o el 10% de la il·luminància normal, prenent sempre el valor més alt. La relació entre la il·luminància màxima i la mínima a tot l'espai considerat serà inferior a 10. L'enllumenat de les zones d'alt risc haurà de funcionar, quan es produeixi la fallada de l'alimentació normal, com a mínim el temps necessari per abandonar l'activitat o zona d'alt risc.

Enllumenat de reemplaçament:

Part de l'enllumenat d'emergència que permet la continuïtat de les activitats normals. Quan l'enllumenat de reemplaçament proporcioni una il·luminància inferior a l'enllumenat normal, només es farà servir per finalitzar el treball amb seguretat.

- **Gestió de residus**

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- **Toleràncies admissibles**

Les canalitzacions que alimentin els enllumenats d'emergència alimentats per font central es disposaran, quan s'instal·lin sobre parets o empotrades en elles, a 5 cm com a mínim, d'altres canalitzacions elèctriques i, quan s'instal·lin en buits de la construcció, estaran separades d'aquestes per envans no metàl·lics.

- **Condicions d'acabament**

L'instal·lador autoritzat haurà de marcar en l'espai reservat de l'etiqueta la data de posada en servei de la bateria.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Lluminàries, conductors, situació, alçada d'instal·lació, posada a terra: han de coincidir en nombre i característiques amb el que especifica el projecte.
Connexions: executades amb regletes o accessoris específics per a aquest efecte.
Lluminàries, làmpades: nombre dels elements especificats en projecte.
Fixacions i connexions.
Es permetran oscil·lacions en la situació de les lluminàries de més menys 5 cm.

- **Assaigs i proves**

Enllumenat d'evacuació:
La instal·lació complirà les condicions de servei següents durant 1 hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc una caiguda al 70% de la tensió nominal:
Proporcionarà una il·luminància d'1 lx, com a mínim, al nivell del terra en els recorreguts d'evacuació, mesurada a l'eix en passadissos i escales, i en tot punt quan aquests recorreguts transcorrin per espais diferents als citats.
La il·luminància serà, com a mínim, de 5 lx en els punts on hi hagi equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin ús manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat.
La uniformitat de la il·luminació proporcionada als diferents punts de cada zona serà tal que el quocient entre la il·luminància màxima i la mínima sigui inferior a 40.
Enllumenat ambiental o anti-pànic:
Proporcionarà una il·luminància horitzontal mínima de 0,5 lux a tot l'espai considerat, des del terra fins a una alçada d'1 m.
El quocient entre la il·luminància màxima i la mínima serà inferior a 40.
Proporcionarà la il·luminància prevista durant almenys una hora.
Enllumenat de zones d'alt risc:
Proporcionarà una il·luminància horitzontal mínima de 15 lux o el 10% de la il·luminància normal (el valor més alt dels dos).
El quocient entre la il·luminància màxima i la mínima serà inferior a 10.
Proporcionarà la il·luminància prevista quan es produeixi la fallada del subministrament normal, com a mínim el temps necessari per abandonar l'activitat o zona d'alt risc.

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.
Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

Comprovació de l'entrada en funcionament quan la tensió nominal cau per sota del 70% del seu valor nominal.
Mesura de les il·luminàncies màxima, mínima i mitjana a les altures especificades.
Comprovació de la durada de les fonts d'energia pròpies.
Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

5.4.2. Instal·lació d'il·luminació

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

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

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.
Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.
La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.
Productes amb marcatge CE:
- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).
- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2).
- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3).
- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE-EN 60529:2018, UNE-EN 60529:2018/A1:2018 i UNE-EN 60529:2018/A2:2018 i IK 8 segons les UNE-EN 62262:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.
- Lluminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrant...), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598.
- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.
- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que asseguri que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconnexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus -interior o exterior-, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.
- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.
- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (fu).
- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.
- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.
- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.
- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia.

L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

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

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

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

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

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

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Procés d'execució

Execució

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establit en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.
Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:
Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.
S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).
Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.
Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.
Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.
Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.
En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

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

Toleràncies admissibles

Es rebutjarà la instal·lació quan:
Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.
La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.
La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.
Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.
El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.
Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.
Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.
Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.
Potència elèctrica consumida per la instal·lació.
Uniformitat de la instal·lació.
Luminància mitjana de la instal·lació.
Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.
Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.
Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.
En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.
Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.
En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:
a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.
b) El titular del manteniment.
c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.
d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.
e) La data d'execució.
f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.
A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:
g) Consum energètic anual.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.
i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,
j) Nivells d'il·luminació mantinguts.
El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.
En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:
• Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.
• Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.
• Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.
• Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

5.5. Instal·lació de protecció

5.5.1. Instal·lació de protecció contra incendis

Descripció

Descripció

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

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip completament rebuda o acabada en cada cas; tots els elements específics de les instal·lacions de protecció contra incendis, com ara detectors, centrals d'alarma, equips de mànega, boques, etc.
La resta d'elements auxiliars per a completar aquesta instal·lació, siguin instal·lacions elèctriques o canonades es mesuraran i valoraran seguint les recomanacions establides en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i posada a terra» i el capítol «Lampisteria».
Els elements que no es trobin prevists en qualsevol dels dos casos anteriors es mesuraran i valoraran per unitat d'obra projectada, realment executada.

Prescripcions sobre els productes

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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

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

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

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

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

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

Productes amb marcatge CE:

- Productes de protecció contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.1).
- Hidrants (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.2).
- Sistemes de detecció i alarma d'incendis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.3):

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

Equips de subministrament d'alimentació.

Detectors de calor puntuals.

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

Detectors de flama puntuals.

Polsadors manuals d'alarma.

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

Seccionadors de curtcircuit.

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

Detectors d'aspiració de fums.

Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides.

Boques d'incendi equipades amb mànegues planes.

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

Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard.

Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard.

Dispositius manuals de disparada i de parada.

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

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

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

Difusors per a sistemes de CO_2.

Connectors.

Detectors especials d'incendis.

Pressòstats i manòmetres.

Dispositius mecànics de pesatge.

Dispositius pneumàtics d'alarma.

Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.

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

Arruixadors automàtics.

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

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

Alarmes hidromecàniques.

Detectors de flux d'aigua.

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

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

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

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

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

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

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

No estaran en contacte amb el terreny.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de les instal·lacions de protecció contra incendis seran els paraments verticals o horitzontals, així com els passos a través d'elements estructurals, complint recomanacions de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que es tracte d'instal·lació de canonades o elèctrica.
Quedaran acabades les fàbriques, encaixos, passatubs, etc., necessaris per a la fixació (encastades o en superfície) i el pas dels diferents elements de la instal·lació. Les superfícies on es treballi estaran netes i anivellades.
La resta de components específics de la instal·lació de protecció contra incendis, com ara extintors, BIE, arruixadors, etc., aniran subjectes en superfície o encastats, segons disseny i complint els condicionants dimensionals quant a posició segons el CTE DB SI. Aquests suports tindran la suficient resistència mecànica per a aguantar el pes i les accions del maneig durant el funcionament.

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

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:
Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.
Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.
En el cas d'utilitzar-se en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.
Quan les canalitzacions siguin superficials, mai se soldarà el tub al suport.

Procés d'execució

- **Execució**

La instal·lació d'aparells, equips, sistemes i els components, amb excepció dels extintors portàtils, la durà a terme l'empresa instal·ladora.
La comunitat autònoma corresponent portarà un llibre de registre en el qual figuraran les empreses instal·ladores.
Durant el replanteig es tindrà en compte una separació mínima entre canonades veïnes de 25 cm i amb conductes elèctrics de 30 cm. Per a les canalitzacions es netejaran les rosques i l'interior d'aquestes.
A més de les condicions establides en la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», es tindran en compte les recomanacions següents:
Es portarà a cap la instal·lació, sigui elèctrica o de canonades.
Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, amb l'ajuda de passafils impregnats amb substàncies per a facilitar el pas per l'interior.
Per a les canalitzacions, el muntatge podrà ser superficial o encastat. En el cas de canalitzacions superficials les canonades es fixaran amb tacs o caragols a les parets amb una separació màxima entre aquests de 2 m; entre el suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. Si la canalització és encastada aquesta anirà col·locada al parament horitzontal o vertical mitjançant grapes, amb interposició d'anell elàstic entre aquestes i el tub, i, finalment, es taparan les regates amb algeps o morter.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

El pas a través d'elements estructurals serà per passatubs, amb folgances tapades amb material elàstic, i dins d'aquests no s'allotjarà cap accessori.
Totes les unions, canvis de direcció, etc., seran roscades i s'assegurarà l'estanquitat amb pintura de mini i amb estopa, cintes, pastes, preferentment tefló.
Les reduccions de secció dels tubs, seran excèntriques enrasades amb les generatrius dels tubs a unir.
Quan s'interrompi el muntatge es taparan els extrems dels conductes.
Una vegada feta la instal·lació elèctrica i de canonades es farà la connexió amb els diferents mecanismes, equips i aparells de la instal·lació, i amb els equips de regulació i control.

- **Gestió de residus**

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

- **Toleràncies admissibles**

Extintors d'incendi: es comprovarà que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m sobre el sòl.
Columna seca: la presa de frontera i les eixides en les plantes tindran el centre de les boques a 90 cm sobre el nivell del sòl.
Boques d'incendi: l'altura del centre quedarà, com a màxim, a 1,50 m sobre el nivell del sòl o a més altura si es tracta de BIE de 2,5 cm, sempre que el filtre i la vàlvula d'obertura manual, si n'hi ha, estiguin situades a l'altura esmentada.

- **Condicions d'acabament**

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

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Extintors d'incendis.
Columna seca:
Unió de la canonada amb la connexió siamesa.
Fixació de la fusteria.
Presa d'alimentació:
Unió de la canonada amb la connexió siamesa.
Fixació de la fusteria.
Boques d'incendi, hidrants:
Dimensions.
Enrasament de la tapa amb el paviment.
Unions amb la canonada.
Equip de mànega:
Unió amb la canonada.
Fixació de la fusteria.
Extintors, arruixadors i detectors:
La col·locació, situació i tipus.
Amplària d'elements d'evacuació: haurà de ser d'acord amb DB SI i DB SUA.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Portes automàtiques situades en recorreguts d'evacuació: hauran de satisfer DB SI3-6.
Senyalització dels mitjans d'evacuació: els itineraris accessibles compliran DB SI3-7.
Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi: es complirà DB-SI3-9.
Resta d'elements:
Comprovar que l'execució no sigui diferent del que s'hagi projectat.
Es tindran en compte els punts d'observació establits en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que sigui el tipus d'instal·lació de protecció contra incendis.

- **Assaigs i proves**

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

Conservació i manteniment

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

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

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

Obligacions en matèria d'informació i reclamacions

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

6. Revestiments i paviments

6.1. Revestiment de paraments

6.1.1. Aplacats

Descripció

Descripció

Revestiment per a acabats de paraments verticals amb plaques, plafons o peces, de pedra natural o artificial (aglomerada), taulell ceràmic, plafons sintètics, etc., assegurades al suport amb dispositius d'ancoratge vistos (perfils longitudinals i continus en forma de T, que abracen el cantell de les peces preferentment en horitzontal), ocults (subjectaran la peça per un cantell, mitjançant un piu o una platina) o bolons (fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa). El sistema de subjecció de l'ancoratge al suport podrà ser amb encaixos tapats amb morter, cartutxos de resina epoxídica, fixació mecànica (tacs d'expansió) o fixació a un sistema de perfils de penjament (regulables en tres dimensions) fixat mecànicament al suport. També podran ser assegurades al suport mitjançant material d'unió, i a vegades a més amb peces metàl·liques.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

En cas de peces assegurades al suport amb dispositius d'ancoratge, metre quadrat d'aplacat incloent-hi rejuntada, ancoratges i queixal, descomptant buits, fins i tot eliminació de restes i neteja.
En cas de peces fixades al suport mitjançant material d'unió (i peces metàl·liques, si és el cas), metre quadrat de revestiment amb plaques o plaquetes de pedra natural, col·locades incloent-hi material de rejuntada: cimentós, de resines reactives o abeurada de morter acolorit, talls, eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

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

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmica, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, en compliment de la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.
Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.
La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.
- Plaques o plaquetes de pedra natural o artificial (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.1):
Diferents acabats en la cara vista, poliment mat, brillant, etc.
Grossària adequada en funció de la classe de pedra i l'emplaçament, d'acord amb el que s'especifica en el projecte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Depenent de la naturalesa de la pedra, el granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terroses. En cas d'utilització d'ancoratges, les plaques tindran els forats necessaris. El diàmetre dels forats serà 3 mm major que el del boló. Es recomana que el fons del forat del boló i els extrems d'aquest tinguin la forma de casquet esfèric. Així mateix, la longitud de l'orifici practicat en la pedra haurà de ser major que la longitud del piu o platina per a evitar el descans de la pedra en l'extrem superior.

- Bases per a aplacat:

Base de morter o capa de regularització amb morter per a aconseguir una planimetria suficient per a la col·locació en capa fina. En cas que hi hagi capes intermèdies compressibles el morter ha d'anar armat i fixat al suport base. En la regularització per a aplacats interiors: CSII o CSIII. En la regularització per a aplacats de façana: CSIII o CSIV (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Material d'unió: adhesius cimentosos (morters cola) de diversos tipus: normal (C1), millorat (C2), en dispersió (D1) o (D2), i de resines reactives (R1) o (R2).

- Morters per a obra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1):

Segons RC-16, per als morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra, i es podran usar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, i triar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, i del contingut d'additiu airejant.

Els morters podran ser de diversos tipus.

Per als morters de calç seran recomanables les composicions següents (ciment blanc: calç: arena) en funció de l'emplaçament:

Exteriors en zones costaneres de gel (≥1000 m): 1:1:6.

Exteriors en la resta de zones: 1:2:8.

Interiors: 1:3.12.

- Ancoratges:

Ancoratges de subjecció al suport: no seran acceptables els ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable AISI 304 o 316, segons normes UNE.

Ancoratges de subjecció vistos: podran ser d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat.

Ancoratges de subjecció ocults: els pivots podran tenir un diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i les platines una grossària mínima de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm.

- Separadors de plaques: podran ser de clorur de polivinil de grossària mínima 1,50 mm.

- Material de rejuntada, es podrà utilitzar:

Material de rejuntada cimentosa. N'hi ha de dues classes: normal (CG1) i millorat (CG2). Aquest últim redueix l'absorció d'aigua i té major resistència a l'abrasió.

Material de rejuntada de resines reactives (RG), d'elevada adherència, resistència als productes químics, resistència bacteriològica, molt bona resistència a la humitat i excel·lent resistència a l'abrasió.

Es podran tapar parcialment les juntes amb tires d'un material compressible (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafatament), abans de tapar-les del tot.

- Material de segellament de juntes, segons especificació en projecte o indicacions de la direcció facultativa.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

El suport del revestiment petri haurà de complir les condicions següents quant a:
- Sensibilitat a l'aigua: els suports sensibles a l'aigua (fusta, aglomerats de fusta, etc.), poden requerir una emprimació impermeabilitzant.
- Rugositat en cas de suports molt llisos i poc absorbents, s'augmentarà la rugositat per picada o altres mitjans. En cas de suports disgregables es procedirà a aplicar tècniques i/o productes que assegurin un suport dur, estable i segur per a col·locar l'aplacat.
- Impermeabilització: sobre suports de fusta o algeps serà convenient preveure una emprimació impermeabilitzant.
- Estabilitat dimensional: temps d'espera des de fabricació: en cas de bases de morter de ciment, 2-3 setmanes.
- Neteja: absència de pols, pegots, oli o greixos, etc.

La fàbrica o suport que sustenti l'aplacat tindrà la suficient resistència per a suportar el pes d'aquest.
Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, si és el cas, es comprovarà la disposició en la cara exterior de la fulla principal d'un arrebossat de morter.

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

S'evitarà el contacte directe de l'aplacat amb altres elements, com ara paviments, altres paraments, pilars, etc., mitjançant la disposició de juntes perimetrals.
Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:
Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.
Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.
Les varietats de pedra poroses no s'empraran en zones on es prevegen gelades.
No s'empraran les varietats de pedra d'elevat coeficient d'absorció (≥ 5%), en zones pròximes a la mar, ja que presenten risc de veure's sotmeses a una aportació important de clorurs.
No s'empraran gresos amb important presència d'argiles, clorurs o algeps, ja que poden experimentar importants transformacions en l'exterior que produeixen descomposicions acompanyades de baixes importants de resistència.
és aconsellable separar les peces de pedra poroses de l'alumini mitjançant dues mans de pintura bituminosa, o un altre element espaiador. S'ha d'anar amb compte amb alguns tipus de taulells que tenen clorurs en la composició, ja que aquests poden accelerar el procés de corrosió.
S'evitarà l'ús de pedra amb compostos ferrosos (òxids de ferro o compostos piritosos), l'acció dels quals pot afectar la resistència de la pròpia placa en ambients agressius.
En cas que l'aplacat estigui exposat a situacions d'humitat repetitives, es podrà determinar mitjançant assaig la presència de sals com a clorurs i sulfats.
Es donen les incompatibilitats següents entre el sistema de fixació i el tipus de suport:
No s'utilitzaran ancoratges fixats amb encaixos tapats amb morter en el suport en cas que aquest sigui de formigó armat o en massa, o estructura metàl·lica.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

No s'utilitzaran ancoratges fixats mecànicament al suport en cas que aquest sigui de taulell o bloc buit, atesa l'heterogeneïtat.
S'utilitzaran sistemes d'ancoratge que disposen avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst, a fi d'evitar corrosions entre els diferents metalls dels elements que poden compondre'l.
Es col·locaran casquets separadors de material elàstic i resistent a la intempèrie (per exemple niló o EPDM), per a impedir el contacte directe entre l'ancoratge i la pedra.
Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats a la fàbrica o suport, i mai a l'aplacat.

Procés d'execució

- **Execució**

En general, han de ser professionals especialitzats els que posen en obra els revestiments petris. La col·locació amb material d'unió ha d'efectuar-se en unes condicions meteorològiques normals (de 5 °C a 30 °C), procurant evitar la insolació directa i els corrents d'aire.
Es replantejaran, segons el projecte, les filades de l'aplacat, així com dels punts d'ancoratge. S'efectuarà l'especejament del parament a aplacar definint-lo i numerant-lo.
Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran en l'aplacat.
El sistema de subjecció directa mitjançant material d'unió exclusivament no serà recomanable en exteriors, excepte en sòcols.
A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per a l'ancoratge a la fàbrica o suport.
Es farà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la resistència a col·locar-hi les plaques. Es col·locaran quatre ancoratges per placa com a mínim, separats de la vora 1/5 de la llargària o de l'alçària de la placa. La posició dels ancoratges en la junta horitzontal serà simètrica respecte a l'eix de la placa.
En la col·locació amb material d'unió, es fixarà un tauló en suport de la filada inferior de plaques de manera que quedin anivellades a l'altura corresponent. S'encunyaran les plaques de la primera filada sobre el tauló, anivellant la vora superior a l'altura corresponent. L'ordre d'execució serà placa a placa de manera contínua, i de baix cap amunt de la façana.
Es comprovarà que els ancoratges de les plaques encaixen correctament en els forats.
Els ancoratges s'asseguraran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en el suport, segons el sistema de projecte:
Amb morter hidràulic (sistema tradicional): prèviament s'humitejarà la superfície del buit. No s'usarà escaiola ni algeps en cap cas. Es podran emprar acceleradors d'enduriment. Els ancoratges s'anivellaran dins del temps d'enduriment. S'esperarà que el morter forgi i s'endureixi prou. No es llevaran les falques de les plaques fins que el morter s'hagi endurit.
Amb resines d'ús ràpid.
Amb tac d'expansió d'ús immediat.
A continuació s'encaixarà la placa contigua.
Es faran juntes verticals de dilatació d'1 cm d'amplària com a mínim, cada 6 m i a una distància de 2 m de les cantonades de l'edifici, utilitzant ancoratges de mitja espiga. Es respectaran les juntes estructurals de l'edifici.
Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en cas de cambra ventilada, es col·locaran separadors entre plaques de filades successives per a deixar juntes obertes d'amplària major que 5 mm i ventilar així la cambra. El gruix de la cambra serà com estableixi el projecte i estarà compresa entre 3 cm i 10 cm. Es comprovarà que no s'acumulen restes de morter en la cambra que en redueixin el gruix. Per a evacuar l'aigua que pugui entrar en la cambra, es fixarà una valona a la fulla exterior en les zones on la cambra s'interrompi amb llindes, forjats, etc.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

En el cas de façanes ventilades amb aïllant, els orificis que han de practicar-se en l'aïllant per al muntatge dels ancoratges puntuals a la fàbrica o suport es rebliran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retalls d'aquest adherits amb coles compatibles.
Segons el CTE DB HS 1, en el cas de façana constituïda per un material porós, es construirà un sòcol amb un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, d'alçària mínima 30 cm, i que cobreixi la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana.
A més, en els sòcols, per ser les zones més sensibles a les agressions del trànsit urbà, serà recomanable la solució de peces de major gruix assegurades amb material d'unió. Les juntes presentaran un gruix mínim de 6 mm, i es rebliran amb material de rejuntada amb capacitat deformable.
Per a la col·locació en capa fina:
La tècnica de col·locació en capa grossa, amb material d'unió de morter de ciment és desaconsellable per les possibles patologies que pogueren produir-se, com ara eflorescències, taques per humitat, falta d'adherència, etc. Es procedirà, doncs, a la col·locació en capa fina.
Si és el cas, la base de morter o regularització amb morter tindrà un gruix aproximada de 2 cm, en el màxim gruix i serà de categoria CSII o CSIII.
Es tindrà en consideració en la utilització d'adhesius l'interval de temps màxim durant el qual les plaques poden ser col·locades (temps obert), per a garantir l'adherència i evitar despreniments posteriors. Si es requereix un major interval de temps per a col·locar les plaques s'ha d'emprar un adhesiu que disposi de la característica addicional de temps obert ampliat (E).
Si es necessita una posada en servei ràpida de l'aplacat, se seleccionarà un adhesiu amb la característica addicional d'enduriment ràpid (F).
Si s'empra pedra aglomerada o pedra amb resina i malla per la superfície posterior es recomana la utilització d'adhesius de resines reactives (R1) o (R2).

- **Gestió de residus**

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

- **Toleràncies admissibles**

Control de la desviació de planitud: la desviació màxima mesurada amb regle de 2 m no sobrepassarà el límit de ± 2mm.
Control de la desviació de nivell entre peces adjacents: la desviació entre dues peces adjacents (cella) no sobrepassarà el límit de: ± 1 mm (junta < 6 mm) o ± 2 mm (junta ≥ 6 mm).
Control de l'alineació de juntes de col·locació: la diferència d'alineació de juntes, mesurada amb regle d'1 m no excedirà ± 1 mm.

- **Condicions d'acabament**

La unió del sòcol amb la façana en la part superior haurà de segellar-se o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.
En cas que la fusteria estigui aplomada a l'extradós de l'aplacat, no se segellaran les juntes perimetrals entre fusteria i aplacat.
Es comprovarà que en l'aplacat no s'aprecien aspectes superficials defectuosos, com ara canvis de color, taques, picades o fissures.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Es comprovarà la netedat final en l'aplacat acabat, per apreciar l'absència de taques (morter, adhesiu, pintura, etc.) i, si és el cas, adoptar mesures de protecció abans de dur a cap altres activitats.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació.
- Comprovació del suport:
Es comprovarà que el suport estigui llis i disposa de suficient planitud per al sistema de col·locació que s'emprarà. En cas contrari es regularitzarà la superfície amb una base de morter o capa de regularització, i es comprovarà el gruix recrescut i acabat final.
- Replanteig:
Distància entre ancoratges. Juntes. Anivellament i especejament.
- Execució:
Procés de col·locació dels ancoratges (disposició, gruix de cambra, si és el cas, etc.) en el suport i de les peces (especejament, anivellament, planitud, talls, etc.).
Subjecció dels ancoratges al suport, resistència.
Gruix de la cambra, si és el cas. Disposició d'elements per a l'evacuació d'aigua, si escau (CTE DB HS 1).
- Comprovació final:
Aplomat de l'aplacat. Comprovació de juntes. Rejuntada, segellament de juntes, ancoratges o perfils vistos, si és el cas. Rebliment i color.
Planitud en diverses direccions. Inspeccionar l'aplacat per a comprovar que no presentarà imperfeccions o irregularitats com ara celles, que suposen una variació respecte de les toleràncies indicades anteriorment.

Conservació i manteniment

Es prendran les mesures necessàries perquè les jardineres o altres elements no aboquen aigua sobre l'aplacat.
Tot element que sigui necessari instal·lar en un parament aplacat, es fixarà a la fàbrica o suport que sustenta aquest o a qualsevol altre element resistent. Sobre l'aplacat no se subjectaran elements, com ara suports de rètols, instal·lacions, etc., que puguin danyar-lo o provocar l'entrada d'aigua.
Es comprovarà l'estat de les peces de pedra natural per a detectar-hi possibles anomalies, deterioracions o desperfectes. Així mateix, la neteja es durà a terme segons la classe de pedra, mitjançant rentada amb aigua, neteja química o projecció d'abrasius.
Es faran inspeccions visuals dels paraments aplacats, reparant les peces mogudes o desbaratades. Si és així, la reparació o reposició s'efectuarà amb el mateix sistema i plaques emprats.
S'evitarà xoc d'objectes punxants o de pes, les rascades per desplaçament d'objectes i els colps durant les fases posteriors de l'obra. En cas contrari, s'hauran previst proteccions adequades per al revestiment acabat, podent cobrir-se amb cartó, plàstics grossos, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic enfront de soroll exterior es durà a cap amb aquests dispositius tancats.

6.1.2. Revestiments decoratius

Descripció

Descripció

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors verticals que poden ser flexibles, de papers, plàstics, microfusta, etc., o lleugers, amb planxes rígides de suro, taulers de fusta, plaques d'algeps laminat, elements metàl·lics, etc., rebuts amb adhesius o mitjançant fixació sistemàticament de llistons.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de revestiment realment executat, incloent-hi sistema de fixació i tapajuntes, si és el cas. Fins i tot preparació del suport, queixals i llindes, i amb deducció de buits, i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

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

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

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

- Paper pintat llavable o vinílic: format per capa base de paper i capa de recobriment de resines sintètiques o PVC. Serà llavable i inalterable a la llum i la impressió i gofratge es farà a màquina.
- microfusta o microsuro: format per capa base de paper i capa de recobriment de fusta o suro a làmines molt fines.
- Laminatges decoratius d'alta pressió (HPL): làmines basades en resines termoestables (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.7).
- Plàstic flexible o plàstic flexible expandit. Podrà tenir capa base de teixit de cotó i capa de recobriment de PVC. Serà inalterable a la llum, no inflamable i posseirà acció bactericida.
- Revestiments vinílics.
- Revestiment de suro: serà d'aglomerat, vindrà tractat contra atac de fongs i insectes.
- Revestiment mural amb tauler de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Taulers de fusta massissa o revestits de xapa amb placa estratificada amb superfície decorativa, amb làmina de PVC, etc. Podran portar els cantells llisos o encadellats. El tauler base serà de contraxapat, de partícules o de fibres. Estarà exempta de repel, blancor, exfoliació i taques blavoses, i vindrà tractada contra atac de fongs i insectes. Les taules arribaran a obra, escairades i no garsejades. En cas d'anar xapada de fusta, la xapa d'acabat tindrà una grossària no menor de 0,20 mm.
- Plaques d'algeps laminat amb superfície llisa o microperforada, amb revestiments decoratius o sense, fixades verticalment amb estructura metàl·lica auxiliar o per fixació directa al parament. Les plaques d'algeps laminat poden variar de grossària i es poden obtenir superfícies planes o corbades segons els requisits del projecte.
- Perfils de PVC: el gruix del perfil serà superior a 0,80 mm. La cara vista serà de superfície llisa, exempta de porus i defectes apreciables, estable a la llum i de fàcil neteja.
- Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6). El gruix del perfil serà superior a 0,50 mm i l'anoditzat serà com a mínim de 15 micres.
- Làmines de metall autoportants per a revestiment de parets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6).
- Perfils metàl·lics d'acabat decoratiu (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1 i 19.5). La cara vista serà una làmina de PVC, una pintura esmaltada al foc o un altre tipus d'acabat, acabat resistent a la corrosió, estable a la llum i de fàcil neteja.
- Plaques rígides d'acer inoxidable: la placa anirà proveïda de forats per a ser fixada amb tirafons.
- Sistema de fixació:

Adhesius. Serà apte per a unir els revestiments als suports, fins i tot si són absorbents. Serà elàstic, imputrescible i inalterable a l'aigua.

Llistons de fusta.

Subestructura o sistema de llistons, com ara de fusta, etc.

Tirafons, caragols, claus, etc.

- Tapajuntes d'acer inoxidable, fusta, etc.

Si les làmines són de fusta o de suro, s'han de desembalar un mínim de 24 hores abans perquè s'aclimatin a la temperatura i a la humitat.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

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

- **Condicions prèvies: suport**

La superfície del parament estarà llisa. Es taparan clevills, forats o desnivells amb pasta anivelladora. En el moment de la instal·lació ha d'estar perfectament sec i net.
En cas de superfícies arrebossades estaran totalment seques.

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

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.
Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.
Quan s'utilitzen adhesius, aquests seran adequats a la naturalesa dels revestiments decoratius a col·locar.
S'evitarà la utilització d'adhesius amb elevats nivells de dissolvent que puguin danyar els revestiments i perjudicar la salut, preferentment, amb baixes emissions de compostos volàtils.

Procés d'execució

- **Execució**

En general: es respectaran els temps d'assecament de coles i adhesius, segons les instruccions del fabricant. Es replantejarà prèviament el pany de paret.
- Revestiment vinílic: s'estendrà una solució adhesiva. Aquest tipus de revestiment s'adquireix en rotllos o llosetes. En el primer cas serà necessari tallar-lo en franges de les dimensions del parament. Després es fixarà sobre l'adhesiu, i s'apegarà amb una espàtula, de manera que quedi uniforme.
- Revestiment de paper: abans de l'encolada es procedirà a tallar les tires del revestiment amb la longitud corresponent i a eliminar la cola de la vora, si en portés. Estarà seca la capa tapaporus aplicada a la superfície prèviament. S'hi apegaran les tires de revestiment de dalt a baix, i s'hi passarà un raspall per a alliberar l'aire oclòs. En cas dels revestiments amb plàstic flexible expandit que no tinguin capa base, es posaran encavalcades les tires uns 5 cm. Les unions es repassaran amb un corró especial per a juntes, i es netejaran les taques o excés d'adhesiu amb una esponja i aigua. L'assecament es tindrà lloc a temperatura ambient, per evitar els corrents d'aire i un assecament ràpid.
- Revestiment de planxes rígides de suro: l'adhesiu s'aplicarà uniformement i de manera simultània sobre parament i planxa. Una vegada s'hagin col·locat diverses llosetes es fixaran definitivament amb uns colps secs donats amb un martell sobre un tac per a no danyar la superfície.
- Revestiment de suro en rotllo: la seva fixació és la mateixa que amb el revestiment de paper.
- Revestiment de posts de fusta: es disposaran llistons de fusta amb la cara major adossada al drap. Els llistons que tallen juntes estructurals de l'edifici s'interrompran sobre aquestes. S'estendrà pasta d'algeps a tot el llarg del llistó, per a tapar folgances. Les juntes entre posts podran ser unides sense encavalcar o encadellades. Per a ventilar interiorment el revestiment, es tallaran els llistons horitzontals cada 2 m i se separaran 10 mm. Es fixaran tapajuntes entre plafons.
- Revestiment de perfils d'alumini anoditzat o perfils metàl·lics d'acabat decoratiu: es disposaran una subestructura a la qual es caragolaran els perfils.
- Revestiment de plaques d'algeps laminat: aniran fixats directament al parament o emprant una estructura metàl·lica auxiliar on es fixen les plaques mitjançant caragols al suport.
- Revestiment de perfils de PVC: aniran fixats amb puntes clavades sobre el suport.
- Revestiment de plaques rígides de PVC: aniran fixades al suport mitjançant adhesiu.
- Revestiment de plaques rígides d'acer inoxidable: la fixació es farà caragolant les plaques al suport disposant tacs de fixació quan sigui necessari.

Segons la naturalesa del suport i en cas de revestiments flexibles, els acabats de la superfície seran els següents: algeps: enlluït. Morter de ciment, calç o mixt: brunyit. Formigó o fusta: llis. Metall: llis amb protecció antioxidant.

- **Gestió de residus**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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

- **Condicions d'acabament**

Revestiments vinílics: s'eliminaran les taques al més prompte possible amb drap humit o esponja. Al final del procés s'ha d'assecar la superfície amb un drap per a eliminar les restes dels productes de neteja.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.
- Revestiments flexibles:
No s'hi aprecia humitat.
Variació en l'alineació del dibuix inferior a 3 mm en tota l'altura del parament.
No hi haurà trencaments, plecs o bosses apreciables a 1 m de distància.
Les juntes estan unides sense muntar una sobre l'altra.
- Revestiments lleugers:
El revestiment no es desprèn en aplicar-lo en el parament o aquest no està sec i net, i no té errors de planitud.
L'adhesiu s'ha aplicat simultàniament sobre parament i revestiment i/o s'ha repartit uniformement.
Existència de llistons perimetrals.
La cara vista dels llistons està continguda en un mateix pla vertical.
Els llistons que formen la cantonada o racó estan clavats.
Els llistons porten clavades puntes en els cantells, i la distància entre aquestes és inferior a 20 cm.
La pasta d'algeps cobreix les puntes laterals dels llistons.
La vora del revestiment està separat del sostre, sòl o sòcol un mínim de 5 mm.
La junta vertical entre posts o posts i tapajuntes és major d'1 mm.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran en laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.
Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6.1.3. Arrebossats, blanquejats i enlluïts

Descripció

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Descripció

Revestiment continu: que s'aplica en forma de pasta fluida directament sobre la superfície que es revesteix, pot ser:
- Arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, o mixtos, de 2 cm de grossària, mestrejats o no, aplicat directament sobre les superfícies a revestir, que pot servir de base per a un arrebossat o un altre tipus d'acabat.
- Blanquejat: per a acabat de paraments interiors, mestrejats o no, a base d'algeps, i pot ser monocapa, amb un acabat final similar a l'arrebossat, o bicapa, a base d'un blanquejat d'1 a 2 cm de grossària fet amb pasta d'algeps gros (AG) i una capa d'acabat o blanquejat de menys de 2 mm de grossària feta amb algeps fi (AF); els dos tipus podran aplicar-se manualment o mitjançant projectat.
- Referit o arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc., fets en obra o no, de gruix entre 6 i 15 mm, aplicats mitjançant estesa o projectat en una capa o diverses, sobre referits o paraments sense revestir, i pot tenir diferents tipus d'acabat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Arrebossat: metre quadrat de superfície de referit realment executat, fins i tot preparació del suport, incloent-hi queixals i llindes, i amb deducció de buits.
- Blanquejat: metre quadrat de blanquejat amb mestrejat i arrebossat o sense, fet amb pasta d'algeps sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manual amb plana, fins i tot neteja i humectació del suport, amb deducció dels buits i desenvolupament dels queixals.
- Referit o arrebossat: metre quadrat de referit, amb morter, aplicat estenent-lo o projectant-lo en una o dues capes, fins i tot acabats, i neteja posterior.

Prescripcions sobre els productes

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

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.
Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificitats recollides en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, per complir la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.
Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.
- Aigua. Procedència. Qualitat.
- Ciment comú (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).
- Calç (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).
- Pigments per a la coloració (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).
- Additius: plastificant, hidrofugant, etc. (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Enllistonat i cantoneres: podran ser de metall per a lluïda exterior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), interior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), etc.
- Malla de reforç: material (de tela metàl·lica o fibra sintètica, armadura de fibra de vidre etc.). Pas de reticle. Grossària.
- Morters per a arrebossat i lluïda (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).
- Algeps per a la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).
- Additius dels morters monocapa: retenidors d'aigua (milloren les condicions d'enduriment), hidrofugants (eviten que el revestiment absorbeixi un excés d'aigua), airejants (contribueixen a l'obtenció d'una massa de producte més manejable, amb menor quantitat d'aigua), càrregues lleugeres (redueixen el pes del producte i el mòdul elàstic, augmenten la deformabilitat), fibres, d'origen natural o artificial (permeten millorar la cohesió de la massa i millorar-ne el comportament enfront de les deformacions) i pigments (donen lloc a una extensa gamma cromàtica).
- Verguerons per a juntes de treball o per a especejaments decoratius: material (fusta, plàstic, alumini lacat o anoditzat). Dimensions. Secció.

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

- Morter humit: el camió formigonera el dipositarà en cubilots facilitats pel fabricant.
- Morter sec: es disposarà en sitges compartimentades, estanques i aïllades de la humitat, amb pastament automàtic, o en sacs.
- Morter predosificat, subministrat en sec: es disposa en sitges, que poden ser compartimentades, estanques i aïllades de la humitat. Poden tenir o no l'àrid incorporat. Posteriorment, s'hi afegeix la quantitat d'aigua indicada pel fabricant i es pasta automàticament.
- Morter de fabricació industrial, envasat en sacs hermètics que ho aïllen de la humitat ambiental: s'emmagatzemen en obra fins a pastar-lo amb aigua, seguint les recomanacions del fabricant.
- Ciment: si el subministrament és envasat, es disposaran sobre palets, o plataforma similar, en lloc cobert, ventilat i protegit de la intempèrie, humitat del paviment i els paraments. Si el subministrament és a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients aïllats de la humitat.
En general, el temps màxim d'emmagatzematge serà de tres, dos i un mes, per a les classes resistents de ciment 32,5, 42,5 i 52,5 o per a morters que continguin aquests ciments, segons RC-16.
- Calços aèries (endureixen lentament per l'acció del CO_2 present en l'aire). Calç viva en pols: s'emmagatzemarà en dipòsits hermètics o es rebrà en sacs de paper hermètics, en lloc sec per a evitar-ne la carbonatació. Calç aèria hidratada (apagada): igualment s'emmagatzemarà en lloc sec i protegit de corrents d'aire.
- Calços hidràuliques (s'endureixen amb l'aigua): es conservaran en lloc sec i protegit de corrents d'aire per a evitar-ne la hidratació i possible carbonatació.
- Àrids: es protegiran perquè no es contaminen per l'ambient ni pel terreny, i es prendran les precaucions pertinents per a evitar-ne la segregació.
- Algeps: si el subministrament es facilita en sacs, es disposaran sobre palets en un lloc cobert, sec i ventilat. En cas de subministrament a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients adequats que protegeixin el producte de la humitat.
- Additius: es protegiran per a evitar-ne la contaminació i l'alteració de les propietats per factors físics o químics.
- Addicions (cendres volants, fum de sílice): s'emmagatzemaran en sitges i recipients impermeables que els protegeixin de la humitat i la contaminació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

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

- **Condicions prèvies: suport**

- Referits o arrebossats:
Compatibilitat amb els components del morter, tant de les característiques físiques com mecàniques: evitar reaccions entre l'algeps del suport i el ciment de component de morter. Les resistències mecàniques del morter, o els coeficients de dilatació, no seran superiors als del suport.
Estabilitat (haver experimentat la majoria de les retraccions). No degradable. Resistència a la deformació.
Porositat i accions capil·lars suficients per a aconseguir l'adhesió del morter.
Capacitat limitada d'absorció d'aigua.
Grau d'humitat: si és baix, segons les condicions ambientals, es banyarà i s'esperarà que absorbeixi l'aigua; si és excessiu, no estarà saturat per a evitar falta d'adherència i producció d'eflorescències superficials.
Neteja. Exempt de pols, traces d'oli, etc., que perjudiquen l'adherència del morter.
Rugositat. Si no en té, ha de crear-se per a millorar l'adherència del morter mitjançant picada o col·locació amb ancoratges de malla metàl·lica o de plàstic, o bé utilitzar un material d'arrebossat amb additius específic que no requereix necessàriament rugositat en el suport per a assegurar suficient adherència.
Regularitat. Si no en té, s'aplicarà una capa prèvia per a proporcionar suficient planitud amb morter, si és el cas, amb prou rugositat per a aconseguir adherència entre suport i arrebossat posterior; així mateix aquesta capa intermèdia de morter de regularització s'haurà endurit i s'humitejarà prèviament a l'execució de l'arrebossat.
Lliure de sals solubles en aigua (sulfats, portlandita, etc.).
La fàbrica de suport es deixarà a junta degollada, i s'agranarà i s'arruixarà prèviament a l'aplicació del morter.
Si es tracta d'un parament antic, es rascarà fins a escrostissar-lo.
S'admetran, en general, suports en bon estat, estables, cohesionats, planitud... per a aplicar el morter tradicional: fàbriques de rajoles ceràmiques o silicocalcàries, blocs o plafons de formigó, blocs ceràmics, etc. Per a altres suports de naturalesa diferent de petris, ceràmica, derivats del ciment..., requereixen l'ús de morters industrials específics, segons recomanacions del fabricant. No s'admetran com a suports del morter: els hidrofugats superficialment o amb superfícies vitrificades, pintures, revestiments plàstics o a base d'algeps.
- Blanquejat:
La superfície a revestir amb el blanquejat estarà neta i humitejada. El blanquejat sobre el qual s'apliqui la lluïda estarà endurit i ha de tenir consistència suficient per a no desprendre's en aplicar-hi aquest. La superfície del blanquejat estarà, a més, ratllada i neta.
- Referit o arrebossat:
Referit amb morter fet en obra de ciment o de calç: la superfície de l'arrebossat sobre el qual es farà el referit estarà neta i humitejada, i el morter de l'arrebossat s'haurà endurit.
Referit amb morter preparat: en cas de fer-se sobre arrebossat, aquest es netejarà i humitejarà. Si es tracta de referit monocapa sobre parament sense revestir, el suport serà rugós per a facilitar l'adherència, o bé s'emprarà un material de referit amb additius per al qual no resulti imprescindible la rugositat en el suport per a obtenir picada l'adherència. Així mateix, el suport garantirà resistència, estabilitat, planitud i neteja. Si la superfície del

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

suport fora excessivament llisa es procedirà a un «repicada» o a l'aplicació d'una emprimació adequada (sintètica o a base de ciment). Els suports que mesclen elements de diferent acabat es tractaran per a regularitzar la diferent absorció. Quan el suport sigui molt absorbent es tractarà amb una emprimació prèvia, que pot ser una emulsió afegida a l'aigua de pastament.

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

- Arrebossats:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en façanes, quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, serà químicament compatible amb l'aïllant.

No són aptes per a arrebossar les superfícies d'algeps, ni les fetes amb resistència anàloga o inferior a l'algeps. Tampoc ho són les superfícies metàl·liques que no hagin sigut folrades prèviament amb peces d'argila cuita, o aplacades amb peces ceràmiques assegurades amb adhesius reactius. Les superfícies metàl·liques també podran tractar-se amb una emprimació específica abans de ser arrebossades.

En ambients amb cicles gel-desgel, es controlarà la porositat del morter (tipus de conglomerant, additius, quantitat d'aigua de pastament, grau d'hidratació, sistema de preparació, etc.), per a evitar que l'aigua accedeixi a l'interior.

Serà recomanable l'ús de ciments resistents als sulfats, de baix contingut d'aluminiat tricàlcic, per a disminuir el risc de reacció amb els ions sulfat procedents de sals solubles en l'aigua (és possible que n'hi hagi dins de l'obra de fàbrica), que donaria lloc al compost expansiu ettringita, fet que alteraria l'estabilitat del morter. Així mateix, aquestes sals solubles poden cristal·litzar en els porus del morter i donar lloc a fissuracions.

En cas que el morter incorpori armadures, el contingut d'ions clorur en el morter fresc no excedirà el 0,1% de la massa de ciment sec, perquè poden influir en la corrosió de les armadures.

Per a evitar l'aparició d'eflorescències (taques en la superfície del morter per la precipitació i posterior cristal·lització de sals dissoltes en aigua, quan aquesta s'evapora): es controlarà el contingut de nitrats, sulfats, clorurs alcalins i de magnesi, carbonats alcalins, i hidròxid de calci carbonatat -portlandita-, tots aquests solubles en l'aigua de l'obra de fàbrica o el seu entorn. Així mateix, es controlaran els factors que permeten la presència d'aigua a la fàbrica -humectació excessiva, protecció inadequada.

No s'empraren àrids que continguin sulfurs oxidables, en cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos.

En cas de col·locar armadures en el morter, s'utilitzaran additius anticongelants no agressius per a aquestes, especialment els que contenen clorurs. L'aigua utilitzada per al reg i enduriment del morter no contindrà substàncies nocives per a aquest.

- Blanquejat:

En general i si no es prenen mesures, no s'haurà d'aplicar un revestiment d'algeps amb una temperatura d'aigua de pastament superior a 30 °C, ni amb temperatura ambient superior als 40 °C, ja que l'enduriment de la pasta és més ràpid, perquè es produeix una evaporació, també més ràpida, de l'aigua de pastament, i té lloc un enduriment incomplet.

D'altra banda, tampoc es podrà fer un revestiment d'algeps amb una temperatura ambient inferior a 5 °C, perquè les baixes temperatures a més d'alentir el procés d'enduriment retarden l'evaporació de l'aigua sobrant del pastament, la qual corre el risc de congelar-se amb el consegüent augment de volum, i provocar un efecte disgregador en l'estructura que s'està formant.

No es revestiran amb algeps els paraments de locals en els quals la humitat relativa habitual sigui superior al 70%, els locals que sovint hagin de ser esguitats per aigua, a conseqüència de l'activitat desenvolupada, les superfícies metàl·liques sense un tractament previ, o prèviament revestir-les amb una superfície d'argila cuita, ni les

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

superfícies de formigó fetes amb encofrat metàl·lic, si prèviament no s'han tractat mitjançant emprimació, o deixat rugoses mitjançant preparació mecànica, com ara ratllada, o picada.
La superfície del blanquejat es trobarà neta i rascada amb porus oberts per a promoure l'absorció i adherència de la capa de la lluïda amb la plana abans de rebre sobre aquesta el revestiment.
Segons el CTE DB SE A, apartat 3, durabilitat, ha de prevenir-se la corrosió de l'acer mitjançant una estratègia global que consideri en forma jeràrquica l'edifici en conjunt i, especialment, els detalls, per evitar el contacte directe amb algeps, etc.
- Referits o arrebossats:
L'arrebossat o referit amb morter preparat monocapa no es col·locarà sobre suports incompatibles amb el material (per exemple d'algeps), ni sobre suports no adherents, com ara amiant, ciment o metàl·lics. Els punts singulars de la façana (estructura, llindes, caixes de persiana) requereixen un reforç o malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:
Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.1, les juntes de dilatació de la fulla principal, tindran una substància de segellament sobre la pasta introduïda en la junta, que quedarà enrasat amb el parament sense arrebossar.
Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.2, en murs de soterrani en contacte amb el terreny, segons el tipus de mur, d'impermeabilització i el grau d'impermeabilitat exigit, se'n revestirà la cara interior amb una capa de morter hidròfug sense revestir.
Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.2, en façanes, en funció del fet que hi hagi o no de revestiment exterior i del grau d'impermeabilitat, s'exigiran les condicions següents:
Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm (excepte els acabats amb una capa plàstica prima), adherència al suport suficient per a garantir-ne l'estabilitat; permeabilitat al vapor suficient per a evitar-ne la deterioració (a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal) i adaptació als moviments del suport. Quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, es disposarà una armadura (malla de fibra de vidre o de polièster) per a millorar el comportament enfront de la fissuració.
Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entri en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració -que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent d'aquest-; estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.
Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració de la barrera contra la penetració de l'aigua, es disposarà un revestiment continu intermedi en la cara interior de la fulla principal, amb les característiques següents: estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entre en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració (que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent d'aquest); estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.

Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració del revestiment intermedi en la cara interior de la fulla principal, l'arrebossat de morter tindrà un gruix mínim de 10 mm; per a aconseguir una resistència alta a la filtració, l'arrebossat de morter portarà additius hidrofugants amb un gruix mínim de 15 mm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats es disposarà un reforç del revestiment exterior amb malles col·locades al llarg del forjat, de tal forma que sobrepassen l'element fins a 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4, en façanes amb revestiment continu, si la fulla principal està interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures col·locades al llarg del pilar de manera que el sobrepassen 15 cm pels dos costats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.1.3, les condicions del revestiment hidròfug de morter estableixen que el parament on es vol aplicar el revestiment estarà net. S'hi aplicaran almenys quatre capes de revestiment de gruix uniforme i la gruix total no serà major que 2 cm. No s'aplicarà el revestiment quan la temperatura ambient sigui menor que 0 °C ni quan es prevegi un descens d'aquesta per davall d'aquest valor en les 24 hores posteriors a l'aplicació. En els encontres les capes del revestiment cavalcaran almenys 25 cm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.2, les condicions del revestiment intermedi estableixen que es disposarà adherit a l'element que serveix de suport i s'aplicarà de manera uniforme sobre aquest.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 5.1.3.5, les condicions del revestiment exterior estableixen que es disposarà adherit o fixat a l'element que serveix de suport.

Segons el CTE DB HS 1 apartat 2.1.2, si el mur està en contacte amb el terreny, per a aconseguir una impermeabilització tipus I1, i s'impermeabilitza mitjançant aplicacions líquides, la capa protectora podrà ser un morter reforçat amb una armadura. Quan el mur sigui de fàbrica per a aconseguir una impermeabilització tipus I3, es recobrirà per la cara interior amb un revestiment hidròfug, com una capa de morter hidròfug sense revestir.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.3.1, quan el mur s'impermeabilitzi per l'interior, sobre la barrera impermeable col·locada en les arrancades de façana, s'hi disposarà una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.3.6, les juntes horitzontals dels murs de formigó prefabricat podran segellar-se amb morter hidròfug de baixa retracció.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5, en cobertes, quan es disposi una capa de protecció, i la coberta no sigui transitable, es podrà utilitzar morter que conformi una capa resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes i amb pes suficient per a contrarestar la succió del vent.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5.2, el paviment fix podrà ser de capa de morter o morter filtrant.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5.4, la capa de rodament, quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter disposada sobre la impermeabilització, es col·locarà entre aquestes dues capes una capa separadora de morter per a evitar l'adherència entre aquestes de 4 cm de gruix com a màxim i armada de tal manera que se n'eviti la fissuració. Aquesta capa de morter s'aplicarà sobre l'impermeabilitzant en els punts singulars que estiguin impermeabilitzats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.2, l'encontre de la coberta amb un parament vertical, perquè l'aigua de les precipitacions o la que regalli pel parament no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització, aquest podrà fer-se amb morter en bisell amb un angle de 30° amb l'horitzontal i s'arredonirà l'aresta del parament.

Segons el CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, en el cas d'elements de separació verticals amb bandes elàstiques (tipus 2), l'acabat superficial dels quals sigui un arrebossat, han d'evitar-se els contactes entre l'enlluït de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i l'enlluït del sostre en l'encontre amb el forjat superior, per a això, es

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

prolongarà la banda elàstica o s'executarà un tall entre tots dos enlluïts. Per a rematar la junta, podran utilitzar-se cintes de cel·lulosa microperforada.

De la mateixa manera, han d'evitar-se els contactes entre la lluïda del barandat o de la fulla interior de fàbrica de la façana que porten bandes elàstiques en l'encontre amb un element de separació vertical d'una fulla de fàbrica (Tipus 1, d'acord amb el DB HR) i la lluïda d'aquesta. També han d'evitar-se els contactes entre la lluïda de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i la lluïda de la fulla principal de les façanes d'una sola fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior.

- Referits o arrebossats:

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments. Per a referits exteriors estarà acabada la coberta.

S'humitejarà el suport, prèviament net. S'haurà endurit el morter o formigó del suport a revestir.

En cas d'haver-hi discontinuïtats en el suport, es col·locarà un reforç de tela metàl·lica o fibra sintètica en la junta, tibant i fixada amb un cavalcament mínim de 10 cm a cada costat.

No es confeccionarà el morter quan la temperatura de l'aigua de pastament sigui inferior a 5 °C o superior a 40 °C. S'empraran additius anticongelants si així ho requereix el clima. Es pastarà exclusivament la quantitat que necessiti.

En cas d'arrebossats mestrejats: es disposaran mestres verticals formades per bandes de morter, en forma d'aresta en cantonades, racons i blanquejat de buit de paraments verticals i en tot el perímetre del sostre amb separació no superior a 1 m en cada pany. S'aplicarà el morter entre mestres fins que aconseguim un gruix de 15 mm; quan sigui es farà per capes successives. Si una capa d'arrebossat es forma a base de diverses passades d'un mateix morter fresc sobre fresc, cada passada s'aplicarà després de començar a endurir-se l'anterior.

En cas d'arrebossat sense mestrejar, es disposaran en paraments on l'arrebossat quedi ocult o on la planitud final s'obtingui amb un arrebossat, estuc o xapat.

En arrebossats exteriors vistos es passaran juntes, en requadres de costat no major que 3 m, per a evitar clevillaments. Es respectaran les juntes estructurals.

Se suspendrà l'execució en temps de gelades (comprovant el referit en reiniciar el treball), en temps de pluges si no està protegit i en temps sec o ventós.

- Blanquejats:

Prèviament al revestiment, s'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, i repassat la paret, tapant els desperfectes que hi hagi; així mateix, s'hauran assegurat els ganxos i repassat el sostre. Els murs exteriors estaran acabats, fins i tot el revestiment exterior si en du, així com la coberta de l'edifici o almenys tres forjats sobre la planta en què es farà el blanquejat.

No es farà el blanquejat quan la temperatura ambient sigui inferior a 5 °C.

En les arestes verticals de cantó es col·locaran cantoneres, aplomant-les i puntejant-les amb pasta d'algeps en la part perforada. Una vegada col·locada es farà una mestra a cada un dels costats.

En cas de blanquejat mestrejat, s'executaran mestres d'algeps a base de bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantons i blanquejat de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3 m com a mínim.

La pasta d'algeps s'utilitzarà immediatament després de pastar-lo, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, esclafant-la contra la superfície, fins que s'enrasi amb aquestes. El gruix del blanquejat serà de 12 mm i es tallarà en les juntes estructurals de l'edifici. Quan el gruix del blanquejat superi els a 15 mm, es farà per capes successives d'aquest gruix màxim, previ enduriment de l'anterior, acabada ratllada per a millorar l'adherència. S'evitaran els colps i vibracions que puguin afectar la pasta durant l'enduriment.

- Referits o arrebossats:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cas de referit estès amb morter de ciment: el morter de referit s'aplicarà amb plana, començant per la part superior del parament; la gruix total del referit no serà inferior a 8 mm.

En cas de referit projectat amb morter de ciment: una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, se n'hi projectaran dues capes més (manualment amb granereta o mecànicament) fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a assolir la rugositat desitjada.

En cas d'arrebossat estès amb morter de calç o estuc: s'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gros, i s'haurà de començar per la part superior del parament; una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador una altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb la classe de gra especificat. El gruix total del referit no serà inferior a 10 mm.

En cas de referit estès amb morter preparat de resines sintètiques: s'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m^2. El gruix del referit no serà inferior a 1 mm.

En cas de referit projectat amb morter preparat de resines sintètiques: s'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes per evitar les acumulacions; la superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m^2. El gruix total del referit no serà inferior a 3 mm.

En cas de referit amb morter preparat monocapa: si s'ha aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planitud del suport, s'esperarà almenys 7 dies per a l'enduriment. Es replantejaran i faran juntes d'especejament amb verguerons adherits a la façana amb el mateix morter de base de la monocapa abans de començar a aplicar el revestiment. Les juntes d'especejament horitzontals es disposaran cada 2,20 metres i les verticals cada 7 metres i tindran un ample entre 10 i 20 mm, respectant les juntes estructurals. Es col·locarà malla de fibra de vidre tractada contra els àlcalis (que quedarà embotida entre dues capes de revestiment) en: tots els punts singulars (llindes, forjats, etc.), caixes de persiana sobreeixint un mínim de 20 cm a cada costat amb el tancament, bucs de finestra amb tires com a mínim de 20 per 40 cm col·locades en diagonal. Els encontres entre suports de diferent naturalesa es resoldran, marcant la junta o fent un pont sobre la unió i armant el revestiment amb malles.

El morter predosificat industrialment, es mesclarà amb aigua i s'aplicarà en una capa d'uns 10 a 15 mm de gruix o en dues mans del producte si el gruix és major de 15 mm, i es deixarà la primera amb acabat rugós. L'aplicació es durà a terme mitjançant projecció mecànica (mitjançant màquines de projecció contínues o discontínues) o aplicació manual amb plana. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, se situarà en el centre del gruix del referit. La totalitat del producte s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En climes molt secs, amb vent, o temperatures elevades, s'humitejarà la superfície amb mànega i difusor per a evitar una dessecació excessiva. Els verguerons es retiraran al cap de 24 hores, quan el morter comenci a endurir-se i tingui la consistència suficient perquè no es deformi la línia de junta.

Se suspendrà l'execució quan la temperatura sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en oratge plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran colps o vibracions que puguin afectar el morter durant l'enduriment. En cap cas es permetran els assecaments artificials. Una vegada transcorregudes 24 hores des de l'execució, es mantindrà humida la superfície revestida fins que s'hagi endurit.

- **Gestió de residus**

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2., per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm.
En cas de referit amb morter preparat monocapa, el gruix podrà ser d'uns 10 a 20 mm.

- **Condicions d'acabament**

- Arrebossats:
La textura (remolinat o sense remolinar) serà prou rugosa en cas que serveixi de suport a una altra capa de referit o estuc. Es mantindrà humida la superfície arrebossada mitjançant reg directe fins que el morter s'hagi endurit, especialment en oratge sec, calorós o amb vents forts. Aquest sistema d'enduriment podrà substituir-se mitjançant la protecció amb revestiment plàstic si es reté la humitat inicial de la massa durant la primera fase d'enduriment. L'acabat podrà ser:
Remolinat, quan serveixi de suport a una lluïda, pintura rugosa o aplacat amb peces xicotetes rebudes amb morter o adhesiu.
Brunyiment, quan serveixi de suport a una pintura llisa o revestiment apegat de tipus lleuger o flexible o quan es requereixi un arrebossat més impermeable.
- Blanquejat:
Sobre el blanquejat endurit es lluïrà amb algeps fi acabat amb plana, amb morter mixt de gra fi, o morter fi de calç hidràulica... i quedarà a línia amb l'aresta de la cantonera, amb un gruix de 3 mm.
- Referit:
Referit estès amb morter de ciment: admet els acabats repicats, raspats amb rasqueta metàl·lica, brunyits, a foc o esgrafiats.
Referit estès amb morter de calç o estuc: admet els acabats rentats amb brotxa i aigua amb picada posterior o sense, rascades amb rasqueta metàl·lica, allisats, brunyits o amb espàtula.
Referit estès amb morter preparat de resines sintètiques: admet els acabats petris amb plana, rascada o picada amb corró d'esponja.
Referit amb morter preparat monocapa: acabat en funció dels pigments i la textura desitjada (buixardat, brunyiment, remolinat, rentat, etc.), que s'obtenen aplicant-hi diferents tractaments superficials una vegada aplicat el producte, o per projecció d'àrids i planxada de la pedra quan el morter encara està fresc.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.
- Arrebossats:
Comprovació del suport: està net, rugós i d'adequada resistència (no algeps o anàlegs).
Idoneïtat del morter d'acord amb el projecte.
Temps d'utilització després del pastament.
Disposició adequada del mestrejat.
Planitud amb regle d'1 m.
- Blanquejat:
Comprovació del suport: que sigui adequat, o hagi sigut preparat en superfície (rugós, ratllat, picat, esguitat de morter), que no hi hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas de blanquejats.
Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Es comprovarà l'execució de mestres o disposició de cantonera.
- Referits:
Comprovació del suport: la superfície no està neta i humitejada.
Dosificació del morter: s'ajusta al que s'especifica en el projecte.

- **Assaigs i proves**

- En general:
Prova escolament en exteriors durant dues hores.
Duresa superficial en blanquejats i lluïdes ≥40 Shore C. Per a blanquejat d'algeps gros (AG), algeps alleugerit (AA) i algeps alleugerit de projecció mecànica (APM/A) ≥ 45 u. *Shore* C, per a algeps de projecció mecànica (APM) ≥ 65 u. *Shore* C.
- Referits:
Planitud amb regle d'1 m.
- Blanquejat:
Es verificarà el gruix segons el projecte.
Comprovar planitud amb regle d'1 m.
- Referits:
Gruix, acabat i planitud: defectes de planitud superiors a 5 mm en 1 m, no s'interromp el referit en les juntes estructurals.

Conservació i manteniment

Una vegada executat l'arrebossat, es protegirà del sol i del vent per a permetre la hidratació i l'enduriment del ciment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a terme en laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.
Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6.1.4. Pintures

Descripció

Descripció

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, ferreria i instal·lacions, prèvia preparació de la superfície o no amb emprimació, situats a l'interior o a l'exterior, que serveixen com a element decoratiu i/o protector.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà o mans d'acabat totalment finalitzat, i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

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

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

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, en compliment de la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes usats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2. Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen pel coeficient d'absorció acústica, α, almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, en el cas de productes usats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, podrà fer-se servir el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w.

- Emprimació: servirà de preparació de la superfície a pintar; podrà ser: emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació anticorrosiu (d'efecte barrera o protecció activa), emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a algeps i ciment, emprimació prèvia d'impermeabilització de murs, juntes i sobre formigons de neteja o regulació i les fonamentacions, etc.
- Pintures i vernissos: constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Estaran compostos de: medi en què es dissol: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc.); dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelé, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, pintures bituminoses, vernissos, pintures intumescents, pintures ignífugues, pintures intumescents, etc.).

Aglutinant (coles cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.).

Pigments.

Additius en obra: antisilicones, acceleradors d'assecament, additius que matisen la lluentor, dissolvents, colorants, tints, etc.

En la recepció de cada pintura es comprovarà l'etiquetatge dels envasos; en què han de figurar: les instruccions d'ús, la capacitat de l'envàs, el segell del fabricant.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Els materials protectors han d'emmagatzemar-se i utilitzar-se d'acord amb les instruccions del fabricant i l'aplicació es farà dins del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a aplicar-lo, de manera que la protecció quedi totalment acabada en aquests terminis, segons el CTE DB S'A apartat 3, durabilitat.
Les pintures s'emmagatzemaran de manera que no suportin temperatures superiors a 40 °C, i no s'utilitzaran una vegada transcorregut el termini de caducitat determinat pel fabricant.
Els envasos es mesclaran en el moment d'obrir-los, no es batrà, sinó que se sacsarà, excepte indicació expressa del fabricant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

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

- **Condicions prèvies: suport**

Segons el CTE DB S'A apartat 10.6, immediatament abans de començar a pintar elements estructurals d'acer es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant.
El suport estarà net de pols i greix, i lliure d'adherències o imperfeccions. Per a poder aplicar impermeabilitzants de silicona sobre qualsevol fàbrica arrebossada, hauran passat almenys tres setmanes des de l'execució.
Si la superfície a pintar està calenta a causa del sol directe pot donar lloc, si es pinta, a cràters o bambolles. Si la pintura té un vehicle a l'oli, hi ha risc de corrosió del metall.
En suports de fusta, el contingut d'humitat serà del 14-20% per a exteriors i del 8-14% per a interiors.
Si s'usen pintures de dissolvent orgànic les superfícies a recobrir estaran seques; en el cas de pintures de ciment, el suport estarà humit.
Estaran assegurats i muntats els bastiments de portes i finestres, congrells de canalitzacions, abraçadores de baixants, etc.
Segons el tipus de suport a revestir, es considerarà:
- Superfícies d'algeps, ciment, obra i derivats: s'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb un tractament químic; així mateix es rascaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que porten dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.
- Superfícies de fusta: en cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, així mateix se substituiran els nucs mal adherits per falques de fusta sana i se sagnaran aquells que presenten sumalls de resina. Es durà a terme una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nucs mitjançant una emprimació adequada, per exemple, goma laca aplicada amb pinzell, assegurant-se que penetrin en els buits d'aquests, i s'escataran les superfícies.
- Superfícies metàl·liques: es farà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es portarà a cap una rascada d'òxids amb mitjans mecànics o raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixarà a fons de la superfície.
En qualsevol cas, s'aplicarà o no una capa d'emprimació tapaporus, segelladora, anticorrosiva, etc.

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

En exteriors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:
Sobre rajola: ciment i derivats: pintura a la calç, al silicat, al ciment, plàstica, a l'esmalt i vernís hidròfug.
Sobre fusta: pintura a l'oli, a l'esmalt i vernissos.
Sobre metall: pintura a l'esmalt.
En interiors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:
Sobre rajola, formigó i derivats del ciment: pintura al silicat, al tremp, a la calç i plàstica.
Sobre algeps o escaiola: pintura al tremp, plàstica i a l'esmalt.
Sobre fusta: pintura plàstica, a l'oli, a l'esmalt, laca nitrocel·lulòsica i vernís.
Sobre metall: pintura a l'esmalt, pintura martelé i laca nitrocel·lulòsica.
Les pintures aplicades sobre els elements constructius dissenyats per a condicionament acústic no han de modificar les propietats absorbents acústiques d'aquests.

Procés d'execució

- **Execució**

La temperatura ambient estarà dins del rang indicat pel fabricant, com a referència, no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. Amb oratge plujós se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. No es pintarà amb vent o corrents d'aire per possibilitat de no poder fer les unions correctament davant el ràpid assecament de la pintura.
Es deixaran transcórrer els temps d'assecament especificats pel fabricant. Així mateix, s'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecament, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixen partícules en suspensió.
- Pintura al tremp: s'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus de la rajola, algeps o ciment i una mà d'acabat.
- Pintura a la calç: s'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus de la rajola o ciment i dues mans d'acabat.
- Pintura al silicat: es protegiran els mobles de fusta i els vidres, atesa l'especial adherència d'aquesta classe de pintura i s'aplicarà una mà de fons i una altra d'acabat.
- Pintura al ciment: es prepararà en obra i s'aplicarà en dues capes espaiades almenys 24 hores.
- Pintura plàstica, acrílica, vinílica: si és sobre rajola, algeps o ciment, s'hi aplicarà una mà d'emprimació segelladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'hi aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, un empastat de vetes i colps amb posterior escatada i dues mans d'acabat.
- Pintura a l'oli: s'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i una altra d'acabat, espaiant-les algun temps entre 24 i 48 hores.
- Pintura a l'esmalt: prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui algeps, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.
- Pintura martelé o esmalt d'aspecte martelat: s'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat amb pistola.
- Laca nitrocel·lulòsica: en cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola de laca nitrocel·lulòsica.
- Vernís hidròfug de silicona: una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans recomanat pel fabricant.
- Vernís gras o sintètic: es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'una escatada fina del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- **Gestió de residus**

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

- **Condicions d'acabament**

- Pintura al ciment: s'arruixaran les superfícies pintades dues o tres vegades cada dia unes 12 hores després de l'aplicació.
- Pintura al tremp: podrà tenir els acabats llisos, picada mitjançant corró de picar o gotejat mitjançant projecció amb pistola de gotes de pintura al tremp.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Es comprovarà que s'ha executat correctament la preparació del suport (emprimació segelladora, anticorrosiu, etc.), així com l'aplicació del nombre de mans de pintura necessaris.

Conservació i manteniment

Es comprovarà l'aspecte i el color, la inexistència de pelats, bufes i falta d'uniformitat, etc., de l'aplicació feta.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a cap per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a terme d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.
Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament respecte a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6.2. Paviments de sòls i escales

6.2.1. Paviments de fusta per a sòls i escales

Descripció

Descripció

Revestiments de terres constituïts per elements de fusta, amb diferents formats, col·locats sobre el forjat (suport) o sobre una capa col·locada sobre el suport (normalment terra flotant segons el DB HR o solera, si és el cas).

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Metre quadrat de paviment col·locat conformat per làmines recolzades sobre el forjat o terra flotant; llistons adherits a la solera o al terra flotant; o tarima clavada o encolada als llistons (fixos o flotants). Inclou, o no, el poliment i l'envernissat, i fins i tot els talls, l'eliminació de restes i la neteja. Els revestiments d'escaló i els sòcols es mesuraran i valoraran per metre lineal.

Prescripcions sobre els productes

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

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà d'acord amb la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específic c_p, de manera que es compleixi amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2. En el cas de productes aïllants de soroll d'impactes que s'utilitzen en terres flotants, es caracteritzen per la rigidesa dinàmica en MN/m^3, obtinguda d'acord amb la norma UNE-EN 29052-1:1994, i per la classe de compressibilitat, definida en les seves pròpies normes UNE.

- Terra flotant: vegeu capítol «Terres flotants», de la part I del plec.
- Solera: el suport més habitual per a la col·locació de paviments de fusta és la solera de morter de ciment. Es recomana com a dosatge estàndard aquell que està integrat per ciment CEM-II 32.5 i arena de riu llavada, amb una grandària màxima del gra de 4 mm en proporcions d'1 a 3, respectivament.
- Terres de fusta (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.5): paviments interiors formats per l'acoblament d'elements de fusta. Tipus:

Terres de fusta massissos: parquet amb ranures o llengüetes. Lamparquet massís. Parquet amb sistema d'interconnexió. Taula de parquet preacoblada.

Terres de xapes de fusta: parquet multicapa. Paviment flotant.

Parquet: està constituït per llistons petits adossats, però no units entre si, que formen figures geomètriques.

Segons la grandària del llistó, els sòls de parquet poden ser:

Lamparquet: per a llistons d'una longitud mínima de 200 mm (generalment per damunt dels 250 mm).

Parquet embotit: per a llistons de menys de 200 mm de longitud (generalment per davall de 160 mm).

Es recomana que els llistons porten una petita mecanització en el perímetre per a evitar l'efecte de pujada i sobreeiximent de l'adhesiu pels cantells, o que els cantells dels llistons presenten un cert angle de bisell (mínim recomanat 6°) cap a l'interior.

Es recomana que els llistons porten almenys dues ranures en la contracara per a ancorar-hi millor l'adhesiu. Aquestes ranures mai seran d'una profunditat major d'1/5 del gruix del llistó.

Tarima tradicional (clavada o encolada als llistons): el gruix de les posts pot ser de 18 a 22 mm o major.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Llistons per a la col·locació d'entarimats: s'admet qualsevol fusta conífera o frondosa, sempre que no presenti defectes que comprometen la solidesa de la peça (nusos, clivelles, etc.). Les fustes més habituals són les de conífera de pi i avet. L'amplària habitual dels llistons serà d'entre 50 i 70 mm.

Tarima o parquet flotant, està format per:

Capa base o suport, de fusta de conífera (generalment de pi o avet) de 2 mm de gruix, amb la fibra recta, densitat mitjana i hidrofugada. Aquesta capa és la que serveix de suport a les altres en la tarima instal·lada i queda en contacte amb la capa aïllant.

Capa intermèdia o persiana, formada per un enllistonat també en fusta de conífera de 9 mm de gruix. Els llistons van cosits entre si. Els llistons dels extrems són substituïts per tires de contraxapat per a donar major cohesió a l'encadellat de testa de la tarima. Aquesta capa dona cohesió i flexibilitat al conjunt.

Capa noble o d'ús, constituïda per un mosaic de posts de ± 3,2 mm de grossària, amb disposició en paral·lel i junta alternada.

Les tres capes van encolades entre si amb adhesius d'ureaformaldehid, de baix contingut en formaldehids.

Les tarimes van encadellades en tot el perímetre.

Laminatges. La composició del sòl laminat d'alta prestació en general:

Laminat d'alta pressió (HPL): és el component exterior del conjunt. El laminat o estratificat d'alta pressió està format per la superposició de tres elements units entre si mitjançant resines, que es calfen i comprimeixen a alta pressió per a formar una massa homogènia.

Capa superficial: en contacte amb l'ambient exterior, proporciona la resistència a l'abrasió. Està formada per una o diverses fines làmines de composició similar al paper, impregnades amb resines de melamina i reforçades amb òxid d'alumini en pols.

Capa decorativa: és la capa intermèdia, portadora del dibuix que es pretén reproduir. Té una composició similar a l'anterior i també està impregnada amb resina de melamina.

Capa base. Està formada per diverses planxes de paper kraft impregnades amb resines fenòliques, que proporcionen cohesió al conjunt i dissipen la calor i els impactes.

Aglomerat o tauler de suport: és la base on descansa el laminat. Consisteix en un tauler aglomerat de partícules de fusta, amb fibres de composició especial, que aporta les característiques mecàniques, cohesives i de resistència a la deformació del paviment. La durabilitat del tauler aglomerat varia segons el tipus de producte seleccionat (850 ÷ 1.100 kg/m^3).

Reforç inferior: és la protecció inferior del conjunt. Té la missió d'obtenir un equilibri higrotèrmic intern de la peça òptim. Es constitueix amb un full compost per dos papers kraft entre els quals es disposa una fina capa de polietilè.

- Tarima per a exteriors:

S'utilitzen normalment les que són més aptes per les propietats físiques i mecàniques que tenen. També és possible utilitzar altres prou menys resistents a la intempèrie, però és imprescindible sotmetre-les a tractaments d'assecament, impregnació i/o autoclau.

Les primeres són de la família de les frondoses tropicals. Totes elles tenen una resistència natural a la intempèrie i només necessiten tractament d'acabat si volem ressaltar o mantenir la seva bellesa al llarg del temps.

Les segones pertanyen a la família de les frondoses de zones temperades i coníferes. Aquestes fustes, excepte alguns casos, han de ser tractades segons la classe de risc al qual seran exposades.

- Adhesius:

Adhesius en dispersió aquosa d'acetat de polivinil: es recomanen per a apegar parquet mosaic i lamparquet de petits formats (per davall de 300 mm de longitud i 12 mm de gruix).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Adhesius de reacció: són productes a base de resines epoxídiques o de poliuretà, exempts de solvents o productes volàtils. Es recomanen per a apegar grans formats. Existeixen els següents tipus: adhesius de poliuretà monocomponents i adhesius de dos components.
Es recomana utilitzar adhesius que mantinguin l'elasticitat al llarg de la seva vida de servei.
Els adhesius per a col·locar paviments flotants han de ser com a mínim de la classe D2 segons la norma UNE-EN 204:2016. No serveixen a aquest efecte els adhesius convencionals per a apegar lamparquet i parquet mosaic.
- Aïllant: vegeu capítol «Terres flotants» de la part I del plec.
- Barrera contra el vapor.
Quan sigui necessari, caldrà disposar d'una barrera de vapor que, excepte especificació en sentit contrari en el projecte, estarà integrada per films de polietilè PE-80 o PE-100, de 0,15 a 0,20 mm de gruix.
- Materials de juntes: farciment amb materials flexibles.
- Material auxiliar: per a tarimes clavades es recomana utilitzar claus d'1,3 x 35 mm o d'1,4 x 40 mm. En cas d'utilitzar grapes, seran com a mínim de la mateixa longitud que els claus.
Amb la finalitat de limitar el risc d'esvarada, els sòls tindran una classe (resistència a l'esvarada) adequada d'acord amb el DB-SUA 1, en funció de l'ús i localització en l'edifici.
Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, quan es tracti de revestiment exterior, ha de tenir una determinada resistència a la filtració.

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

Les caixes es transportaran i s'emmagatzemaran en posició horitzontal. El paviment s'aclimatarà dins de l'embalatge original en el lloc d'instal·lació com a mínim 48 hores abans. El plàstic s'haurà de retirar en el moment d'efectuar el treball. Durant l'emmagatzematge i la instal·lació, la temperatura mitjana i la humitat relativa han de ser les mateixes que existiran en el moment d'habitar l'edifici. En la majoria dels casos, això significa que la temperatura, abans i durant la instal·lació, ha de ser entre 18 °C i 28 °C i la taxa d'humitat entre 35% i 65%.
Els parquets s'han d'emmagatzemar en l'obra a l'abric de la intempèrie, en un local fresc, ventilat, net i sec. S'apilaran deixant espais lliures entre la fusta, el sòl i les parets. Si els llistons o els plafons arriben embolicats amb plàstic retràctil, es mantindran d'aquesta manera fins que s'utilitzin. Igualment, si els parquets arriben agrupats en palets, es mantindran d'aquesta manera fins que s'utilitzin.
Els vernissos i adhesius s'emmagatzemaran d'acord amb les indicacions del fabricant. En general, en locals frescos i secs, a temperatures entre 13 i 25 °C, en els embalatges tancats i protegits de la radiació solar directa o d'altres fonts de calor. Normalment, en aquestes condicions poden emmagatzemar-se fins a 6 mesos sense perdre propietats.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

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

- **Condicions prèvies: suport**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

El suport (independentment de la seva naturalesa i del sistema de col·locació del revestiment de fusta que vagi a rebre), haurà d'estar net i lliure d'elements que puguin dificultar l'adherència, l'estesa de llistons o l'assentament correcte dels llistons en els sistemes de col·locació flotant.
El suport haurà d'estar pla i horitzontal abans d'iniciar-se la col·locació del parquet.
El revestiment de fusta es col·locarà quan el local disposi de tancaments exteriors envidrats per a evitar l'entrada d'aigua de pluges, els efectes de les gelades, les variacions excessives de la humitat relativa i la temperatura, etc.
Els materials de parets i sostres hauran de presentar una humitat inferior al 2,5%, excepte els algeps i les pintures que podran arribar al 5%. S'iniciaran els treballs de col·locació quan s'aconsegueixin (i mantinguin) les següents condicions d'humitat relativa dels locals:
En zones de litoral: per sota del 70%.
En zones de l'interior peninsular: per sota del 60%.
Les proves d'instal·lacions de proveïment i evacuació d'aigües, electricitat, calefacció, aire condicionat, i fins i tot col·locació d'aparells sanitaris, hauran de fer-se abans d'iniciar els treballs de col·locació del sòl de fusta.
La col·locació d'altres revestiments de terres com ara els ceràmics, els de marbre etc., en zones de banys, cuines i replans d'entrada a pisos es conclourà abans d'iniciar la col·locació del revestiment de fusta. En qualsevol cas, s'assegurarà el secatge adequat dels morters amb què s'asseguren aquests revestiments. Els treballs d'estesa d'algeps blanc i la col·locació d'escaioles estaran acabats. Els marcs del buit de la porta estaran col·locats.

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

Quan calgui millorar les prestacions del vernís de fàbrica de la tarima flotant segons els requisits d'ús del local en què es col·locarà, s'haurà de preveure la compatibilitat del nou producte amb el vernís original aplicat en fàbrica.

Procés d'execució

Execució

Terra flotant: vegeu capítol «Terres flotants» de la part I del plec.
Solera:
El morter s'abocarà sobre el forjat net. S'estendrà amb regla i s'allisarà amb la plana (no amb una planxa). El gruix mínim de les soleres serà d'uns 5 cm. En cas que la solera inclogui canonades d'aigua (sanitàries o de calefacció), hauran d'estar aïllades, i el gruix mínim recomanada anteriorment es mesurarà per damunt de l'aïllament.
En cas d'instal·lacions de calefacció o terra radiant, se seguiran les recomanacions del fabricant del sistema.
Col·locació de parquet encolat:
Es recomana no fer treballs d'encolat o d'acabat per davall de 10 °C, ni per damunt de 30 °C. Els adhesius es poden aplicar amb espàtula dentada o amb una altra eina que s'adapti al tipus d'adhesiu. Se seguiran les recomanacions d'aplicació i dosatge del fabricant de l'adhesiu. Excepte especificació en sentit contrari per part del fabricant de l'adhesiu, es recomana un temps mínim de trànsit de 24 hores i un temps mínim d'espera per al poliment de 72 h.
Per a iniciar la col·locació dels llistons, s'abocarà sobre el suport la quantitat adequada d'adhesiu i s'estendrà uniformement amb una espàtula dentada, que treballarà sobre la pasta diverses vegades amb amplis moviments en semicercle, perquè es mescli bé l'adhesiu. Una vegada estesa la cola, es col·locaran els llistons de parquet, segons el disseny triat. Les posts s'espentaran suaument les unes contra les altres mentre es pressiona alhora cap avall, perquè s'asseuen i s'encolin perfectament. El paviment recentment col·locat no haurà de ser transitat almenys durant 24 hores després de l'apegat, per a donar temps a l'enduriment complet de l'adhesiu.
Una vegada col·locat, comença el poliment i l'envernissat. El procés complet de poliment requereix diverses passades amb paper d'escat de diferents grans, que dependran dels desnivells de la superfície i de la fusta que

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

s'hi ha instal·lat. Si després de la passada amb el paper d'escat, s'observen clivelles, fissures o imperfeccions, haurà d'aplicar-s'hi una massilla que no taqui la fusta, ompli les juntes i permeti el poliment en poc de temps. Finalment, es farà l'envernissat, que consisteix en el poliment i afinat de la fusta mitjançant l'aplicació de dues, tres o més capes de vernís per a aconseguir l'acabat desitjat. La duració de l'assecat varia segons el tipus de vernís, el gruix de la pel·lícula, la temperatura, la humitat de l'aire, etc., i no és recomanable xafar la superfície abans de les 24 hores després de l'aplicació del vernís. No obstant això, el vernís continuarà endurint-se fins a aconseguir la màxima duresa a partir dels 18-20 dies després de l'aplicació. El procés culminarà amb la instal·lació del sòcol.

Col·locació de tarima flotant:

Es disposarà sobre el suport una capa de material aïllant a soroll d'impactes segons les indicacions d'SF3 (vegeu capítol «Terres flotants» de la part I del plec). Les bandes s'hauran de col·locar en sentit perpendicular a les làmines. Si les dimensions dels locals sobrepassen uns certs límits, hauran de disposar-se juntes d'expansió que puguin absorbir els moviments d'inflor i minva que pateixen aquest tipus de paviments. Aquestes juntes d'expansió seran d'una amplària mínima de 10 mm.

Els llocs més adequats per a disposar les juntes d'expansió són les arrancades de corredor, els passos de porta, i els estrenyiments entre barandats que separen diferents espais del recinte. Per a rematar l'extrem final de cada filada es podran utilitzar retallades de longituds qualssevol. No obstant això, en trams intermedis no són admissibles retallades de longitud inferior a tres vegades l'ample de la post. Les làmines hauran d'encolar-se en tot el perímetre (testes i cantells). Els parquets flotants hauran de portar en tot el perímetre juntes d'expansió d'una amplària mínima del 0,15% de la dimensió del recinte perpendicular al sentit de col·locació, i com a mínim d'1 cm. Aquesta junta haurà de disposar-se també en tots els elements que travessen el parquet (canonades de diferents tipus d'instal·lacions) i en les zones de contacte amb elements de fusteria (marcs de la porta).

Col·locació de tarima tradicional (parquet sobre llistons):

Hi ha dos sistemes de llistons. D'una banda, el flotant, en què el sistema de llistons (simple, doble, etc.), es recolza sobre el suport però no es fixa (els llistons podran portar material aïllant a soroll d'impactes, tant en la cara superior com en la inferior, si estem en un cas SF3 segons el capítol «Terres flotants» del plec). De l'altra, el fix, en què el sistema de llistons es fixa al suport, la qual cosa pot fer-se mitjançant diferents sistemes secs (apegats al suport; caragolats sobre tacs; clavats mitjançant sistema d'impacte o altres), o humits (discontinus, el llistó es recolza en diferents punts sobre pilots d'algeps blanc o negre; o continus, el llistó es recolza totalment sobre un morter de ciment. Es disposaran claus alternats a banda i banda del llistó cada 40 cm de longitud com a màxim i en posició obliqua, per a facilitar l'adherència del llistó sobre la pasta o morter).

Distribució, col·locació i anivellament dels llistons: la col·locació s'inicia disposant en el perímetre del recinte una faixa de llistons a fi de proporcionar superfície de suport a les rematades de menors dimensions. Es guardarà en tot moment una separació mínima de 2 cm respecte als murs o barandats. Es recomana la distribució dels llistons de manera paral·lela a la direcció menor del recinte. En els sistemes humits, la xapa o el gruix del morter entre la cara inferior del llistó i el forjat o superfície de suport serà com a mínim de 2 cm. Els cantells del llistó hauran de quedar totalment embeguts en la pasta o morter.

Col·locació clavada de les posts: excepte especificació en sentit contrari, l'enfustat es disposarà sempre en sentit paral·lel a la direcció major del recinte. S'anivellaran i fixaran els llistons: de manera flotant sobre falques anivelladores, o sobre suports, assegurats amb morter de ciment, i si la qualitat del suport és adequada, també es col·loquen apegats. Si els llistons s'han assegurat en humit, no s'iniciarà la col·locació fins a comprovar que la humitat del morter és inferior al 2,5% i la del llistó, inferior al 18%. La fixació de la post al llistó es farà clavant sobre mascle, amb claus de ferro de cap pla o amb grapes, amb clavadores semiautomàtiques o automàtiques. Els claus que hagin quedat mal afermats s'embotiran manualment amb martell i punter. Els claus hauran de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

penetrar com a mínim 2 cm en el llistó. Els claus hauran de quedar embotits totalment en la fusta per a evitar problemes d'afermament entre les posts. L'angle de clavat ha d'aproximar-se a 45°. Cada post haurà de quedar clavada i recolzada com a mínim sobre dos llistons, excepte en les rematades dels perímetres. En general, no s'utilitzaran peces menors de 40 cm excepte en les rematades dels perímetres. En els panys paral·lels a les posts es deixarà una junta perimetral del 0,15% de l'amplària de l'empostat (dimensió en sentit perpendicular a les posts). En tot cas, la junta haurà de quedar totalment coberta pel sòcol, que alhora haurà de permetre el moviment lliure de l'empostat.

Col·locació de les posts apegades: se seguiran les instruccions del fabricant de l'adhesiu quant a dosatge, separació entre llistons, gruix dels cordons, etc.

Acabat:

La tarima pot vindre envernissada o untada de fàbrica, o ser polida i envernissada en l'obra després de col·locar-la. El procés complet de poliment requereix diverses passades amb paper d'escat de diferents grans, que dependran dels desnivells de la superfície i de la fusta instal·lada. Si després de la passada amb paper d'escat, s'observen clivelles, fissures o imperfeccions, haurà d'aplicar-se una massilla que no taqui la fusta, ompli les juntes i permeti el poliment final en breu temps.

Finalment, es farà l'envernissat, que consisteix en el poliment i afinament de la fusta mitjançant l'aplicació de dues, tres o més capes de vernís per a aconseguir l'acabat desitjat. La duració de l'assecat varia segons el tipus de vernís, el gruix de la pel·lícula, la temperatura, la humitat de l'aire, etc. No és recomanable xafar la superfície abans de les 24 hores després de l'aplicació del vernís. No obstant això, el vernís continuarà endurint-se fins a aconseguir la màxima duresa a partir dels 18-20 dies de l'aplicació. El procés culmina amb la instal·lació del sòcol.

Col·locació de parquet sobre terres amb sistemes de calefacció radiant:

El sistema de col·locació de parquet més adequat per a les instal·lacions de calefacció sobre terra radiant és el parquet encolat. S'han d'utilitzar preferentment formats petits. En tot cas, el gruix del parquet serà menor o igual que 2,2 cm. En aquest cas el contingut d'humitat de la solera o terra flotant serà inferior al 2%. No s'iniciaran treballs de col·locació fins que la solera hagi aconseguit la temperatura ambient. Es recomana un gruix mínim de la solera o del sòl flotant d'uns 3 cm comptats per damunt de les canonades de conducció del sistema.

Tarimes exteriors:

La instal·lació comença amb la disposició, anivellat i subjecció dels llistons. Els llistons s'anivellaran assegurats sobre morter de ciment; caragolats o subjectes mitjançant un altre sistema al suport existent; flotants recolzats sobre grava o arena condicionada; flotants sobre falques anivelladores; flotants elevats sobre suports regulables en alçària. La separació entre llistons serà en funció de la tarima a instal·lar, entre 30 i 40 cm. Les tarimes utilitzades per a la instal·lació en exteriors arriben de fàbrica: les arestes dels seus cantells són arredonides, no porten mascles d'unió i les femelles tenen un fresatge antilliscant o un d'especial que depèn de la grapa de subjecció que s'utilitzi per a ancorar-les. Aquesta tarima es pot subjectar al llistó caragolada quan s'han fet trepants amb anterioritat o caragolada amb grapes d'acer o altres materials plàstics. Les potes de les grapes s'introdueixen en les femelles de la tarima i, en ser estretes, permeten la subjecció contra el llistó, alhora que marquen la separació obligatòria entre les posts per a l'evacuació de l'aigua. La tarima per a exteriors, tant si és fusta natural apta sense tractament, com si és un altre tipus de fusta degudament tractada, es tractarà en l'obra aplicant-li una capa d'oli a base de llinosa.

Barrera contra el vapor:

Quan sigui necessari, la barrera contra el vapor es col·locarà de manera que solapi els plecs 20 cm com a mínim i pugi en el perímetre fins a l'altura del sòcol. En cas que el suport sigui una solera o terra flotant de morter de ciment, la barrera de vapor es col·locarà preferentment davall d'aquesta. Es disposarà una barrera de vapor en les soleres, terres flotants o forjats de planta baixa d'edificacions d'una sola altura i en els edificis de diverses

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

altures en els forjats de primera planta, quan baix d'aquesta primera planta hi hagi locals no calefactats, com ara garatges, o magatzems.
Juntes:
La mitjana de l'amplària de les juntes no haurà de sobrepassar de mitjana el 2% de l'amplària de la peça.
Les juntes seran com a màxim de 3 mm.

- **Gestió de residus**

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

- **Toleràncies admissibles**

Productes:
Les làmines de la tarima flotant compliran les següents toleràncies:
Gruix de la xapa superior o capa noble: ≥ 2,5 mm.
Desviació admissible en amplària: ± 0,1%.
Desviació admissible en escairada: ≤ 0,2% respecte a l'amplària.
Curvatura de cantell: ≤ 0,1% respecte a la longitud.
Curvatura de cara: ≤ 0,2% respecte a l'amplària.
Juntes perimetrals: han de disposar-se juntes de 5 ± 1 mm.
Toleràncies de col·locació:
Dissenys en quadrícula (panells de parquet mosaic o lamparquet): la desviació d'alineació entre dos panells consecutius serà menor de 2 mm. La desviació d'alineació "acumulada" en una longitud de 2 m de panells serà de 5 mm.
Dissenys en espiga (lamparquet i tarima): la desviació màxima d'alineació entre les cantonades de les posts en qualsevol tram de 2 m de longitud d'una mateixa filada, serà menor de 2 mm.
Disseny en junta regular (lamparquet i tarima): les juntes de testa entre dues posts alternes (no adjacents) que pertanyen a filades diferents han de quedar alineades entre si amb una tolerància de: lamparquet ± 2 mm, i tarima ± 3 mm. L'extrem de cada peça ha de coincidir amb el punt mitjà de les peces adjacents amb una tolerància (b) de: lamparquet ± 2 mm, i tarima ± 3 mm.

- **Condicions d'acabament**

Les tarimes flotants s'envernissen normalment en la fàbrica. No obstant això, es podran millorar les prestacions del vernís de fàbrica segons els requisits d'ús del local en què es col·locarà.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Suport: planitud local: es mesurarà amb regla de 20 cm, i no s'han de manifestar fletxes superiors a 1 mm, independentment de quin sigui el lloc i l'orientació de la regla. Planitud general: es mesurarà amb regla de 2 m. Es distingeixen els següents casos: parquets encolats (no han de manifestar-se fletxes de més de 5 mm independentment de quin sigui el lloc i l'orientació de la regla) i parquets flotants (no han de manifestar-se fletxes de més de 3 mm). Horitzontalitat: es mesurarà amb regla de 2 m i nivell, i no s'han de manifestar desviacions d'horitzontalitat superiors al 0,5% independentment de quin sigui el lloc i l'orientació de la regla.
- Solera/terra flotant: prèviament a la col·locació de qualsevol tipus de terra de fusta, s'ha de mesurar el contingut d'humitat, que ha de ser inferior al 2,5%. Els mesuraments de contingut d'humitat de la solera/terra

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

flotant es faran a una profunditat aproximada de la meitat del gruix de la solera, i en tot cas a una profunditat mínima de 2 cm.
- Entarimat: col·locació de llistons, paral·lelisme entre si dels llistons, anivellament de cada llistó (en sentit longitudinal), anivellament entre llistons (en sentit transversal).
Controls una vegada finalitzada l'execució.
- Entarimat: una vegada finalitzat l'enllistonat, els llistons hauran de quedar anivellats en els dos sentits (cada llistó i entre llistons).

Conservació i manteniment

En l'obra, pot succeir que transcorrin diverses setmanes (o fins i tot mesos) des de la col·locació del parquet (sigui quin sigui el sistema) fins a l'inici de les operacions d'acabament. En aquest cas, es protegirà amb un material transpirable.
En cas de parquets envernissats en fàbrica, donades les seves característiques d'acabat i la seva rapidesa de col·locació, es faran, si és possible, després dels treballs de pintura.
Durant els treballs d'acabat es mantindran les condicions d'higrometria dels locals.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.
Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6.2.2. Paviments ceràmics per a sòls i escales

Descripció

Descripció

Revestiment per a acabats de terres interiors, exteriors; per a escalons d'escales amb rajoles ceràmiques esmaltades o no, amb mosaic ceràmic de vidre; i per a peces complementàries i especials, que quedn assegurats al suport mitjançant un material d'unió, amb o sense acabat rejuntat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat d'enrajolat realment executat. Inclou els talls, la part proporcional de peces complementàries i especials, la rejuntada, l'eliminació de restes i la neteja.
Els revestiments d'escaló i els sòcols es mesuraran i valoraran per metre lineal.

Prescripcions sobre els productes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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

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

Segons CTE DB HE 1, punt 6, de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específic c_p, que compleixi amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

- Rajoles ceràmiques (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.4):

Gres esmaltat: rajoles amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premsades en sec, esmaltades. Adequades per a terres interiors i exteriors.

Gres porcellànic: rajoles amb molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extrudides i esmaltades o no esmaltades. Les seves característiques les fan particularment adequades per a terres interiors en edificació residencial, comercial, i fins i tot industrial, i terres exteriors.

Taulell català: rajoles amb absorció d'aigua des de mitjana-alta a alta o fins i tot molt alta, extrudides, generalment no esmaltades. S'utilitzen per a pavimentar terrasses, balcons i porxos.

Gres rústic: rajoles amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, extrudides, generalment no esmaltades. Per a revestiment de paviments exteriors.

Fang cuit: rajoles amb aparença rústica i alta absorció d'aigua, majoritàriament no esmaltades.

- Sistemes: conjunts de peces amb mesures, formes o colors diferents que tenen una funció comuna:

Sistemes per a escales; inclouen escalons, contrapetges, sòcols o rodapeus, generalment de gres.

Sistemes per a piscines: inclouen peces planes i tridimensionals. Són generalment esmaltades i de gres. Han de tenir bona resistència a la intempèrie i als agents químics de neteja i additius per a aigües de piscina.

- Mosaic: peces generalment quadrades i petites que es poden inscriure en un quadrat de 70 x 70 mm. Podran ser peces ceràmiques o de vidre.

- Peces complementàries i especials, de diverses mesures i formes: llistells, tacs, tires i algunes motlures i sanefes.

- Característiques mínimes que han de complir totes les rajoles ceràmiques.

Característiques dimensionals. Segons la UNE-EN ISO 10545-2:2019. Segons especificació de l'annex de la norma UNE-EN 14411:2016 aplicable al producte.

Expansió per humitat. Màxim 0,6 mm/m.

Resistència al clevillament. Segons la UNE-EN ISO 10545-13:2017. Mínim 3 cicles sense clevillament.

Resistència química. Segons la UNE-EN ISO 10545-13:2017: a productes domèstics: Mínim classe A; i a àcids i bases (baixa concentració): Mínim classe LB.

Resistència a les taques. Segons la UNE-EN ISO 10545-14:2015: Mínim classe 3.

Resistència a l'esvarada, per a evitar el risc d'esvarabilitat dels sòls, segons l'ús i la localització en l'edifici se li exigirà una classe o una altra (taula 1.1 del CTE DB SUA 1).

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, quan es tracte de revestiment exterior, ha de tenir una resistència a la filtració determinada, segons el CTE DB HS 1.

- Bases per a enrajolament:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Sense base o enrajolament directe: sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós, estoreta especial, etc.

Base d'arena o graveta: amb arena grossa o graveta natural o de picada de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o separar. Ha d'emprar-se en estat sec.

Base d'arena estabilitzada: amb arena natural o de picada estabilitzada amb un conglomerant hidràulic. Pot servir de farciment.

Base de morter o capa de regularització. També podrà ser un terra flotant (vegeu el capítol «Terres flotants»): amb morter magre, 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. També podrà ser un terra flotant (vegeu el capítol «Terres flotants»): morter armat amb malla electrosoldada, el gruix pot ser entre 4 i 6 cm, aproximadament. S'utilitza com a capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

- Sistema de col·locació en capa gruixuda: per a la col·locació es poden usar morters industrials (secs, humits), semiacabats i fets en obra. Material d'unió: morter tradicional (MC) (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1). Segons RC-16, per als morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra, encara que es podran utilitzar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat. Se seleccionaran els més adequats en funció de les característiques mecàniques, de blancor, si és el cas, i de contingut d'additiu airejant en el cas dels ciments d'obra.

- Sistema de col·locació en capa fina, adhesius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.4):

Adhesius cimentosos o morters cua (C): constituïts per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics. Hi ha dues classes principals: adhesiu cimentós normal (C1) i adhesiu cimentós millorat (C2).

Adhesius en dispersió o pastes adhesives (D): constituït per un conglomerant orgànic, additius orgànics i càrregues minerals. Existeixen dues classes: adhesiu en dispersió normal (D1) i adhesiu en dispersió millorat (D2).

Adhesius de resines reactives (R): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Existeixen dues classes principals: adhesiu de resines reactives normal (R1) i adhesiu de resines reactives millorat (R2).

Característiques dels materials d'unió: adherència mecànica i química, temps obert, deformabilitat, durabilitat a cicles de gel i desglaç, etc.

- Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa (CG): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics, que només han de mesclar-se amb aigua o addició liquida just abans d'utilitzar-se. Existeixen dues classes: normal (CG1) i millorat (CG2). Les seves característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a compressió; retracció; absorció d'aigua.

Material de rejuntada de resines reactives (RG): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Les seves característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a la compressió; retracció; absorció d'aigua.

Lletada de ciment (L): producte no normalitzat preparat *in situ* amb ciment pòrtland i càrregues minerals.

- Material de farciment de les juntes (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons el material):

Juntes estructurals: perfils o cobrecantells de plàstic o metall, màstics, etc.

Juntes perimetrals: poliestirè expandit, silicona.

Juntes de partició: perfils, materials elàstics o material de farciment de les juntes de col·locació.

Amb la finalitat de limitar el risc d'esvarada, els sòls tindran una classe (resistència a l'esvarada) adequada segons el DB-SUA 1, en funció de l'ús i la localització en l'edifici.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

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

- **Condicions prèvies: suport**

La posada en l'obra dels revestiments ceràmics es durà a terme per professionals especialistes amb la supervisió de la direcció facultativa.
En general, el suport per a la col·locació de rajoles ha de reunir les següents característiques: estabilitat dimensional, estabilitat en la flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, i planitud.
En general, el suport per a la col·locació de rajoles ha de reunir les següents característiques: estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua i planitud.
Quant a l'estabilitat dimensional del suport base es comprovaran els temps d'espera des de la fabricació.
Quant a les característiques de la superfície de col·locació, reunirà les següents:
- Planitud:
Capa gruixuda: es comprovarà que poden compensar-se les desviacions amb gruix de morter.
Capa fina: es comprovarà que la desviació màxima amb regla de 2 m no excedeix els 3 mm.
- Humitat:
Capa gruixuda: en la base d'arena (capa de separació) es comprovarà que no hi ha excés d'humitat.
Capa fina: es comprovarà que la superfície està aparentment seca.
- Neteja: absència de pols, pegots, oli, etc.
- Flexibilitat: la fletxa activa dels forjats no serà superior a 10 mm.
- Resistència mecànica: el forjat haurà de suportar sense trencament o danys les càrregues de servei, el pes permanent del revestiment i les tensions del sistema de col·locació.
- Rugositat: en cas de suports tradicionals de fàbrica ceràmica, referits, etc., molt llisos i poc absorbents, s'augmentarà la rugositat per picada o altres mitjans si es requereix utilitzar com a material d'unió un morter de ciment. En cas de suports disgregables es procedirà a aplicar tècniques i/o productes que asseguren un suport dur, estable i segur per a col·locar-hi les rajoles.
- Impermeabilització: sobre suports de fusta o algeps serà convenient preveure una emprimació impermeabilitzant.
- Humitat: en cas de capa fina, la superfície tindrà una humitat inferior al 3%.
En algunes superfícies com ara suports preexistents en obres de rehabilitació, poden ser necessàries actuacions addicionals per a comprovar l'acabat i l'estat de la superfície (rugositat, porositat, duresa superficial, presència de zones buides, etc.).
En suports deformables o subjectes a moviments importants, s'usarà adhesiu deformable (S1 o S2) i material de rejuntada de major deformabilitat.
En cas d'enrajolat pres amb capa fina sobre fusta o revestiment ceràmic existent, s'aplicarà prèviament una emprimació com a pont d'adherència, llevat que l'adhesiu a utilitzar sigui C2 de dos components o R.
En cas d'enrajolat pres amb capa fina sobre revestiment existent de terratzo o pedra natural, es podrà tractar la superfície amb una emprimació, o bé escalabornar, però també es podrà usar un adhesiu apte per a superfícies no absorbents.

Procés d'execució

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Execució

Condicions generals:

Es col·locarà en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C) i es procurarà evitar el solejat directe, els corrents d'aire, les pluges i el risc de gelades.

- Preparació:

Aplicació, si és el cas, de base de morter de ciment. Disposició de capa de separació, en cas d'estar prevista en el projecte. Aplicació, si és el cas, d'emprimació.

Existeixen dos sistemes de col·locació:

Col·locació en capa gruixuda: es col·loca la ceràmica directament sobre el suport, encara que en els sòls s'ha de preveure una base d'arena o un altre sistema de separació.

Col·locació en capa fina: es fa generalment sobre una capa prèvia de regularització del suport.

- Execució:

Pastat:

Amb adhesius cimentosos: segons les recomanacions del fabricant, es pastarà el producte fins a obtenir una massa homogènia i cremosa. Després del pastat, es mantindrà la pasta en repòs durant uns minuts. Abans de l'aplicació es farà un breu pastat. Amb adhesius en dispersió: es presenten preparats per a utilitzar-los. Amb adhesius de resines reactives: segons indicacions del fabricant.

Col·locació general:

és recomanable, en col·locar, mesclar peces de diverses caixes. Les peces ceràmiques es col·locaran sobre la massa estesa pressionant-les amb colps lleugers amb una maça de goma i movent-les lleugerament fins a aconseguir la xafada total dels solcs de l'adhesiu per a aconseguir un contacte total. Les rajoles es col·locaran dins del temps obert de l'adhesiu, abans que formi una pel·lícula seca en la superfície que eviti l'adherència. Es recomana estendre l'adhesiu en panys no majors de 2 m^2. En cas de mosaics: el paper de la cara vista es desprendrà després de la col·locació i la xarxa dorsal quedarà incorporada al material d'unió. En cas de productes porosos no esmaltats, es recomana l'aplicació d'un producte antiadherent del ciment, prèviament a les operacions de rejuntada per a evitar la retenció i l'enduriment sobre la superfície del revestiment.

Juntes

La separació mínima entre rajoles serà d'1,5 mm. En cas de suports deformables, la separació entre rajoles serà major o igual a 3 mm.

Juntes de col·locació i rejuntada: pot ser aconsellable omplir parcialment les juntes de col·locació amb tires d'un material compressible abans d'omplir-les totalment. El material compressible no hauria d'adherir-se al material de rejuntada o, en un altre cas, ha de cobrir-se amb una cinta de separació. Aquestes cintes són generalment autoadhesives.

La profunditat mínima de la rejuntada serà de 6 mm. S'hauran d'emplenar a les 24 hores de l'enrajolat.

Juntes de moviment estructurals: hauran de travessar totes les capes del revestiment fins a arribar al suport, incloent-hi la capa de separació si n'hi hagués. L'amplària d'aquestes juntes s'ha de respectar en totes les capes segons la UNE 138002:2023 i ha de ser, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment emplenant-les amb materials d'elasticitat duradora, o perfils.

Juntes de moviment estructurals: hauran d'arribar al suport, incloent-hi la capa de separació, si n'hi hagués. L'amplària d'aquestes juntes ha de ser, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment emplenant-les amb materials d'elasticitat duradora.

Juntes de moviment perimetrals: evitaran el contacte de l'enrajolat amb altres elements com ara parets, pilars exempts i elevacions de nivell. S'han de preveure abans de col·locar la capa de regularització, i deixar-se en els límits de les superfícies horitzontals a enrajolar amb altres elements com ara parets, pilars, etc. Han de ser juntes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

contínues amb una amplària major o igual de 5 mm. Podran quedar ocultes pel sòcol o pel revestiment adjacent. Hauran d'estar netes de restes de materials d'obra i arribar fins al suport.
Juntes de partició (dilatació): la superfície màxima a revestir sense aquestes juntes és de 40 m^2 en interiors, segons la UNE 138002:2023; i de la meitat en l'exterior. La posició de les juntes l'haurà determinada el projectista, si no, la direcció facultativa haurà de replantejar-les de manera que no estiguin creuades en el pas, si no, haurien de protegir-se. Aquestes juntes hauran de tallar el revestiment ceràmic, l'adhesiu i el morter base amb una amplària major o igual de 5 mm. Poden emplenar-se amb perfils o materials elàstics.
Tall i trepat:
Els trepants que es facin en les peces per al pas de canonades tindran un diàmetre d'1 cm més que el diàmetre d'aquestes. Les rajoles tallades es col·locaran en els extrems del paviment.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran d'acord amb la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

- **Toleràncies admissibles**

Característiques dimensionals per a la col·locació amb junta mínima:
- Longitud i amplària/rectitud de costats:
Per a L ≤ 100 mm ± 0,4 mm.
Per a > L 100 mm ± 0,3% i ± 1,5 mm.
- Ortogonalitat:
Per a L ≤ 100 mm ± 0,6 mm.
Per a > L 100 mm ± 0,5% i ± 2,0 mm.
- Planitud de la superfície:
Per a L ≤ 100 mm ± 0,6 mm.
L > 100 mm ± 0,5% i + 2,0/- 1,0 mm.
Segons el CTE DB SUA 1, apartat 2, per a limitar el risc de caigudes, el sòl ha de complir les condicions següents:
No tindrà juntes que presenten un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple, els tancadors de portes) no han de sobreeixir del paviment més de 12 mm i el sortint que excedeixi els 6 mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle amb el paviment que excedeixi els 45°.
Els desnivells menors o iguals de 5 cm es resoldran amb un pendent ≤ 25%.
En zones per a la circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits on pugui introduir-se una esfera d'1,5 cm de diàmetre.

- **Condicions d'acabament**

En revestiments porosos és habitual aplicar tractaments superficials d'impermeabilització amb líquids hidròfugs i ceres per a millorar el comportament contra les taques i evitar l'aparició d'eflorescències.
Aquest tractament pot ser previ o posterior a la col·locació.
En paviments que hagin de suportar agressions químiques, el material de rejuntada ha de ser de resines de reacció de tipus epòxid.
Una vegada finalitzada la col·locació i la rejuntada, i després de respectar el temps d'assecat de la lletada de ciment o del material de rejuntada que indica el fabricant, es netejarà la superfície del material ceràmic en una

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

primera operació amb esponja rígida en humit, i posteriorment amb una solució netejadora àcida diluïda per a eliminar les restes de material.
Mai ha d'efectuar-se una neteja àcida sobre revestiments que s'han col·locat recentment. és convenient impregnar la superfície amb aigua neta prèviament a qualsevol tractament químic i rentar amb aigua immediatament després del tractament per a eliminar les restes de productes químics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- De la preparació:
Aplicació de base de ciment: comprovar dosatge, consistència i planitud final.
Capa fina, desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm.
Capa de separació: per a terres, comprovar la disposició i el gruix.
Aplicació d'emprimació: verificar la idoneïtat de l'emprimació i que l'aplicació es faci seguint les instruccions del fabricant.
- Comprovació dels materials i col·locació de l'enrajolat:
Rajola: verificar que s'ha fet el control d'assegurament.
Morter de ciment (capa gruixuda):
Comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua.
Comprovar el reglat i l'anivellament del morter fresc estès.
En terres: comprovar que abans de la col·locació de les rajoles s'empolvora ciment sobre el morter fresc estès.
Adhesiu (capa fina):
Verificar que el tipus d'adhesiu correspon a l'especificat en el projecte.
Aplicació de l'adhesiu:
Comprovar que s'utilitza seguint les instruccions del fabricant.
Comprovar gruix, extensió i pentinat amb plana dentada adequada.
Temps obert de col·locació:
Comprovar que les rajoles es col·loquen abans que es formi una pel·lícula sobre la superfície de l'adhesiu.
Comprovar que les rajoles s'assentin definitivament abans que conclogui el temps obert de l'adhesiu.
Col·locació per doble encolat: comprovar que s'utilitza aquesta tècnica en enrajolats en exteriors i per a rajoles de format superior a 30 cm de costat o superfície 900 cm^2, rajoles amb relleu en el revers que dificulten el bon contacte amb l'adhesiu, revestiments ceràmics calefactats, làmines ceràmiques de poc gruix o en cas d'utilitzar sistemes d'anivellament de rajoles ceràmiques (falques).
Juntes de moviment:
Estructurals: comprovar que es cobreixen i s'utilitza un segellat adequat.
Perimetrals i de partició: comprovar la disposició, que no es cobreixen d'adhesiu i que s'utilitza un material adequat per a farcir-les.
Juntes de col·locació: verificar que el tipus de material de rejuntada correspon amb l'especificat en el projecte.
Comprovar l'eliminació i la neteja del material sobrant.
- Comprovació final:
Desviació de planitud del revestiment: la desviació (cella) entre dues rajoles adjacents no ha d'excedir 1 mm (junta < 6 mm) o 2 mm (junta ≥ 6 mm). La desviació màxima es mesurarà amb regla de 2 m.
Per a paraments, no ha d'excedir els 2 mm.
Per a terres, no ha d'excedir els 3 mm.
Alineació de juntes de col·locació; la diferència d'alineació de juntes es mesurarà amb regla d'1 m.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Per a paraments: no ha d'excedir de ± 1 mm.
Per a terres: no ha d'excedir de ± 3 mm.
Neteja final: comprovació i mesures de protecció.

Conservació i manteniment

Les zones recentment pavimentades hauran de senyalitzar-se per a evitar que el paviment es transiti abans del temps recomanat pel fabricant de l'adhesiu. Es col·locarà una protecció adequada contra possibles danys deguts a treballs posteriors, i es podrà cobrir amb cartó, plàstics gruixuts, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les normes UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.
Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6.2.3. Soleres

Descripció

Descripció

Capa resistent composta per una subbase granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al qual estigui indicat. Es recolza sobre el terreny, i es pot disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o bé com a base per a un altre paviment.
S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable, segons l'ús per al qual estigui indicat (garatge, locals comercials, etc.).

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de solera acabada, amb les diferents grossàries i característiques del formigó. Inclou, si és el cas, una subbase granular compactada, però no inclou la preparació de l'esplanada (vegeu capítol «Estructures d'acer»). Inclou, o no, la realització de les juntes per a dilatació. S'ha d'indicar l'acabat superficial: planeig mecànic (tipus helicòpter) o reglejat amb regla, llis o molt llis.
Les juntes es poden mesurar i valorar per metre lineal, fins i tot la col·locació de separadors de poliestirè, amb tall, farciment i col·locació del segellament.
Quilogram d'acer per a armar o metre quadrat de malla electrosoldada. Cal indicar les dimensions, el tipus d'acer i el tractament, si és el cas. Cal incloure despuntaments, solapes, minves, filferro de lligat, separadors i materials i eines necessàries per a posar-ho correctament en l'obra.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Les fibres, en cas de prescriure, s'inclouen en el preu del metre quadrat de solera. Cal indicar la seva dotació en quilos per metre cúbic (kg/m^3).
En cas de projectar passadors, s'abonaran com a part proporcional de les juntes o del metre quadrat de solera.

Prescripcions sobre els productes

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

Segons CTE DB HE 1, punt 6, de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específic c_p, que compleixi amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.
Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.
- Capa subbase: podrà ser de graves, tot-u compactats, etc.
- Impermeabilització (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4): podrà ser de làmina de polietilè, etc.
- Formigó en massa:
- Ciment (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): complirà les exigències quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció RC-16.
- Àrids (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1): compliran les condicions fisicoquímiques, fisicomecàniques i granulomètriques establides en el *Codi estructural*. Es recomana que la grandària màxima de l'àrid sigui inferior a 40 mm, per a facilitar la posada en l'obra del formigó.
- Aigua: s'admetran totes les aigües potables, les tradicionalment empleades i les reciclades procedents del rentat de botes de la central de formigonada. Hauran de complir les condicions de l'article 29 del *Codi estructural*. En cas de dubte, l'aigua haurà de complir les condicions d'aquest article.
- Armadura de retracció: serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats que compleix les condicions quant a adherència i característiques mecàniques mínimes establides en el *Codi estructural*.
- Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a terres autoanivelladors a base de sulfat de calci (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1).
- Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.1).
Incompatibilitats entre materials: en l'elaboració del formigó, a causa de la seva perillositat, es permet l'ús d'àrids que continguin sulfurs oxidables en una proporció molt baixa, segons el que indica el *Codi estructural*.
- Sistema de drenatge
Drens lineals: tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc. (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 14.1).
Drens superficials: làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 4.3).
- Paviments d'àrids naturals o procedents de picada, etc.
- Arquetes de formigó.
- Segellador de juntes de retracció (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 9): serà de material elàstic. Serà de fàcil introducció en les juntes i adherent al formigó.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Farciment de juntes de contorn (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 3): podrà ser de poliestirè expandit, etc.
- Fibres d'acer, polimèriques o orgàniques. Les fibres d'acer seran d'acord amb la UNE-EN 14889-1:2008 i s'indicarà si es tracta de fibra trefilada, en làmina, rascat en calent o altres. Les fibres plàstiques compliran la UNE-EN 14889-2:2008 i ha d'indicar-se si són en monofilaments extruïts o en làmines fibril·lades. El projecte ha de definir les condicions, les característiques, la resistència característica, si és el cas, i la longitud de les fibres.
- Formigó amb fibres: s'indicarà en aquest cas en la denominació de la unitat d'obra el material, el tipus, les dimensions (longitud, característiques de la secció i diàmetre equivalent, esveltesa), les característiques de les fibres, així com el contingut de fibres en quilos per metre cúbic (kg/m^3). La relació de les característiques de les fibres podrà ser substituïda per la referència a la designació comercial completa, amb l'afegitó "o similar", i acompanyada d'una fitxa tècnica prèviament acceptada per la direcció de les obres.
- Passadors d'acer.

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport, o per inclusió de materials estranys.
L'àrid natural o de picada utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o taps i de qualsevol altra mena de materials estranys.
Es comprovarà que el material sigui homogeni i que tingui un nivell d'humitat adequat per a evitar que se segregui durant la posada en l'obra i per a aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada, s'adoptaran les mesures necessàries per a corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material.
Es formaran i explotaran els apilaments de les graves, de manera que s'eviti que se segreguin o compactin.
Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

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

- **Condicions prèvies: suport**

S'haurà compactat prèviament el suport o l'esplanada i estarà net de restes d'obra.
Les instal·lacions enterrades estaran acabades.
Es fixaran punts de nivell per a fer la solera.

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

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les següents mesures:
Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.
Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

No es disposaran soleres en contacte directe amb terres d'argiles expansives, ja que podrien produir-se bombaments, alçaments i trencaments dels paviments, clevillament de particions interiors, etc.

Procés d'execució

- **Execució**

- Execució de la subbase granular:
S'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà.
- Col·locació de la làmina de polietilè sobre la subbase.
- Capa de formigó:
S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant; el gruix vindrà definida en el projecte segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si es necessita una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es farà complint el que especifica l'article 52.5 del *Codi estructural*.
- Juntes de contorn:
Abans d'abocar el formigó es col·locarà l'element separador compressible, per exemple, de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs.
- Juntes de retracció:
S'executaran mitjançant encaixos previstos o fets posteriorment a màquina, no separades més de 6 m, que penetraran en 1/3 del gruix de la capa de formigó.
- Drenatge. Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.2.2:
Si és necessari, es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situat sota terra. En cas que s'utilitzi com a capa drenant un paviment, haurà de disposar-se una làmina de polietilè per damunt.
Es disposaran tubs drenants en el terreny situat sota terra, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a poder reutilitzar posteriorment. Quan aquesta connexió estigui situada per damunt de la xarxa de drenatge, es col·locarà almenys una cambra de bombament amb dues bombes de buidatge.
En el cas de murs pantalla els tubs drenants es col·locaran a un metre sota terra i repartits uniformement al costat del mur pantalla.
Es col·locarà un pou drenant per cada 800 m^2 en el terreny situat sota terra. El diàmetre interior del pou serà com a mínim de 70 cm. El pou haurà de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Hauran de disposar-se dues bombes de buidatge, una connexió per a l'evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a reutilitzar posteriorment i un dispositiu automàtic perquè el buidatge sigui permanent.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».
En cas de centrals d'obra per a la fabricació de formigó, l'aigua procedent del rentat de les instal·lacions o dels elements de transport del formigó s'abocarà sobre zones específiques, impermeables i adequadament senyalitzades. Les aigües emmagatzemades d'aquesta manera podran reutilitzar-se com a aigua de pastat per a la fabricació del formigó.
Sempre que es compleixin els requisits establits a aquest efecte en l'article 29 del *Codi estructural*.
Com a criteri general, es procurarà evitar la neteja dels elements de transport del formigó en l'obra. En cas que fos inevitable aquesta neteja, s'haurà de seguir un procediment semblant a l'anteriorment indicat per a les centrals d'obra.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

En cas de produir-se situacions accidentals que provoquen afeccions mediambientals tant al sòl com a aqüífers pròxims, el constructor haurà de sanejar el terreny afectat i sol·licitar la retirada dels corresponents residus per un gestor autoritzat. En cas de produir-se l'abocament, es gestionaran els residus generats segons el que indica l'indicador prestacional definit en el núm. 3.51 de la taula A2.A.1.1 de l'annex núm. 2 del *Codi estructural*.

- **Toleràncies admissibles**

Es comprovarà que les dimensions executades presenten unes desviacions admissibles per al funcionament adequat de la construcció. S'estarà al que disposa el projecte d'execució o, si no, al que estableixen els annexos 14 («Toleràncies en elements de formigó») i 16 («Toleràncies en elements d'acer») del *Codi estructural*. En particular:
-La desviació vertical mesurada amb regla de 3 m col·locada en qualsevol part de la llosa o solera i recolzada sobre dos punts serà de diferents maneres, segons l'acabat superficial especificat. Si l'acabat és aplanat mecànic la tolerància és de dotze mil·límetres (+/- 12 mm); si és reglejat amb regla, de huit mil·límetres (+/- 8 mm); si és llis, de cinc mil·límetres (+/- 5 mm) i si és molt llis, de tres mil·límetres (+/- 3 mm). El mètode de la regla és molt imperfecte i s'ha de tractar de substituir per una avaluació estadística de mesures de planitud i d'anivellament.
-La desviació en planta respecte a l'alineació del projecte, no haurà de ser superior a tres centímetres (3 cm), i la superfície de la capa haurà de tenir els pendents dels plànols amb una desviació de l'1 per mil.
-El gruix del paviment no podrà ser inferior, en cap punt, al que s'hagi previst en els plànols de seccions tipus. En tots els perfils es comprovarà l'amplària del paviment, que en cap cas podrà ser inferior a la deduïda de la secció tipus dels plànols.

- **Condicions d'acabament**

La superfície de la solera s'acabarà amb major o menor rugositat, mitjançant reglat, remolinat, etc., que dependrà de si posteriorment s'aplicarà una pintura, s'executarà un paviment assegurat en capa gruixuda, en capa fina, una capa d'àrid intermedi, etc.
Acabades les operacions de remolinat, i mentre el formigó estigui encara fresc, s'arredoniran acuradament les vores de les lloses amb una plana corba.
Sempre que sigui necessari, durant el primer període d'enduriment es protegirà el formigó fresc contra el rentat per pluja, la dessecació ràpida (especialment en condicions de baixa humitat relativa de l'aire, forta insolació o vent), i els refredaments bruscos o la congelació. Per a això, es podrà emprar una làmina de plàstic, un producte de curat resistent a la pluja, o un altre procediment que autoritzi el director de les obres.
El formigó es curarà amb un producte filmògen, llevat que el director de les obres autoritzi l'ús d'un altre sistema.
Hauran de sotmetre's a curat totes les superfícies de la llosa o solera exposades, incloses les vores laterals, tan bon punt hagin finalitzat les operacions d'acabat.
Durant un període que, excepte autorització expressa del director de les obres, no serà inferior a tres dies (< 3 d) a partir de la posada en obra del formigó, estarà prohibit tot tipus de circulació sobre el paviment recentment executat, amb excepció de la imprescindible per al serrat de juntes, l'eliminació del morter superficial no forjat, si és el cas, i la comprovació de la textura i regularitat superficial.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.
- Execució:
Compacitat del terreny, planitud de la capa d'arena, gruix de la capa de formigó, planitud de la solera.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Resistència característica del formigó.
Planitud de la capa d'arena.
Resistència característica del formigó: no serà inferior al noranta per cent (90%) de l'especificada.
Gruix de la capa de formigó.
Impermeabilització: inspecció general.
- Comprovació final:
Planitud de la solera.
Junta de retracció: separació entre les juntes.
Junta de contorn: gruix i alçària de la junta.
Si la propietat ha establit exigències relatives a la contribució de l'estructura a la sostenibilitat, d'acord amb l'annex núm. 2 del *Codi estructural*, la direcció facultativa haurà de comprovar que durant la fase d'execució se satisfà la mateixa classificació (baixa, alta o molt alta) que la definida en el projecte per a l'índex HISSES sobre els mitjans i procediments reals empleats en aquesta fase.

Conservació i manteniment

No se superaran les càrregues normals previstes.
S'evitarà la permanència en el sòl dels agents agressius admissibles i la caiguda dels no admissibles.
La solera no es veurà sotmesa a l'acció d'aigües amb pH menor de 6 o major de 9, o amb una concentració en sulfats superior a 0,20 g/l, olis minerals orgànics i pesats, ni a temperatures superiors a 40 °C.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.
Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6.3. Sostres suspesos

Descripció

Descripció

Revestiment de sostres en l'interior d'edificis mitjançant plaques d'escaiola, d'algeps laminat, metàl·liques, conglomerats, etc. (sense juntes aparents quan es tracti de sostres continus; fixes o desmuntables, en el cas de sostres registrables), amb la finalitat de reduir l'alçària d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i/o tèrmic, i/o ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Metre quadrat de superfície realment executada de sostre fals, inclosa la part proporcional d'elements de suspensió, entramats i suports.
Metre lineal de motlura perimetral, si n'hi hagués.
Unitat d'element decoratiu, si n'hi hagués.

Prescripcions sobre els productes

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

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà segons ho desenvolupa la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.
Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Es comprovaran que es corresponen amb les especificades en el projecte. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2. Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per: la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m^2, obtinguda segons la UNE-EN ISO 9053-1:2020, en el cas de productes de farciment de les cambres dels elements constructius de separació i el coeficient d'absorció acústica, α, almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, en el cas de productes utilitzats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, podrà utilitzar-se el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w.
- Sostres suspesos (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.9).
- Plafó d'escaiola, amb diferents tipus d'acabat: amb cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc. Les plaques d'escaiola no presentaran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de col·locar-les.
- Plaques o plafons (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons material):
Plafons metàl·lics, de xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), xapa d'acer zincat lacat, etc., amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat.
Placa rígida de conglomerat de llana mineral o un altre material absorbent acústic.
Plaques d'algeps laminat amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. gruix mínim 1 placa: 15 mm. gruix mínima 2 o més plaques: 2x12,5 mm.
Plaques d'escaiola (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.10).
Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant: serà incombustible i estarà tractada contra el podriment i els insectes.
Plafons de tauler contraxapat.
Làmines de fusta, alumini, etc.
- Estructura d'armat de plaques per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.5):
Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.
Sistema de fixació:
Element de suspensió: podrà ser mitjançant vareta de roscar d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en tots dos extrems, perfils metàl·lics galvanitzats, tirants de reglatge ràpid, etc.
Element de fixació al forjat:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, etc.
Si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i baga de rosca d'acer galvanitzat, etc.
Si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada, etc.
En cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques.
Element de fixació a placa: podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, pilot d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfils secundaris de suspensió, i caragols per a la subjecció de les plaques, etc., per a sostres continus. Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc., i podrà quedar vist o ocult.
- Material de juntes entre planxes per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): podrà ser de pasta d'escaiola (80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques, etc.
- Elements decoratius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): motlures o florons d'escaiola, fixats amb cola, etc.
L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert per a protegir-los de la intempèrie.
Les plaques es traslladaran en vertical o de costat, i s'evitarà la manipulació en horitzontal.
Per a col·locar les plaques, caldrà ajustar-les prèviament sense forçar-les perquè encaixen en el lloc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

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

- **Condicions prèvies: suport**

Abans de començar la col·locació del sostre suspès s'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades davall del forjat. Les instal·lacions que hagin de quedar ocultes s'hauran sotmès a les proves necessàries perquè funcionen correctament. Preferiblement, s'hauran fet les particions (quan es tracti d'elements de separació entre unitats d'ús diferents, ha de fer-se primerament l'element de separació vertical i després el sostre, segons el DB HR), la fusteria de buits exteriors amb envidraments i les caixes de persianes.

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

S'adoptaran les següents mesures per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial:
- Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.
- Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.
- Evitar que l'aigua i l'oxigen accedeixin a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

Execució

Prèviament, s'hauran obtingut els nivells en tots els locals que siguin objecte d'actuació, és a dir, s'haurà marcat l'alçària indeleblement en tots els paraments i elements singulars i/o sortints, com ara pilars, marcs, etc.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Els sostres suspesos no seran continus entre dos recintes pertanyents a unitats d'ús diferents, segons el DB HR.
La cambra d'aire entre el forjat i el sostre suspès ha d'interrompre's o tancar-se quan el sostre suspès escometi un element de separació vertical entre unitats d'ús diferents.
Quan discorrin conductes d'instal·lacions pel sostre suspès, ha d'evitar-se que aquests conductes connecten rígidament el forjat i les capes que formen el sostre.
En cas que en el sostre hi hagués lluminàries encastades, no han de formar una connexió rígida entre les plaques del sostre i el forjat. A més, l'execució de les lluminàries encastades no ha de disminuir l'aïllament acústic previst inicialment.
En cas que els sostres suspesos disposaren d'un material absorbent en la cambra, ha d'emplenar de manera contínua tota la superfície de la cambra i reposar en el dors de les plaques i zones superiors de l'estructura portant. A més, es recomana que el material absorbent pugi fins al forjat per tots els costats del plènum.
Han de segellar-se totes les juntes perimètriques o tancar-se el plènum del sostre suspès o el sòl registrable, especialment en les coincidències amb elements de separació verticals entre unitats d'ús diferents.
- Sostres continus:
Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per m^2.
En el cas de fixacions metàl·liques i tiges de suspensió, es disposaran verticals i es lligaran amb doble filferro de diàmetre mínim de 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, l'estructura sustentadora s'ancorarà al forjat i es caragolarà als perfils secundaris (si n'hi ha) i als perimetrals. Les plaques es caragolaran perpendicularment i alternadament als perfils. Es recomana suspendre el fals sostre mitjançant amortidors que eviten la connexió rígida amb el sostre original.
En cas de fixació amb canyes, s'asseguraran amb pasta d'escaiola (en la proporció de 80 l d'aigua per 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol direcció.
En cas de planxes d'escaiola, es disposaran sobre cabirons que permeten anivellar-les. A més, es col·locaran les unions longitudinals en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals, alternades.
Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals.
Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa assegurada amb pasta d'escaiola a un dels costats i de manera lliure en l'altre costat.
Si s'haguessin projectat 2 o més plaques per a formar el fals sostre, cadascuna de les plaques es col·locarà contraxapada respecte a les plaques de la fase anterior.
Si el sostre té trapes de registre, les juntes perimetrals de les trapes han de ser hermètiques.
- Sostres registrables:
Les varetes de roscar que s'usen com a element de suspensió s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant una rosca.
Les varetes de roscar que s'usin com a element de falcament es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maneguets. La distància entre varetes de roscar no serà superior a 120 cm.
Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada s'anivellaran convenientment a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'alçària prevista en tot el perímetre. Els perfils de rematada es fixaran amb tacs i caragols de cap pla, amb una distància màxima de 50 cm entre si.
La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre. Les plaques es recolzaran sobre l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat.
En el cas de les plaques acústiques metàl·liques, la col·locació s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil U, recolzades en l'element de rematada per un extrem, i fixades al perfil U amb pinces. La suspensió es reforçarà amb un caragol de cap pla del mateix material que les plaques.

- **Gestió de residus**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

- **Condicions d'acabament**

Les unions entre planxes es rebliran amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola (amb una proporció de 80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola), i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola.
Abans de fer qualsevol tipus de treball en el sostre fals, s'esperarà almenys 24 hores.
Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i falcaments.
El sostre fals quedarà net, amb la superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.
- Prèviament a l'execució:
Es comprovarà que ja estan executats tots els tancaments verticals que delimiten el recinte, i que arriben fins al forjat. Aquests tancaments verticals han de tenir el revestiment que s'indica en el projecte, fins i tot en la zona que quedarà tapada pel sostre suspès.
Es comprovarà que els materials que componen el tancament es troben en bon estat i no existeixen trencaments en les plaques.
- Execució:
Es comprovarà que la humitat de les plaques és menor al 10%.
Es comprovarà el rebliment d'unions i acabats. No s'admetran defectes aparents en el reble de les juntes o en l'acabat.
Es comprovaran les fixacions en tacs, abraçadores, lligams i varetes. Els perfils o elements de fixació del sostre suspès es col·loquen segons s'indica en el projecte (esmorteïts o no).
Es comprovarà que la separació entre planxes i paraments és menor a 5 mm.
Es comprovarà que els conductes d'instal·lacions no reposen sobre les plaques d'algeps laminat. Les perforacions per al pas d'instal·lacions s'executen únicament en el punt d'eixida i segons s'indica en el projecte.
Suspensió i falcament. La separació entre tiges de suspensió i entre varetes de falcament, serà inferior a 1,25 m.
No s'admetrà un lligat deficient de les tiges de suspensió, ni hi haurà menys de 3 varetes per m^2.
Es comprovarà que en cas de col·locar-se dues o més fases de plaques d'algeps, la segona fase s'ha ancorat de forma contraxapada respecte a la fase anterior.
Els encaixos, els mecanismes elèctrics i les lluminàries són apropiades per a les plaques d'algeps laminat.
Es comprovarà la planitud en totes les direccions amb regla de 2 m. Els errors en la planitud no seran superiors a 4 mm.
Es comprovarà l'anivellament. El pendent del sostre no serà superior a 0,50%.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

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

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons

el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015 (amb UNE-EN ISO 16283-1:2015/A1:2018) i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri, i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 (amb UNE-EN ISO 3382-2:2008 ERRATUM:2009 V2) per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PART II. Condicions de recepció dels productes

1. Condicions de recepció dels productes

1.1. Codi Tècnic de l'Edificació

Segons s'indica en el Codi Tècnic de l'Edificació, en la Part I, article 7.2, el control de recepció en obra de productes, equips i sistemes, es farà així:

7.2. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
1. El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en el projecte. Aquest control comprendrà:
a) el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1;
b) el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2; i
c) el control mitjançant assaigs, d'acord amb l'article 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentació dels subministraments.
1. Els subministradors lliuraran al constructor, que els facilitarà a la direcció facultativa, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa de compliment obligat i, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:
a) els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge;
b) el certificat de garantia del fabricador, signat per persona física; i
c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les directives europees que afecten els productes subministrats.

7.2.2. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.
1. El subministrador proporcionarà la documentació necessària sobre:
a) els distintius de qualitat que ostenten els productes, equips o sistemes subministrats, que asseguren les característiques tècniques d'aquests exigits en el projecte i documentarà, si és el cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.3; i
b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per aquesta.

7.2.3. Control de recepció mitjançant assaigs.
1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, portar a cap assaigs i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons el que s'especifica en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establits en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a dur a terme, els criteris d'acceptació i de rebuig i les accions a adoptar.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquest plec de condicions, d'acord amb el que s'indica en el CTE, desenvolupa el procediment a seguir en la recepció dels productes en funció que estiguen afectats o no pel Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Aquest Reglament fixa condicions per a la introducció en el mercat o la comercialització dels productes de construcció establint regles harmonitzades sobre com expressar les prestacions dels productes de construcció en relació amb les característiques essencials i sobre l'ús del marcatge CE en aquests productes.

1.2. Productes afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC)

Els productes de construcció de famílies específiques cobertes per una norma harmonitzada (hEN) o d'acord amb una avaluació tècnica europea (ETE) emesa per a aquests, disposen del marcatge CE i d'aquesta manera és possible conèixer les característiques essencials per a les quals el fabricant en declararà les prestacions quan aquest s'introdueixi en el mercat.

Aquests productes seran rebuts en obra segons el procediment següent:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà l'existència dels documents establits en els apartats a) b) i c) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE:
1. Haurà de portar el marcatge CE. Si no el tingués, s'hauria de rebutjar. El marcatge CE vindrà col·locat:
- en el producte de construcció, de manera visible, llegible i indeleble, o
- en una etiqueta adherida a aquest.
Quan això no sigui possible o no pugui garantir-se a causa de la naturalesa del producte, vindrà:
- en l'envàs, o
- en els documents d'acompanyament (per exemple en l'albarà o en la factura).
2. S'haurà de verificar sobre les característiques essencials indicades el compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, pel projecte, o per la direcció facultativa, la qual cosa es farà mitjançant la comprovació d'aquestes en el marcatge CE.
3 Es comprovarà la documentació del marcatge CE.

El marcatge CE vindrà col·locat únicament en els productes de construcció respecte dels quals el fabricant, l'importador o el distribuïdor, hagi emès una declaració de prestacions (DdP o DoP). Si no s'ha emès la DdP, no podrà haver-se introduït en el mercat amb el marcatge CE. No es podran incloure o sobreposar amb aquestes altres marques de qualitat de producte, sistemes de qualitat (ISO 9000), altres característiques no incloses en l'especificació tècnica europea harmonitzada aplicable, etc.

La DdP, sigui en paper o per via electrònica, d'acord amb les especificacions tècniques harmonitzades, inclou les prestacions per nivells, classes o una descripció de totes les característiques essencials relacionades amb l'ús o usos previstos del producte que apareguin en l'annex o els annexos Z de les corresponents normes harmonitzades vinculades amb el producte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Quan sigui procedent, la DdP també ha d'anar acompanyada d'informació sobre el contingut de substàncies perilloses en el producte de construcció, per a millorar les possibilitats de la construcció sostenible i facilitar el desenvolupament de productes respectuosos amb el medi ambient.

Els fabricants, com a base per a la DdP, hauran elaborat una documentació tècnica en la qual es descriguin tots els documents corresponents relatius al sistema requerit d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions. Però aquesta documentació tècnica no es lliura al client, únicament haurà d'estar disponible per a l'Administració o les autoritats de vigilància de mercat.

En el cas de productes sense normes harmonitzades, pot donar-se la situació que el fabricant, havent obtingut d'un organisme d'avaluació tècnica (OAT) una avaluació tècnica europea (ATE), o un anterior DITE, per al seu producte i un ús o usos previstos, hagi preparat una DdP i el marcatge CE. Una vegada emplenada l'avaluació i verificació de la constància de prestacions, a partir d'un document d'avaluació europeu (DAE) o Guia DITE, ja elaborat i que en cobreixi l'avaluació, o ben elaborat i adoptat expressament, es pot procedir a continuació a l'emissió de l'ATE. També pot donar-se la situació que per a aquesta classe de producte, d'altres fabricants, pugui trobar-se en el mercat sense el marcatge CE, per la qual cosa hauran d'utilitzar-se altres instruments previstos en la reglamentació per a demostrar el compliment dels requisits reglamentaris. Sobre aquest tema, poden continuar utilitzant-se productes que disposen de DITE, expedits abans de l'1 de juliol de 2013, durant tot el seu període de validesa, llevat que passi a ser obligatori el marcatge CE per a aquest producte per disposar-se de norma harmonitzada (una vegada finalitzat el període de coexistència).

Quedarien exempts de disposar de marcatge CE, per no haver-se emès per a aquests la declaració de prestacions:
- Els productes de construcció fabricats per unitat o fets a mida en un procés no en sèrie, en resposta a una comanda específica i instal·lats en una obra única determinada per un fabricant.
- Els productes que s'elaboren o s'obtenen per la mateixa empresa responsable de l'obra i per a instal·lar-los en aquesta obra, i no hi haurà una comercialització del producte a una tercera part, és a dir, que no hi ha transacció comercial (ex.: morter dosificat i barrejat en l'obra).
- Els productes singulars fabricats de manera específica per a la restauració d'edificis històrics o artístics per a conservació del patrimoni.

El receptor de producte, o d'una partida dels productes, rebrà del fabricant o si és el cas del distribuïdor o importador, una còpia de la DdP (no és necessari que siguin originals signats), bé en paper o bé per via electrònica.

També, alguns fabricants, distribuïdors o importadors, pot ser que donen accés a la còpia de la DdP a través de la consulta en la pàgina web de l'empresa, sempre que es compleixi:
a) es garanteixi que el contingut de la DdP no es modificarà després d'haver donat accés a aquesta;
b) es garanteixi que estigui subjecta a un seguiment i manteniment a fi que els destinataris de productes de construcció tinguin sempre accés a la pàgina web i a les DdP;
c) es garanteixi que els destinataris de productes de construcció tinguin accés gratuït a la DdP durant un període de deu anys després que el producte de construcció s'hagi introduït en el mercat; i
d) de les instruccions als destinataris de productes de construcció sobre la manera d'accedir a la pàgina web i les DdP emeses per a aquests productes disponibles en aquesta pàgina web.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

No obstant el que s'acaba de dir, és obligatori el lliurament d'una còpia de la DdP en paper si així ho requereix el receptor del producte. La còpia de la DdP a Espanya s'exigeix que es faciliti, almenys en castellà. A voluntat del fabricant pot ser que es presenti, de manera afegida, en alguna de les llengües cooficials.

També s'adjuntarà amb la DdP la «fitxa de seguretat» sobre les substàncies perilloses segons els articles 31 i 33 del Reglament «REACH» núm. 1907/2006.

A més, al costat del producte, bé en els envasos, albarans, fulls tècnics, etc. vindran les seves instruccions pertinents d'ús, muntatge, instal·lació, conservació, etc. perquè la prestació declarada es mantingui a condició que el producte sigui correctament instal·lat; també la informació de seguretat, amb possibles avisos i precaucions. Això serà particularment rellevant per a productes que es venen en forma d'equips per a instal·lar-los.

NOTA: Els distribuïdors no estan obligats a retirar de les seves instal·lacions els productes de construcció que hagin rebut abans de l'1 de juliol de 2013 i que ja ostentaven el marcatge CE segons la Directiva de productes de construcció, encara que no estiguin acompanyats per una DdP, i podran continuar venent-los fins a esgotar l'estoc de productes rebuts abans d'aquesta data.

La informació necessària per a la comprovació del marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació en la subsecció 2.1 de la present Part II del Plec.

b) En el cas que alguna especificació d'un producte no estigui prevista en les característiques tècniques del marcatge CE, haurà de realitzar-se complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assaigs, segons que sigui adequat a la característica en qüestió.

1.3. Productes no afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC), o amb marcatge CE en el qual no consti la característica requerida

Els procediments per a l'avaluació de les prestacions dels productes de construcció en relació amb les seves característiques essencials que no estiguin coberts per una norma harmonitzada s'exposen a continuació.

Si el producte no està afectat pel RPC, el procediment a seguir per a la seva recepció en obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que posseeixin un certificat d'equivalència emés per l'Administració general de l'Estat) consisteix en la verificació del compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, el projecte, o la direcció facultativa, mitjançant els controls previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà en obra que el producte subministrat ve acompanyat dels documents establits en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, entre els quals cal esmentar:
La certificació de conformitat amb els requisits reglamentaris (antic certificat d'homologació) emès per un laboratori d'assaig acreditat per ENAC (d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995) per als productes afectats per disposicions reglamentàries vigents del Ministeri d'Indústria.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

En determinats casos particulars, es requereix el certificat del fabricant, que acrediti la succió en fàbriques amb categoria d'execució A, si aquest valor no ve especificat en la declaració del subministrador o DdP del marcatge CE (CTE DB ES F).

b) Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions tècniques de la idoneïtat:
Segell o marca de conformitat a norma emés per una entitat de certificació acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995.
Avaluació tècnica favorable d'idoneïtat del producte per a l'ús previst en el qual es reflecteixin les propietats d'aquest.
En la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar la relació de marques, els segells, les certificacions de conformitat i altres distintius de qualitat voluntaris de les característiques tècniques dels productes, els equips o els sistemes, que s'incorporen als edificis i que contribueixin al compliment de les exigències bàsiques.
A més dels distintius de qualitat inscrits en aquest registre, hi ha els distintius oficialment reconeguts conforme al Codi Estructural i a la Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC 16). Les dues instruccions defineixen requisits específics per als distintius de qualitat a fi d'aportar un valor afegit per als usuaris.
En la mateixa pàgina web es poden consultar també els organismes autoritzats per les administracions públiques competents per a la concessió d'avaluacions tècniques de la idoneïtat de productes o sistemes innovadors o altres autoritzacions o acreditacions d'organismes i entitats que avalen la prestació de serveis que faciliten l'aplicació del CTE.

c) Control de recepció mitjançant assaigs:
Certificat d'assaig d'una mostra del producte elaborat per un laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació inscrit en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.
Es pot consultar el registre general de laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació i la relació d'assaigs i proves de servei que poden fer per a la prestació de l'assistència tècnica en la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació.
La justificació de les característiques dels productes de construcció i la seva posada en obra resulta rellevant per a la direcció facultativa, ja que d'acord amb l'art. 7 de la part I del CTE, s'hauran d'incloure en el llibre de l'edifici les acreditacions documentals dels productes que s'incorporin a l'obra, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici. A més, aquesta documentació serà dipositada en el col·legi professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració pública competent.
A continuació, en l'apartat 2. Relació de productes amb marcatge CE, s'especifiquen els productes d'edificació als quals se'ls exigeix el marcatge CE, segons l'última resolució publicada en el moment de la redacció del present document (Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció).
A mesura que vagin apareixent noves resolucions, aquesta relació haurà d'actualitzar-se en els plecs de condicions tècniques particulars de cada projecte.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

2. Relació de productes amb marcatge CE

A continuació s'inclou una llista de productes classificats per l'ús en elements constructius, si està determinat o, en altres casos, pel material constituent a partir de:

- La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció.
- La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció d'acord amb el document d'idoneïtat tècnica europeu (DITE).

Per a cada un d'aquests es detalla la data a partir de la qual és obligatori el marcatge CE, la referència a la norma UNE d'aplicació o la Guia DITE, com un DEE; i el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions.

En el llistat apareixen uns productes referenciats amb asterisc (*), que són els productes per als quals s'amplia la informació i es desenvolupen en l'apartat 2.1. Productes amb informació ampliada de les característiques. Es tracta de productes per als quals es considera oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques, a l'hora de dur a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir el compliment de les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

Índex:

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES
2. FÀBRICA D'OBRA DE PALETA
3. AÏLLANTS TÈRMICS
4. IMPERMEABILITZACIÓ
5. COBERTES
6. BARANDATS INTERIORS
7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE
8. REVESTIMENTS
9. PRODUCTES PER A SEGELLAMENT DE JUNTES
10. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
11. INSTAL·LACIÓ DE DIPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS
12. INSTAL·LACIÓ DE GAS
13. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
14. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT I DRENATGE
15. INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I APARELLS SANITARIS
16. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
17. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
18. EQUIP DE CONSTRUCCIÓ
19. ALTRES (CLASSIFICACIÓ PER MATERIAL)
    19.1. FORMIGONS, MORTERS I COMPONENTS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

19.2. ALGEPS I DERIVATS
19.3. FIBROCIMENT
19.4. PREFABRICATS DE FORMIGÓ
19.5. ACER
19.6. ALUMINI
19.7. FUSTA
19.8. MESCLES BITUMINOSES
19.9. PLÀSTICS
19.10. DIVERSOS

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

1.1. Acer

1.1.1. Baines de fleix d'acer per a tendons de pretesat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 523:2005 ERRATUM:2011. Baines de fleix d'acer per a tendons de pretesat. Terminologia, especificacions, control de la qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

1.1.2. Productes laminats en calent, d'acer no aliat, per a construccions metàl·liques d'ús general

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 10025-1:2006. Productes laminats en calent, d'acer no aliat, per a construccions metàl·liques d'ús general. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.1.3. Conjunts d'elements de fixació estructurals d'alta resistència per a precàrrega

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 14399-1:2016. Conjunts d'elements de fixació estructurals d'alta resistència per a precàrrega. Part 1: Requisits generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.1.4. Acers modelats per a usos estructurals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 10340:2008/AC:2008 i des de l'1 de gener de 2011, norma d'aplicació: UNE-EN 10340:2008. Acers modelats per a usos estructurals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.1.5. Unions caragolades estructurals sense precàrrega

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 15048-1:2018. Unions caragolades estructurals sense precàrrega. Part 1: Requisits generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.1.6. Adhesius estructurals

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15275:2015. Adhesius estructurals. Caracterització d'adhesius anaeròbics per a unions metàl·liques coaxials en edificació i estructures d'enginyeria civil. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.1.7. Consumibles per a la soldadura

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13479:2018. Consumibles per a la soldadura. Norma general de producte per a metalls d'aportació i fundents per a la soldadura per fusió de materials metàl·lics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

1.2. Productes prefabricats de formigó

1.2.1 Plaques alveolars*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1168:2006+A3:2012. Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.2 Pilons de fonamentació*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 12794:2006+A1:2008/AC:2009. Productes Prefabricats de formigó. Pilons de fonamentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.3 Elements de fonamentació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14991:2008. Productes prefabricats de formigó. Elements de fonamentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.4 Elements per a forjats nervats*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13224:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a forjats nervats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.5 Elements estructurals lineals*

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació UNE-EN 13225:2013. Productes prefabricats de formigó. Elements estructurals lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.6 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Cairats

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15037-1:2010. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 1: Cairats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.7 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltons de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Normes d'aplicació: UNE-EN 15037-2:2009+A1:2011 i UNE-EN 15037-2:2009+A1:2011 ERRATUM:2011. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 2: Revoltons de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.8 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltons d'argila cuita

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15037-3:2010+A1:2011. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 3: Revoltons d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.9 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltó de poliestirè expandit

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15037-4:2010+A1:2014. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 4. Revoltó de poliestirè expandit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

1.2.10 Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Revoltons lleugers per a encofrats simples

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació UNE-EN 15037-5:2013. Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó. Part 5: Revoltons lleugers per a encofrats simples. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

1.2.11 Elements per a murs

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14992:2008+A1:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a murs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

1.2.12 Elements de murs de contenció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15258:2009. Productes prefabricats de formigó. Elements de murs de contenció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.13 Escales

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14843:2008. Productes prefabricats de formigó. Escales. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.2.14 Blocs d'encofrat de formigó d'àrids densos i lleugers

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15435:2009. Productes prefabricats de formigó. Blocs d'encofrat de formigó d'àrids densos i lleugers. Propietats del producte i prestacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

1.2.15 Blocs d'encofrat de formigó amb borumballes de fusta

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15498:2009. Productes prefabricats de formigó. Blocs d'encofrat de formigó amb borumballes de fusta. Propietats del producte i prestacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

1.3. Suports estructurals

1.3.1. Suports elastomèrics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-3:2005. Suports estructurals. Part 3: Suports elastomèrics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.3.2. Suports de corró

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1337-4:2005 i des de l'1 de gener de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 1337-4:2005/AC:2007. Suports estructurals. Part 4: Suports de corró. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.3.3. Suports «pot»

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-5:2006. Suports estructurals. Part 5: Suports «pot». Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.3.4. Suports oscil·lants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-6:2005. Suports estructurals. Part 6: Suports oscil·lants. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.3.5. Suports PTFE cilíndrics i esfèrics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-7:2004. Suports estructurals. Part 7: Suports de PTFE cilíndrics i esfèrics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.3.6. Suports guia i suports de bloqueig

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1337-8:2009. Suports estructurals. Part 8: Suports guia i suports de bloqueig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

1.4. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó

1.4.1. Sistemes per a protecció de superfície

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1504-2:2005. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 2: Sistemes per a protecció de superfície. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

1.4.2. Reparació estructural i no estructural

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1504-3:2006. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 3: Reparació estructural i no estructural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

1.4.3. Adhesió estructural

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1504-4:2005. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 4: Adhesió estructural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

1.4.4. Adhesius d'ús general per a unions estructurals

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15274:2015. Adhesius d'ús general per a unions estructurals. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.4.5. Productes i sistemes d'injecció del formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació UNE-EN 1504-5:2014. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 5: Productes i sistemes d'injecció del formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

1.4.6. Ancoratges d'armadures d'acer

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació UNE-EN 1504-6:2007. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d'estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 6: Ancoratges d'armadures d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

1.4.7. Protecció contra la corrosió d'armadures

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació UNE-EN 1504-7:2007. Productes i sistemes per a protecció i reparació d'estructures de formigó - Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 7: Protecció contra la corrosió d'armadures. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

1.5. Estructures de fusta

1.5.1. Fusta laminada encolada

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Normes d'aplicació: UNE-EN 14080:2022. Estructures de fusta. Fusta laminada encolada i fusta massissa encolada. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.5.2. Fusta estructural amb secció transversal rectangular, classificada per la resistència

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des del 31 de desembre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14081-1:2016+A1:2020. Estructures de fusta. Fusta estructural amb secció transversal rectangular, classificada per la seva resistència. Part 1: Requisits generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.5.3. Productes per a cintres prefabricades acoblades amb connectors de placa clau

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14250:2010. Estructures de fusta. Requisits de producte per a cintres prefabricades acoblades amb connectors de placa clau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.5.4. Fusta microlaminada (LVL)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14374:2005. Estructures de fusta. Fusta microlaminada (LVL). Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.5.5. Bigues i pilars compostos a base de fusta

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 011. Bigues i pilars compostos a base de fusta. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.5.6. Connectors

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14545:2009. Estructures de fusta. Connectors. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/3.

1.5.7. Elements de fixació de tipus clavilla

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14592:2023. Estructures de fusta. Elements de fixació de tipus clavilla. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

1.5.8. Fusta massissa estructural amb empiuladures per unió dentada

Marcatge CE obligatori a partir del 10 d'octubre de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15497:2014. Fusta massissa estructural amb empiuladures per unió dentada. Requisits de prestació i requisits mínims de fabricació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.6. Sistemes i equip d'encofrat perdut no portant de blocs buits, plafons de materials aïllants i, a vegades, de formigó

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 009. Sistemes i equip d'encofrat perdut no portant de blocs buits, plafons de materials aïllants i, a vegades, de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

1.7. Dispositius antisísmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15129:2019. Dispositius antisísmics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

1.8. Ancoratges metàl·lics per a formigó

1.8.1. Ancoratges en general

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-1. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 1: Ancoratges en general. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.8.2. Ancoratges d'expansió controlats per parell de collament

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-2. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 2: Ancoratges d'expansió controlats per parell de collament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.8.3. Ancoratges per soscavat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-3. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 3: Ancoratges per soscavat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.8.4. Ancoratges d'expansió per deformació controlada

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-4. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 4: Ancoratges d'expansió per deformació controlada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.8.5. Ancoratges químics

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-5. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 5: Ancoratges químics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

1.8.6. Ancoratges per a fixació múltiple en aplicacions no estructurals

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 001-6 Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 6: Ancoratges per a fixació múltiple en aplicacions no estructurals (per a càrregues lleugeres). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.9. Equips de posttesat per al pretesat d'estructures

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 013. Equips de posttesat per al pretesat d'estructures. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

1.10. Connectors i plaques dentades, plaques clavades i resistents a esforços tallants

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 015. Connectors i plaques dentades, plaques clavades i resistents a esforços tallants (Three-dimensional nailing plates). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

1.11. Execució d'estructures d'acer i alumini

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 1090-1:2011+A1:2012. Execució d'estructures d'acer i alumini. Part 1: Requisits per a l'avaluació de la conformitat dels components estructurals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

2. FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.1. Peces per a fàbrica de construcció

2.1.1. Peces d'argila cuita*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 1: Peces d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.2. Peces silicocalcàries*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-2:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 2: Peces silicocalcàries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.3. Blocs de formigó (àrids densos i lleugers)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 i UNE 127 771-3:2008 (complement nacional de la norma europea). Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 3: blocs de formigó (àrids densos i lleugers). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.4. Blocs de formigó cel·lular curat en autoclau*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-4:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 4. Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.5. Peces de pedra artificial*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-5:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbrica de construcció. Part 5: Peces de pedra artificial. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.6. Peces de pedra natural*

Marcatge CE obligatori des del 4 d'agost de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-6:2012+A1:2016. Especificació de peces per a fàbrica de construcció. Part 6: Peces de pedra natural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.2. Components auxiliars per a fàbriques de construcció

2.2.1. Claus, amarraments, penjadors, mènsules i angles*

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-1:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 1: Claus, amarraments, penjadors i mènsules. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

2.2.2. Llindes

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-2:2014+A1:2018. Especificacions de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 2: Llindes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

2.2.3. Armadures de junta de capa d'argamassa amb malla d'acer*

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-3:2014+A1:2018. Especificacions de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 3: Armadures de junta de capa d'argamassa amb malla d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

2.2.4. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-1. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 1: Aspectes generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-2. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 2: Ancoratges de plàstic per a formigó de densitat normal. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-3. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 3: Ancoratges de plàstic per a fàbrica de construcció massissa. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-4. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 4: Ancoratges de plàstic per a fàbrica de construcció perforada o buida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-5 Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 5: Ancoratges de plàstic per a formigó cel·lular curat en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 29 Ancoratges metàl·lics per injecció per a fàbriques de construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

3. AÏLLANTS TÈRMICS

3.1. Productes manufacturats de llana mineral (MW)

3.1.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.1.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14303:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.2. Productes aïllants tèrmics formats *in situ* a partir de llana mineral (MW)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14064-1:2019. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics formats *in situ* a partir de llana mineral (MW). Part 1: Especificació per als productes a granel abans de la seva instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2010). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.3. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS)3.2 3.3

3.3.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13163:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.3.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14309:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.4. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS)

3.4.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.4.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14307:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.5. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR)

3.5.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13165:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.5.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14308:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i escuma de poliisocianurat (PIR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.6. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR). In situ

3.6.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14315-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) projectat *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de projecció d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14318-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) per a colada *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de colada d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.6.2. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14319-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) per a bugada *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de colada d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14320-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) projectat *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de projecció d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.7. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF)

3.7.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13166:2013+A2:2016. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.7.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14314:2015. Productes aïllants tèrmics per a equipament d'edificis i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificacions (ratificada per AENOR a l'abril de 2016). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.8. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG)

3.8.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13167:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.8.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14305:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.9. Productes manufacturats de llana de fusta (WW)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13168:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana de fusta (WW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.10. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13169:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.11. Productes manufacturats de suro expandit (ICB)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13170:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de suro expandit (ICB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.12. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13171:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.13. Productes manufacturats de perlita expandida (EP) i vermiculita exfoliada (EV)

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15501:2017. Productes aïllants tèrmics per a equipament d'edificis i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de perlita expandida (EP) i vermiculita exfoliada (EV). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.14. Productes de perlita expandida (EP). *In situ*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15599-1:2010. Productes aïllants tèrmics per a equipaments d'edificis i instal·lacions industrials. Aïllament tèrmic *in situ* format a base de productes de perlita expandida (EP). Part 1: Especificació dels productes aglomerats i a granel abans de la instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2011). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.15. Productes de vermiculita exfoliada (EV). *In situ*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15600-1:2010. Productes aïllants tèrmics per a equipaments d'edificis i instal·lacions industrials. Aïllament tèrmic *in situ* format a base de productes de vermiculita exfoliada (EV). Part 1: Especificació dels productes aglomerats i a granel abans de la instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2011). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.16. Productes d'àrids lleugers d'argila expandida aplicats *in situ*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14063-1:2006 i des de l'1 de gener de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14063-1:2006/AC:2008. Productes i materials aïllants tèrmics. Productes d'àrids lleugers d'argila expandida aplicats *in situ*. Part 1: Especificació dels productes per a rebliments aïllants abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.17. Productes aïllaments tèrmics *in situ* a partir de perlita expandida (PE)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14316-1:2005. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics *in situ* a partir de perlita expandida (PE). Part 1: Especificació per als productes aglomerats i a granel abans de la seva instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.18. Productes aïllaments tèrmics *in situ* a partir de vermiculita exfoliada (EV)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14317-1:2005. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics *in situ* a partir de vermiculita exfoliada (EV). Part 1: Especificació per als productes aglomerats i a granel abans de la seva instal·lació. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.19. Productes manufacturats d'escuma elastomèrica flexible (FEF)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14304:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma elastomèrica flexible (FEF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.20. Productes manufacturats de silicat càlcic (CS)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14306:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de silicat càlcic (CS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.21. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14313:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF). Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4. Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 16069:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.22. Sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat

Guia DITE núm. 004. Sistemes i kits compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

3.23. Ancoratges de plàstic per a fixació de sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 014. Ancoratges de plàstic per a fixació de sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

3.24. Equips per a elements prefabricats per a aïllament tèrmic exterior en murs (*vetures*)

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 017. Equips d'elements prefabricats per a aïllament tèrmic exterior en murs (*vetures*). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.25. Equips d'aïllament de cobertes invertides

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 31-1. Equips aïllament de cobertes invertides. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 31-2. Equips aïllament de cobertes invertides. Part 2: Aïllament amb acabat de protecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

4. IMPERMEABILITZACIÓ

4.1. Làmines flexibles per a impermeabilització

4.1.1. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes*
Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13707:2014. Làmines flexibles per a la impermeabilització. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.
4.1.2. Làmines auxiliars per a cobertes amb elements discontinus*
Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-1:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 1: Làmines auxiliars per a cobertes amb elements discontinus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.
4.1.3. Capes base per a murs*
Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-1:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 2: Làmines auxiliars per a murs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.
4.1.4. Làmines plàstiques i de cautxú per a impermeabilització de cobertes*
Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13956:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.
4.1.5. Làmines anticapil·laritat plàstiques i de cautxú
Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 13967:2013+A1:2017. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines anticapil·laritat plàstiques i de cautxú, incloses les làmines plàstiques i de cautxú que s'utilitzen per a l'estanquitat d'estructures colgades. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.
4.1.6. Làmines anticapil·laritat bituminoses
Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13969:2005/A1:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines anticapil·laritat bituminoses incloent làmines bituminoses per a l'estanquitat d'estructures colgades. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.
4.1.7. Làmines bituminoses per al control del vapor d'aigua*
Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines bituminoses per al control del vapor d'aigua. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.
4.1.8. Làmines plàstiques i de cautxú per al control del vapor

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 13984:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per al control del vapor. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.1.9. Barreres anticapil·laritat plàstiques i de cautxú

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14909:2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Barreres anticapil·laritat plàstiques i de cautxú. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.1.10. Barreres anticapil·laritat bituminoses

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14967:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Barreres anticapil·laritat bituminoses. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.1.11. Betums i aglutinadors bituminosos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14023:2010. Betums i aglutinadors bituminosos. Estructura d'especificacions dels betums modificats amb polímers. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

4.1.12. Recobriments gruixuts de betum modificat amb polímers per a impermeabilització

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15814:2011+A2:2017. Recobriments grossos de betum modificat amb polímers per a impermeabilització. Definicions i requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.1.13. Membranes líquides d'impermeabilització per al seu ús sota taulells ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14891:2017. Membranes líquides d'impermeabilització per a usar-les davall taulellets ceràmics col·locats amb adhesius. Requisits, mètodes d'assaig, avaluació i verificació de la constància de les prestacions, classificació i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

4.2. Sistemes d'impermeabilització de cobertes

4.2.1. Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida

Guia DITE núm. 005. Sistemes d'impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

4.2.2. Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament

Guia DITE núm. 006. Sistemes d'impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

4.3. Geotèxtils i productes relacionats

4.3.1. ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de contenció

Marcatge CE obligatori des de 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 13251:2017. Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per al seu ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de contenció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

4.3.2. ús en sistemes de drenatge

Marcatge CE obligatori des del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 13252:2017 Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per al seu ús en sistemes de drenatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

4.3.3. Característiques requerides per al seu ús en paviments i cobertes asfàltiques

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15381:2008. Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides per usar-los en paviments i cobertes asfàltiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

4.4. Plaques

4.4.1. Plaques bituminoses amb armadura mineral i/o sintètica

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 544:2011. Plaques bituminoses amb armadura mineral i/o sintètica. Especificació del producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

1.4.2. Plaques ondulades bituminoses

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 534:2007+A1:2010. Plaques ondulades bituminoses. Especificacions de productes i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5. COBERTES

5.1. Sistemes de coberta translúcida autoportant (excepte les de vidre)

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 010. Sistemes de coberta translúcida autoportant (excepte les de vidre). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5.2. Elements especials per a cobertes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13693:2005+A1:2010. Productes prefabricats de formigó. Elements especials per a cobertes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

5.3. Accessoris prefabricats per a cobertes

5.3.1. Instal·lacions per a accés a teulades. Passarel·les, passos i escales

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 516:2006. Accessoris prefabricats per a cobertes. Instal·lacions per a accés a teulades. Passarel·les, passos i escales. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

5.3.2. Ganxos de seguretat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 517:2006. Accessoris prefabricats per a cobertes. Ganxos de seguretat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

5.3.3. Claraboies individuals en materials plàstics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1873:2015+A1:2016. Accessoris prefabricats per a cobertes. Claraboies individuals en materials plàstics. Especificació de producte i mètodes d'assaig. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5.3.4. Escales de coberta permanents

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12951:2006. Accessoris per a cobertes prefabricats. Escales de coberta permanents. Especificacions de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

5.4. Claraboies contínues de plàstic amb sòcol o sense

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14963:2007. Cobertes per a teulades. Claraboies contínues de plàstic amb sòcol o sense. Classificació requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5.5. Plaques rígides inferiors per a teulades i cobertes de col·locació discontínua

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14964:2007. Plaques rígides inferiors per a teulades i cobertes de col·locació discontínua. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5.6. Plaques de plàstic perfilades translúcides d'una sola capa per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 1013:2013+A1:2015. Plaques de plàstic perfilades translúcides d'una sola capa per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

5.7. Plaques translúcides planes de diverses capes de policarbonat (PC) per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 16153:2013+A1:2015. Plaques translúcides planes de diverses capes de policarbonat (PC) per a cobertes interiors i exteriors, parets i sostres. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

6. BARANDATS INTERIORS

6.1. Conjunts de barandats interiors

Guia DITE núm. 003. Conjunts de barandats interiors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE

7.1. Fusteria

7.1.1. Finestres i portes exteriors per als vianants*

Marcatge CE obligatori des de febrer de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Finestres i portes. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Finestres i portes exteriors. (La frase relativa a la «capacitat de desbloqueig» que figura en la secció 1 «Camp d'aplicació» queda exclosa de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada.). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.1.2. Portes i portes grans industrials, comercials, de garatge i finestres practicables

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 13241:2004+A2:2017. Portes i portes grans industrials, comercials, de garatge. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 16034:2015. Portes per als vianants, industrials, comercials, de garatge i finestres practicables. Norma de producte, característiques de prestació. Característiques de resistència al foc i/o control de fum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

NOTA: La norma UNE-EN 16034:2015 només s'aplicarà juntament amb la norma UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o la UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017.

7.1.3. Façanes lleugeres

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 13830:2016+A1:2021 Façanes lleugeres. Norma de producte. (la norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13830:2003). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

7.2. Defenses

7.2.1. Persianes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13659:2016. Persianes i persianes venecianes exteriors. Requisits de prestacions inclosa la seguretat. (la norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13659:2004+A1:2008). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

7.2.2. Tendals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13561:2015/AC:2016. Persianes exteriors i tendals. Requisits de prestacions inclosa la seguretat. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13561:2004+A1:2008.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

7.2.3. Dispositius de reducció del soroll de trànsit. Especificacions

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14388:2016. Dispositius de reducció del soroll de trànsit. Reductors de soroll de trànsit en carreteres. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

7.3. Ferratges

7.3.1. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a recorreguts d'evacuació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 179:2009. Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a recorreguts d'evacuació. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.2. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1125:2009. Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.3. Dispositius de tancament controlat de portes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1154:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 1154:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.4. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1155:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 1155:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.5. Dispositius de coordinació de portes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003 i des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de coordinació de portes. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.6. Frontisses d'un sol eix

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2003, norma d'aplicació: UNE-EN 1935:2002 i des de l'1 de gener de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 1935:2002/AC:2004. Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.7. Panys, pestells i tancadors mecànics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12209:2017. Ferratges per a edificació. Panys i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig. (la norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada EN 12209:2003). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14846:2010. Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys i tancadors electromecànics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.4. Vidre

7.4.1. Vidre de silicat sodocàlcic*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció. Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.2. Vidre de capa*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.3. Unitats de vidre aïllant*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.4. Vidre borosilicatat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.5. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.6. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005 ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.7. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.8. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O*

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.9. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.10. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.11. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.12. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.13. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.14. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.15. Vidre per a l'edificació. Vitroceràmiques

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 2-2: Vitroceràmiques. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.16. Espills de vidre recobert de plata per a ús intern

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1036-2:2009. Vidre per a l'edificació. Espills de vidre recobert de plata per a ús intern. Part 2: Avaluació de la conformitat; norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.17. Blocs de vidre i pavesos de vidre

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1051-2:2008. Vidre per a l'edificació. Blocs de vidre i pavesos de vidre. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

7.4.18. Sistemes d'envidrament estructural de segellat

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-1. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 1: Amb suport i sense suport. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-2. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 2: Alumini lacat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-3. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 3: Trencament de pont tèrmic. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

8. REVESTIMENTS

8.1. Pedra natural

8.1.1. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1341:2013. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.1.2. Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment exterior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1342:2013. Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.1.3. Rastells de vorera de pedra natural per a ús com a paviment exterior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1343:2013. Rastells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.1.4. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals*

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació UNE-EN 1469:2015. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.1.5. Productes de pedra natural. Plaquetes*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12057:2015. Productes de pedra natural. Plaquetes. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.1.6. Productes de pedra natural. Taulells per a paviments i escales*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12058:2015. Productes de pedra natural. Taulells per a paviments i escales. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.1.7. Productes de pissarra i pedra natural per a teulades i revestiments discontinus

Marcatge CE obligatori a partir del 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 12326-1:2015. Productes de pissarra i pedra natural per a teulades i revestiments discontinus. Part 1: Especificació de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.2. Pedra aglomerada

8.2.1 Pedra aglomerada. Paviment

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15285:2009. Pedra aglomerada. Taulells modulars per a paviment (ús intern i extern). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.2.2 Pedra aglomerada. Paret

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15286:2013. Pedra aglomerada. Lloses i taulells per a acabats de paret (interiors i exteriors). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.3. Formigó

8.3.1. Teules i peces de formigó per a teulades i revestiment de murs*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012, normes d'aplicació: UNE-EN 490:2012+A1:2018 i UNE 127100:1999 (complement nacional de la norma europea). Teules i peces de formigó per a teulades i revestiment de murs. Especificacions de producte. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.3.2. Llambordes de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1338:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1338:2004/AC:2006 i UNE 127338:2022 Llambordes de formigó. (Complement nacional de la norma europea.) (Aviat serà substituïda per UNE 127338:2022). Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.3. Taulells de formigó*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1339:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1339:2004/AC:2006 i UNE 127339:2022. Taulells de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.4. Rastells prefabricats de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1340:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1340:2004 ERRATUM:2007 i UNE 127340:2006 (complement nacional de la norma europea). Rastells prefabricats de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.5. Taulells de terratzo per a ús interior*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 i UNE 127748-1:2012. Taulells de terratzo. Part 1: Taulells de terratzo per a ús interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.6. Taulells de terratzo per a ús exterior*

Obligatori des de l'1 d'abril de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-2:2005 i UNE 127748-2:2012 (complement nacional de la norma europea). Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.7. Prelloses per a sistemes de forjat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13747:2006+A2:2011. Productes prefabricats de formigó. Prelloses per a sistemes de forjat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.3.8. Morter per a capa fina i acabats de paviments

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13813:2014. Morter per a capa fina i acabats de paviments. Propietats i requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.3.9. Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13877-3:2005. Paviments de formigó. Part 3: Especificacions per a ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

8.4. Argila cuita

8.4.1. Teules d'argila cuita per a col·locació discontínua*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 1304:2020. Teules i peces auxiliars d'argila cuit. Definicions i especificacions de producte; i UNE 136020:2004. Teules ceràmiques. Codi de pràctica per al disseny i el muntatge de cobertes amb teules ceràmiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.4.2. Llambordes d'argila cuita

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 1344:2015. Llambordes d'argila cuita. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.4.3. Adhesius per a taulells ceràmics*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12004-1:2017. Adhesius per a taulells ceràmics. Requisits, avaluació de la conformitat, classificació i designació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

8.4.4. Taulells ceràmics*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14411:2016. Taulells ceràmics. Definicions, classificació, característiques i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.5. Fusta

8.5.1. Paviments de fusta i parquet*

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14342:2013. Paviments de fusta i parquet. Característiques, avaluació de conformitat i marcat. (L'apartat 4.4 de la norma queda exclòs de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.5.2. Frisos i entaulats de fusta

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació: UNE-EN 14915:2013+A2:2021. Frisos i entaulats de fusta massissa. Característiques, avaluació de la conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.6. Metall

8.6.1. Enllistonats i cantoneres metàl·liques. Lluïda interior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13658-1:2006. Malles i filets metàl·lics. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 1: Arrebossat interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.6.2. Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Arrebossat exterior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13658-2:2006. Malles i filets metàl·lics. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 2: Lluïda exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.6.3. Xapes metàl·liques autoportants per a recobriment i revestiment de cobertes i façanes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14782:2006 ERRATUM:2010. Xapes metàl·liques autoportants per a recobriment i revestiment de cobertes i façanes. Especificacions i requisits de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.6.4. Xapes i fleixos de metall totalment suportats per a cobertes i revestiments interiors i exteriors.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14783:2015. Xapes i fleixos de metall totalment suportats per a cobertes i revestiments interiors i exteriors. Especificació de producte i requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.6.5. Plafons sàndwitx aïllants autoportants de doble cara metàl·lica

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació: UNE-EN 14509:2014. Plafons sàndwitx aïllants autoportants de doble cara metàl·lica. Productes fets en fàbrica. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.7. Laminatges compactes i plafons de compost HPL per a acabats de parets i sostres

Marcatge CE obligatori des d'1 de novembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 438-7:2005. Laminatges decoratius d'alta pressió (HPL). Làmines basades en resines termoestables (normalment denominades laminatges). Part 7: Laminatges compactes i plafons de compost HPL per a acabats de parets i sostres externs i interns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.8. Recobriments de sòl resilients, tèxtils i laminats

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14041:2018. Revestiments de sòl resilients, tèxtils i laminats. Característiques essencials. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.9. Sostres suspesos

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13964:2016. Sostres suspesos. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.10. Plaques d'escaiola per a sostres suspesos

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14246:2007. Plaques d'escaiola per a sostres suspesos. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.11. Superfícies per a àrees esportives

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14904:2007. Superfícies per a àrees esportives. Especificacions per a sòls multiesportius d'interior. La nota 1 de l'annex ZA.1 de la norma queda exclosa de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

8.12. Betums i aglutinants bituminosos

8.12.1. Especificacions de betums per a pavimentació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12591:2009. Betums i aglutinants bituminosos. Especificacions de betums per a pavimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.12.2. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 13808:2023. Betums i aglutinants bituminosos. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.12.3. Especificacions de betums durs per a pavimentació

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Normes d'aplicació: UNE-EN 13924-1:2016. Betums i aglutinants bituminosos. Marc per a l'especificació dels betums especials per a pavimentació. Part 1: Betums durs per a pavimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.12.4. Marc per a l'especificació dels aglutinants bituminosos fluïdificats i fluxats

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15322:2014. Betums i aglutinants bituminosos. Marc per a l'especificació dels aglutinants bituminosos fluïdificats i fluxats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.13. Revestiments decoratius per a parets

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15102:2019. Revestiments decoratius per a parets. Revestiments en forma de rotllos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.14. Referits exteriors i lluïdes interiors basats en aglutinants orgànics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15824:2017. Especificacions per a referits exteriors i lluïdes interiors basats en aglutinants orgànics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.15. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-1. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 1: Revestiments aplicats en forma líquida amb superfícies de protecció per a ús transitable o sense. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-2. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 2: equips basats en làmines flexibles. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-3. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 3: equips basats en plafons estancs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

9. PRODUCTES PER A SEGELLAMENT DE JUNTES

9.1. Productes de segellament aplicats en calent

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-1:2005. Productes per a segellament de juntes. Part 1: Especificacions per a productes de segellament aplicats en calent. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

9.2. Productes de segellament aplicats en fred

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-2:2005. Productes per a segellar de juntes. Part 2: Especificacions per a productes de segellament aplicats en fred. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

9.3. Juntes preformades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-3:2007. Productes per a segellament de juntes. Part 3: Especificacions per a juntes preformades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

9.4. Producte de segellar per a elements de façana

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-1:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes d'edificis i zones per als vianants. Part 1: Productes de segellar per a elements de façana. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-1:2017). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

9.5. Productes de segellar per a envidrament

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-2:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes en edificis i zones per als vianants. Part 2: Productes de segellar per a envidrament. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-2:2017). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

9.6. Productes de segellar per a juntes sanitàries

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-3:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes d'edificis i zones per als vianants. Part 3: Productes de segellar per a juntes sanitàries. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-3:2017). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

9.7. Productes de segellar per a zones per als vianants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-4:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes en edificis i zones per als vianants. Part 4: Productes de segellar per a zones per als vianants. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-4:2017.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

10. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

10.1. Aparells inseribles, inclosos les llars obertes, que utilitzen combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.2. Estufes que utilitzen combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.3. Estufes per a combustibles líquids, amb cremadors de vaporatge i conductes d'evacuació de fums

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1:1999/A1:2008. Estufes per a combustibles líquids, amb cremadors de vaporatge i conductes d'evacuació de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.4. Estufes de sauna amb combustió múltiple alimentades per troncs de fusta natural

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15821:2011. Estufes de sauna amb combustió múltiple alimentades per troncs de fusta natural. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.5. Calderes domèstiques independents que utilitzen combustible sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.6. Plafóns radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120 °C

Marcatge CE obligatori des del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 14037-1:2017. Superfícies suspeses alimentades amb aigua per a calefacció i refrigeració a una temperatura inferior a 120 °C. Part 1: Plafons radiants prefabricats per a calefacció muntats en el sostre. Requisits i especificacions tècniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

10.7. Radiadors i convectors

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 442-1:2015. Radiadors i convectors. Part 1: Especificacions i requisits tècnics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.8. Tubs radiants suspesos amb monocremador

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 17175:2021. Bandes radiants i sistemes de tubs radiants continus amb multicremador suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica; i UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.9. Tubs radiants suspesos amb multicremador

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010, Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.
Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.
Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs radiants suspesos amb multicremador que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Part 3: Sistema F, seguretat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.
Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema H, seguretat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.10. Generadors d'aire calent per convecció forçats per a la calefacció de locals d'ús domèstic, sense ventilador

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.11. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús domèstic, que incorporen cremadors amb ventilador

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstic i no domèstic de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.12. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús no domèstic, sense ventilador

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.13. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús no domèstic, que incorporen un ventilador

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.14. Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pèl·lets de fusta

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14785:2007. Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pèl·lets de fusta. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.15. Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15250:2008. Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

11. INSTAL·LACIÓ DE DEPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS

11.1. Tancs termoplàstics fixos per a emmagatzematge en superfície de gasoils domèstics de calefacció, querosè i combustibles dièsel

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13341:2005+A1:2011. Tancs termoplàstics fixos per a emmagatzematge en superfície de gasoils domèstics de calefacció, querosè i combustibles dièsel. Tancs de polietilè modelats per emmotlament rotacional i de poliamida 6 fabricats per polimerització iònica. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

12. INSTAL·LACIÓ DE GAS

12.1. Juntes elastomèriques. Materials de juntes emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2003. Norma d'aplicació: UNE-EN 682:2002. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials de juntes emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats. Norma d'aplicació: UNE-EN 682:2002/A1:2006 des de l'1 de juliol de 2012. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

12.2. Sistemes de detecció de fugues

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 13160-1:2017. Sistemes de detecció de fugues. Part 1: Principis generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

12.3. Tubs, ràcords i accessoris de fosa dúctil i les seves unions per a conduccions de gas

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 969:2009. Tubs, ràcords i accessoris de fosa dúctil i les seves unions per a conduccions de gas. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

12.4. Canonada flexible metàl·lica corrugada de seguretat per a la connexió d'aparells domèstics que utilitzen combustibles gasosos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14800:2009. Canonada flexible metàl·lica corrugada de seguretat per a la connexió d'aparells domèstics que utilitzen combustibles gasosos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

12.5. Vàlvula de seguretat per a tubs flexibles metàl·lics destinats a la unió d'aparells d'ús domèstic que utilitzen combustibles gasosos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15069:2009. Vàlvula de seguretat per a tubs flexibles metàl·lics destinats a la unió d'aparells d'ús domèstic que utilitzen combustibles gasosos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

12.6. Claus d'obturador esfèric i de mascle cònic, accionades manualment, per a instal·lacions de gas en edificis

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 331:2016. Claus d'obturador esfèric i de mascle cònic, accionades manualment, per a instal·lacions de gas en edificis. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

13. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

13.1. Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-4:2006. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 4: Requisits per a columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.2. Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-5:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 5: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.3. Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-6:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 6: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.4. Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-7:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 7: Requisits per a columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.5. Cables d'energia, control i comunicació per a aplicacions generals subjectes a requisits de reacció al foc

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 50575:2015 i des de l'1 de juliol de 2017, norma d'aplicació: UNE-EN 50575:2015/A1:2016. Cables d'energia, control i comunicació. Cables per a aplicacions generals en construcció subjectes a requisits de reacció al foc. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+/3/4.

14. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT I DRENATGE

14.1. Tubs

14.1.1. Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-1:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 1: Requisits per a canonades, accessoris i juntes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-4:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 4: Requisits per a adaptadors, connectors i unions flexibles. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-5:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 5: Requisits per a unions i canonades perforades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-6:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 6: Requisits per als components de les boques d'home i càmeres d'inspecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-7:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 7: Requisits per a canonades de gres i juntes per a clavament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.2. Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i càmeres d'inspecció

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2003. Norma d'aplicació: UNE-EN 588-2:2002. Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Part 2: Passos d'home i càmeres d'inspecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

14.1.3. Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 1123-1:2000 i UNE-EN 1123-1:2000/A1:2006. Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals. Part 1: Requisits, assaigs, control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.4. Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 1124-1:2000 i UNE-EN 1124-1:2000/A1:2006. Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals. Part 1: Requisits, assaigs, control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.5. Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 877:2022. Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis. Requisits, mètodes d'assaig i assegurament de la qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.6. Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 598:2008+A1:2009. Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions per a aplicacions de sanejament. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.2. Pous de registre

14.2.1. Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Normes d'aplicació: UNE-EN 1917:2008 i UNE 127917:2021 (complement nacional de la norma europea). Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.2.2. Barrots per a pous de registre colgats

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13101:2003. Barrots per a pous de registre enterrats. Requisits, marcat, assaigs i avaluació de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.2.3. Escales fixes per a pous de registre

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 14396:2004. Escales fixes per a pous de registre. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.3. Plantes elevadores d'aigües residuals

14.3.1. Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-1:2015. Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Principis de construcció i assaig. Part 1: Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.3.2. Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-1:2015 Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 1: Plantes elevadores d'aigües residuals que

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

contenen matèries fecals. UNE-EN 12050-2:2015 Part 2: Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.3.3. Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-3:2015. Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 3: Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.4. Vàlvules

14.4.1. Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals en plantes elevadores d'aigües residuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-4:2015. Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 4: Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.4.2. Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12380:2003. Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe. Requisits, mètodes d'assaig i avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.5. Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1433:2003 i des de l'1 de gener de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Classificació, requisits de disseny i d'assaig, marcat i avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes

14.6.1. Fosses sèptiques prefabricades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-1:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 1: Fosses sèptiques prefabricades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6.2. Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació

Marcatge CE obligatori des del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-3:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 3: Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6.3. Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-4:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 4: Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6.4. Unitats de depuració prefabricades per a efluents de fosses sèptiques

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-6:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 6: Unitats de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

depuració prefabricades per a efluents de fosses sèptiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

14.6.5. Unitats prefabricades de tractament terciari

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-6:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 7: Unitats prefabricades de tractament terciari. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

14.7. Dispositius antiinundació per a edificis

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositius antiinundació per a edificis. Part 1: Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8. Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge

14.8.1. Cautxú vulcanitzat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996, des de l'1 de gener de 2004, normes d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999 i UNE-EN 681-1:1996/A2:2002 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996/A3:2006. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 1: Cautxú vulcanitzat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8.2. Elastòmers termoplàstics

Marcatge CE obligatori des d'1 de gener de 2004, normes d'aplicació: UNE-EN 681-2:2001 i UNE-EN 681-2:2001/A1:2002 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 681-2:2001/A2:2006. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 2: Elastòmers termoplàstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8.3. Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat

Marcatge CE obligatori des d'1 de gener de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 681-3:2001 i UNE-EN 681-3:2001/A1:2002 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 681-3:2001/A2:2006. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 3: Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8.4. Elements d'estanquitat de poliuretà modelat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 681-4:2001 i UNE-EN 681-4:2001/A1:2002 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 681-4:2001/A2:2006. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 4: Elements d'estanquitat de poliuretà modelat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.9. Separadors de greixos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1825-1:2005 i des de l'1 de gener de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 1825-1:2005/AC:2006. Separadors de greixos. Part 1: Principis de disseny, característiques funcionals, assaigs, marcat i control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

14.10. Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió

Marcatge CE obligat des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14680:2016. Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15. INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I APARELLS SANITARIS

15.1. Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 997:2019. Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.2. Urinaris murals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13407:2016+A1:2019. Urinaris murals. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.3. Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada al consum humà

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 10224:2003 i UNE-EN 10224:2003/A1:2006. Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada al consum humà. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.4. Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum humà

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 10311:2006. Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum humà. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.5. Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent-hi aigua per al consum humà

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 10312:2003 i UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent-hi aigua per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.6. Banyeres d'hidromassatge

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12764:2016+A1:2019. Aparells sanitaris. Especificacions per a banyeres d'hidromassatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.7. Piques d'escurar de cuina

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13310:2016+A1:2019. Piques d'escurar de cuina. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

15.8. Bidets

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14528:2016+A1:2019. Bidets. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.9. Safes de llavada comunes per a usos domèstics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14296:2016+A1:2019. Safes de llavada comunes per a usos domèstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.10. Mampares de dutxa

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14428:2016+A1:2019. Mampares de dutxa. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.11. Coure i aliatges de coure. Tubs redons de coure, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 1057:2007+A1:2010. Coure i aliatges de coure. Tubs redons de coure, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

15.12. Lavabos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14688:2016+A1:2019. Aparells sanitaris. Lavabos. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.13. Cisternes per a vàters i urinaris

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14055:2019. Cisternes per a vàters i urinaris. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.14. Banyeres d'ús domèstic

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14516:2017+A1:2019. Banyeres d'ús domèstic. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.15. Plats de dutxa per a usos domèstics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14527:2016+A1:2019. Plats de dutxa per a usos domèstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.16. Adhesius per a sistemes de canalització de materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14814:2016. Adhesius per a sistemes de canalització de materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

16. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

16.1. Sistemes per al control de fums i de calor

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

16.1.1. Cortines de fum

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008. Normes d'aplicació: UNE-EN 12101-1:2007 i UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007. Sistemes per al control de fums i de calor. Part 1: Especificacions per a cortines de fum. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.2. Airejadors d'extracció natural d'extracció de fums i calor

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-2:2021. Sistemes per al control de fums i de calor. Part 2: Especificacions per a airejadors d'extracció natural d'extracció de fums i calor. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.3. Airejadors extractors mecànics de control de fum i calor

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-3:2016. Sistemes de control de fums i calor. Part 3: Especificacions per a airejadors mecànics de control de fum i calor (ventiladors). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.4. Sistemes de pressió diferencial. Equips

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-6:2022. Sistemes per a control de fums i de calor. Part 6: Sistemes de pressió diferencial. Equips. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.5. Sistemes per al control de fum i de calor

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-7:2013. Sistemes per al control de fum i de calor. Part 7: Seccions de conductes de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-8:2015. Sistemes per al control de fum i de calor. Part 8: Comportes de control de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.6. Subministrament d'energia

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-10:2007. Sistemes de control de fums i calor. Part 10: Subministrament d'energia. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.7. Alarmes de fum autònomes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14604:2006 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 14604:2006/AC:2009. Alarmes de fum autònomes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.2. Fumerals

16.2.1. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13063-1:2006+A1:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig per a resistència al sutge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13063-2:2006+A1:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig en condicions humides. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13063-3:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes interiors d'argila o ceràmics. Part 3: Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals amb sistema de tir d'aire. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

16.2.2. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a fumerals modulars

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13069:2006. Fumerals. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a fumerals modulars. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.3. Materials per a conductes de rajola de fumerals industrials autoportants

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13084-5:2006. Fumerals industrials autoportants. Part 5: Materials per a conductes de rajola. Especificació del producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.4. Construccions cilíndriques d'acer d'ús en fumerals de paret simple d'acer i revestiments d'acer de fumerals autoportants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 13084-7:2013. Fumerals autoportants. Part 7: Especificacions de producte per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en fumerals de paret simple d'acer i revestiments d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.5. Conductes de fum d'argila o ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 1457-1:2013. Fumerals. Conductes de fum d'argila o ceràmics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.6. Fumerals metàl·lics modulars

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 1856-1:2010. Fumerals. Requisits per a fumerals metàl·lics. Part 1: Fumerals modulars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

16.2.7. Conductes interiors i conductes d'unió metàl·lics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 1856-2:2010. Fumerals. Requisits per a fumerals metàl·lics. Part 2: Conductes interiors i conductes d'unió metàl·lics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.8. Conductes interiors de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1857:2013. Fumerals. Components. Conductes interiors de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.9. Blocs per a conductes de fum de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1858:2011+A1:2011. Fumerals. Components. Blocs per a conductes de fum de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.10. Elements de paret exterior de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12446:2012. Fumerals. Components. Elements de paret exterior de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.11. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13502:2003. Fumerals. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

16.2.12. Fumerals modulars amb conductes interiors de plàstic

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 14471:2013+A1:2016. Fumerals. Fumerals modulars amb conductes interiors de plàstic. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

16.2.13. Blocs per a conductes de fum d'argila o ceràmics per a fumerals de paret simple

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 1806:2008. Fumerals. Blocs per a conductes de fum d'argila o ceràmics per a fumerals de paret simple. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.14. Terminals verticals per a calderes tipus C6

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14989-1:2008. Fumerals. Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals metàl·lics i conductes de subministrament d'aire independents del material per a calderes estanques. Part 1: Terminals verticals per a calderes tipus C6. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.15. Conductes de fums i de subministrament d'aire per a calderes estanques individuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14989-2:2011. Fumerals. Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals metàl·lics i conductes de subministrament d'aire independents del material per a calderes estanques. Part 2: Conductes de fums i de subministrament d'aire per a calderes estanques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

17. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

17.1. Productes de protecció contra el foc

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-1. Productes de protecció contra el foc. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-2. Productes de protecció contra el foc. Part 2: Pintures reactives per a la protecció contra el foc d'elements d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-3. Productes de protecció contra el foc. Part 3: Productes i equips de sistemes de referit per a aplicacions de protecció contra el foc. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-4. Productes de protecció contra el foc. Part 4: Productes i equips per a protecció contra el foc a base de plafons rígids i semirígids, i mantes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

17.2. Hidrants

17.2.1. Hidrants davall de terra

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14339:2006. Hidrants contra incendi davall de terra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.2.2. Hidrants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14384:2006. Hidrants. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3. Sistemes de detecció i alarma d'incendis

17.3.1. Dispositius d'alarma d'incendis acústics

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-3:2016+A1:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 3: Dispositius d'alarma d'incendis. Dispositius acústics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.2. Dispositius d'alarma de foc. Dispositius d'alarma visual

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des del 31 de desembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-23:2011. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 23: Dispositius d'alarma d'incendis. Dispositius d'alarma visual. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.3. Equips de subministrament d'alimentació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005, normes d'aplicació: EN 54-4:1997, adoptada com UNE 23007-4:1998 i EN 54-4/AC:1999, adoptada com UNE 23007-4:1999 ERRATUM i des de l'1 d'agost de 2009, normes d'aplicació: EN 54-4/A1:2003, adoptada com UNE 23007-4:1998/1M:2003 i EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada com UNE 23007-4:1998/2M:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 4: Equips de subministrament d'alimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.4. Detectors de calor puntuals

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-5:2017+A1:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 5: Detectors de calor. Detectors puntuals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

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

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 54-7:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 7: Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.6. Detectors de flama puntuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008. Normes d'aplicació: UNE-EN 54-10:2002 i UNE-EN 54-10:2002/A1:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 10: Detectors de flama. Detectors puntuals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.7. Polsadors manuals d'alarma

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008, normes d'aplicació: UNE-EN 54-11:2001 i UNE-EN 54-11:2001/A1:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 11: Polsadors manuals d'alarma. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

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

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-12:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 12: Detectors de fum. Detectors de línia que utilitzen un feix òptic de llum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.9. Aïlladors de curtcircuit

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 54-17:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 17: Aïlladors de curtcircuit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.10. Dispositius d'entrada/eixida

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-18:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 18: Dispositius d'entrada/eixida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.11. Detectors d'aspiració de fums

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-20:2007 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-20:2007/AC:2009. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 20: Detectors d'aspiració de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.12. Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-21:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 21: Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.13. Equips de control i indicació

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2009. Normes d'aplicació: EN 54-2:1997, adoptada com UNE 23007-2:1998, EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada com UNE 23007-2:1998/1M:2008 i EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada com UNE 23007-2:1998/ERRATUM:2004. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 2: Equips de control i indicació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.14. Control d'alarma per veu i equips indicadors

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-16:2010. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 16: Control d'alarma per veu i equips indicadors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.15. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-24:2010. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 24: Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.16. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-25:2009 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 54-25:2009/AC:2012 . Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 25: Components que utilitzen enllaços radioelèctrics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.4. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues

17.4.1. Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 671-1:2013. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues. Part 1: Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.4.2. Boques d'incendi equipades amb mànegues planes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 671-2:2013. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues. Part 2: Boques d'incendi equipades amb mànegues planes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos

17.5.1. Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-1:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics i elèctrics de control i retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.2. Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

17.5.3. Dispositius manuals de disparament i de parada

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-3:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 3: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius manuals de disparament i de parada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

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

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-4:2005. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 4: Requisits i mètodes d'assaig per als conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

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

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-5:2007. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 5: Requisits i mètodes d'assaig per a vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO_2. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

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

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.7. Difusors per a sistemes de CO_2

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-7:2001 i des de l'1 de novembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Sistemes fixos d'extinció d'incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 7: Requisits i mètodes d'assaig per a difusors per a sistemes de CO_2. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.8. Connectors

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-8:2007. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 8: Requisits i mètodes d'assaig per a connectors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.9. Detectors especials d'incendis

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-9:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 9: Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.10. Pressòstats i manòmetres

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-10:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 10: Requisits i mètodes d'assaig per a pressòstats i manòmetres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.11. Dispositius mecànics de pesatge

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-11:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 11: Requisits i mètodes d'assaig per a dispositius mecànics de pesatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

17.5.12. Dispositius pneumàtics d'alarma

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-12:2004. Sistemes fixos d'extinció d'incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 12: Requisits i mètodes d'assaig per a dispositius pneumàtics d'alarma. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.13. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-13:2001 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 12094-13/AC:2002. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 13: Requisits i mètodes d'assaig per a vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada

17.6.1. Arruixadors automàtics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002, des de l'1 de març de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 i des de l'1 de novembre de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 1: Ruixadors automàtics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6.2. Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada mullada i càmeres de retard

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-2:2000, UNE-EN 12259-2/A1:2001 i UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007, des de l'1 de juny de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-2/AC:2002. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 2: Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada banyada i càmeres de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

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

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-3:2001, UNE-EN 12259-3:2001/A1:2001 i UNE-EN 12259-3:2001/A2:2007. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 3: Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6.4. Alarmes hidromecàniques

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-4:2000 i UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 4: Alarmes hidromecàniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6.5. Detectors de flux d'aigua

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12259-5:2003. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 5: Detectors de flux d'aigua. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.7. Productes tallafoc i de segellament contra el foc

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-1. Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-2 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 2: Segellament de penetracions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-3 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 3: Segellament de juntes i obertures lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-5 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 5: Barreres en cavitats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

17.8. Comportes tallafocs

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15650:2010: Ventilació d'edificis. Comportes tallafocs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

18. EQUIPS DE CONSTRUCCIÓ

18.1. Edificis prefabricats

18.1.1. D'estructura de fusta
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 007. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.
18.1.2. D'estructura de troncs
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 012. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.
18.1.3. D'estructura de formigó
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 024. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.
18.1.4. D'estructura metàl·lica
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 025. Equips de construcció d'edificis prefabricats d'estructura metàl·lica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.
18.1.5. Magatzems frigorífics
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 021-1. Equips de construcció de magatzems frigorífics. Part 1: equips de càmeres frigorífiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 021-2. Equips de construcció de magatzems frigorífics. Part 2: equips d'edificis frigorífics i de l'envolupant d'edificis frigorífics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.
18.1.6. Unitats prefabricades de construcció d'edificis
Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 023. Unitats prefabricades de construcció d'edificis. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

19. ALTRES (Classificació per material)

19.1. FORMIGONS, MORTERS I COMPONENTS

19.1.1. Ciments comuns*
Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 197-1:2011. Ciment. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments comuns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.
19.1.2. Ciments de construcció

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 413-1:2011. Ciments de construcció. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.3. Ciment d'aluminiat càlcic

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14647:2006. Ciment d'aluminiat càlcic. Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.4. Ciments especials de molt baixa calor d'hidratació

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 14216:2015. Ciment. Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments especials de molt baixa calor d'hidratació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.5. Ciments supersulfatats

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15743:2010+A1:2015. Ciment supersulfatat. Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.6. Cendres volants per a formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 450-1:2013. Cendres volants per a formigó. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.7. Calços per a la construcció*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 459-1:2016. Calços per a la construcció. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.8. Additius per a formigons*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcatge i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.9. Additius per a morters per a obra

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-3:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 3: Additius per a morters per a obra. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.10. Additius per a pastes per a tendons de pretesat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-4:2010. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 4: Additius per a pastes per a tendons de pretesat. Definicions, especificacions, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.11. Additius per a formigó projectat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-5:2009. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 5: Additius per a formigó projectat. Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.12. Morters per a referit i arrebossat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-1:2018. Especificacions dels morters per a obra. Part 1: Morters per a referit i arrebossat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

19.1.13. Morters per a obra*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-2:2018. Especificacions dels morters per a obra de paleta. Part 2: Morters per a obra de paleta. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.1.14. Àrids per a formigó*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Àrids per a formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.15. Àrids lleugers per a formigó, morter i injectat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13055-1:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13055-1/AC:2004. Àrids lleugers. Part 1: àrids lleugers per a formigó, morter i injectat. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.16. Àrids lleugers per a mescles bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13055-2:2005. Àrids lleugers. Part 2: àrids lleugers per a mescles bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13043:2003 i des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 13043/AC:2004. Àrids per a mescles bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.17. Àrids per a morters*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 13139:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13139/AC:2004. Àrids per a morters. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.18. Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerats hidràulics per a usar-los en capes estructurals de ferms

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13242:2003+A1:2008. Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerats hidràulics per al seu ús en capes estructurals de ferms. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.19. Fum de sílice per a formigó

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13263-1:2006+A1:2009. Fum de sílice per a formigó. Definicions, requisits i control de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.20. Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a sòls autonivellants a base de sulfat de calci

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13454-1:2006. Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a sòls autonivellants a base de sulfat de calci. Part 1: Definicions i especificacions. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.1.21. Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 14016-1:2006. Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.1.22. Pigments per a la coloració de materials de construcció basats en ciment i/o calç

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12878:2014. Pigments per a la coloració de materials de construcció basats en ciment i/o calç. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.23. Fibres d'acer per a formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14889-1:2008. Fibres per a formigó. Part 1: Fibres d'acer. Definicions, especificacions i conformitat. Sistema d'avaluació de la conformitat: 1/3.

19.1.24. Fibres polimèriques per a formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14889-2:2008. Fibres per a formigó. Part 2: Fibres polimèriques. Definicions, especificacions i conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

19.1.25. Escòries granulades moltes de forn alt per al seu ús en formigons, morters i pastes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 15167-1:2008. Escòries granulades moltes de forn alt per al seu ús en formigons, morters i pastes. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.26. Conglomerant hidràulic per a aplicacions no estructurals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15368:2010+A1:2011. Conglomerant hidràulic per a aplicacions no estructurals. Definició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.2. ALGEPS I DERIVATS

19.2.1. Plaques d'algeps laminat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.2. Plafons d'algeps*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12859:2012. Plafons d'algeps. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.3. Plafons transformats amb plaques d'algeps laminat amb ànima cel·lular de cartó

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13915:2018. Plafons transformats amb plaques d'algeps laminat amb ànima cel·lular de cartó. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.4. Adhesius a base d'algeps per a plafons d'algeps

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2003. Normes d'aplicació: UNE-EN 12860:2001 i UNE-EN 12860:2002 ERRATUM i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 12860:2001/AC:2002. Adhesius a base d'algeps per a plafons d'algeps. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.5. Algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13279-1:2009. Algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.6. Plafons compostos de cartó algeps aïllants tèrmic/acústics

Marcatge CE obligatori a partir del 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13950:2014. Transformats de placa d'algeps laminat amb aïllament tèrmic/acústic. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.2.7. Material per a juntes per a plaques d'algeps laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13963:2014. Material per a juntes per a plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.8. Transformacions de placa d'algeps laminat procedents de processos secundaris

Marcatge CE obligatori des de 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 14190:2014. Transformacions de placa d'algeps laminat procedents de processos secundaris. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.2.9. Motlures d'algeps prefabricades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14209:2017. Motlures d'algeps prefabricades. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.10. Adhesius a base d'algeps per a aïllament tèrmic/acústic de plafons de compòsit i plaques d'algeps

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14496:2017. Adhesius a base d'algeps per a aïllament tèrmic/acústic de plafons de compòsit i plaques d'algeps. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.11. Materials en algeps fibrós

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13815:2012. Productes en staff (algeps fibrós). Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.2.12. Cantonera i perfils metàl·lics per a plaques d'algeps laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14353:2017. Cantonera i perfils metàl·lics per a plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.13. Elements de fixació mecànica per a sistemes de plaques d'algeps laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14566+A1:2009. Elements de fixació mecànica per a sistemes de plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

19.2.14. Plaques d'algeps laminat reforçades amb teixit de fibra

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15283-1+A1:2009. Plaques d'algeps laminat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 1: Plaques d'algeps laminat reforçades amb teixit de fibra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.15. Plaques d'algeps laminat amb fibres

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15283-2+A1:2009. Plaques d'algeps laminat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 2: Plaques d'algeps laminat amb fibres d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.3. FIBROCIMENT

19.3.1. Plaques ondulades o nervades de ciment reforçat amb fibres i les seves peces complementàries

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 494:2013+A1:2017. Plaques ondulades o nervades de ciment reforçat amb fibres i les seves peces complementàries. Especificació de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.3.2. Plaquetes de fibrociment i peces complementàries

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 492:2013+A2:2018. Plaquetes de ciment reforçat amb fibres i peces complementàries. Especificacions de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.3.3. Plaques planes de fibrociment

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12467:2013+A2:2018. Plaques planes de ciment reforçat amb fibres. Especificacions del producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.4. PREFABRICATS DE FORMIGÓ

19.4.1. Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1520:2011. Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta amb armadura estructural i no estructural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.4.2. Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Normes d'aplicació: UNE-EN 1916:2008 i UNE 127916:2020 (complement nacional de la norma europea). Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

19.4.3. Elements per a tanques

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12839:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

19.4.4. Pals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12843:2005. Productes prefabricats de formigó. Pals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.4.5. Garatges prefabricats de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13978-1:2006. Productes prefabricats de formigó. Garatges prefabricats de formigó. Part 1: Requisits per a garatges reforçats d'una peça o formats per elements individuals amb dimensions d'una habitació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

19.4.6. Marcs

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14844:2007+A2:2012. Productes prefabricats de formigó. Marcs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.4.7. Reixetes de sòl per a bestiar

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 12737:2006+A1:2008 i UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011. Productes prefabricats de formigó. Reixetes de sòl per a bestiar. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.4.8. Elements prefabricats de formigó cel·lular armat endurit en autoclau

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 12602:2019. Elements prefabricats de formigó cel·lular armat endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.5. ACER

19.5.1. Perfils buits per a construcció acabats en calent, d'acer no aliat de gra fi

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 10210-1:2007. Perfils buits per a construcció acabats en calenta, d'acer no aliat de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.2. Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 10219-1:2007 ERRATUM:2010. Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.3. Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques d'algeps laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14195:2015. Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques d'algeps laminat. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.5.4. Tubs d'acer no aliat aptes per a soldadura i roscat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10255:2005+A1:2008. Tubs d'acer no aliat aptes per a soldadura i roscat. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.5.5. Acers per a tremp i recuit

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10343:2010. Acers per a tremp i recuit per a usar-los en la construcció. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.6. Acers inoxidables. Xapes i bandes d'acers resistents a la corrosió

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10088-4:2010. Acers inoxidables. Part 4: Condicions tècniques de subministrament per a xapes i bandes d'acers resistents a la corrosió per a usos en construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.7. Acers inoxidables. Barres, fil de màquina, fil d'acer, perfils i productes brillants d'acers resistents a la corrosió

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10088-5:2010. Acers inoxidables. Part 5: Condicions tècniques de subministrament per a barres, fil de màquina, fil d'acer, perfils i productes brillants d'acers resistents a la corrosió per a usos en construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

19.6. ALUMINI

19.6.1. Alumini i aliatges d'alumini. Productes estructurals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 15088:2006. Alumini i aliatges d'alumini. Productes estructurals per a construcció. Condicions tècniques d'inspecció i subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.7. FUSTA

19.7.1. Taulers derivats de la fusta

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13986:2006+A1:2015. Taulers derivats de la fusta per a usar-los en la construcció. Característiques, avaluació de la conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.7.2. Plafons a base de fusta prefabricats portants de cares en tensió

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 019. Plafons a base de fusta prefabricats portants de cares en tensió. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

19.7.3. Pals de fusta per a línies aèries

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14229:2011. Fusta estructural. Pals de fusta per a línies aèries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.8. MESCLES BITUMINOSES

19.8.1. Revestiments superficials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12271:2007. Revestiments superficials. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.8.2. Beurades bituminoses

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12273:2009. Beurades bituminoses. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.8.3. Formigó bituminós

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-1:2019. Mescles bituminoses: Especificacions de materials. Part 1: Formigó bituminós. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.4. Mescles bituminoses per a capes primes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-2:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials: Part 2: Mescles bituminoses per a capes primes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.5. Mescles bituminoses tipus SA

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-3:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008. Mescles bituminoses: Especificacions de materials. Part 3: Mescles bituminoses tipus SA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.6. Mescles bituminoses tipus HRA

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-4:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-4:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

materials. Part 4: Mescles bituminoses tipus HRA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.7. Mescles bituminoses tipus SMA

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-5:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-5:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 5: Mescles bituminoses tipus SMA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.8. Màstics bituminosos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-6:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 6: Màstics bituminosos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.9. Mescles bituminoses drenants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-7:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions del material. Part 7: Mescles bituminoses drenants. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.9. PLÀSTICS

19.9.1. Perfils de poli(clorur de vinil) no plastificat (PVC-O)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13245-2:2009/AC:2010 i a partir de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 13245-2:2009. Plàstics. Perfils de poli(clorur de vinil) no plastificat (PVC-O) per a aplicacions en edificació. Part 2: Perfils per a acabats interiors i exteriors de parets i sostres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.10. DIVERSOS

19.10.1. Cuines domèstiques que utilitzen combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2023. Cuines de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes de suport. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

19.10.2. Sostres en tensió

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14716:2006. Sostres tibats. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.10.3. Escales prefabricades (equips)

Guia DITE núm. 008. Equips d'escales prefabricades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.10.4. Plafóns compostos lleugers autoportants

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-1. Plafóns compostos lleugers autoportants. Part 1: Aspectes generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-2. Plafóns compostos lleugers autoportants. Part 2: Aspectes específics per a ús en cobertes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-3. Plafóns compostos lleugers autoportants. Part 3: Aspectes específics relatius a plafons per a ús com a tancament vertical exterior i com a revestiment exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-4. Plafóns compostos lleugers autoportants. Part 4: Aspectes específics relatius a plafons per a ús en barandats i sostres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.10.5. Equips de protecció contra caiguda de roques

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 027. Equips de protecció contra caiguda de roques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

19.10.6. Materials per a senyalització viària horitzontal

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2012. Normes d'aplicació: UNE-EN 1423:2013 i des de l'1 de juliol de 2013, UNE-EN 1423:2013/AC:2013. Materials per a senyalització viària horitzontal. Materials de postbarrejat. microesferes de vidre, àrids antilliscants i mescles de tots dos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

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

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

1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.
- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.
- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.
- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.
- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:
- Formigó: 80 t.
- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.
- Metall: 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus d'algeps, o amb algeps, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l'execució de l'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil. S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta…) són centres amb l'autorització de l'òrgan

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscapte de la qualitat dels productes.

Procés d'execució

- **Execució**

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complit, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i algeps. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments d'algeps, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petris.

Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.
L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.
S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.
Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.
Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu taparà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.
Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.
La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.
Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.
El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.
Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 308 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

RESUM DE PRESSUPOST

SALA POLIVALENT

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
1-01	DEMOLICIONS. ENDERROCS. MOVIMENTS DE TERRES	2.256,86	2,24
1-03	ESTRUCTURA	7.058,38	7,00
1-04	DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS	26.593,87	26,39
1-05	REVESTIMENTS	2.635,69	2,62
1-06	PAVIMENTS	31.997,54	31,75
1-07	FUSTERIA	762,44	0,76
1-09	AILLAMENTS	19.733,01	19,58
1-10	PINTURA	1.827,99	1,81
1-12	CONTROL DE QUALITAT	350,00	0,35
1-13	GESTIÓ DE RESIDUS , TRANSPORT DE RESIDUS	1.146,83	1,14
1-I1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	1.260,04	1,25
1-I8	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	3.216,17	3,19
SS	SEGURETAT I SALUT	1.948,76	1,93
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**100.787,58**	
	13,00% Despeses Generals	13.102,39	
	6,00% Benefici industrial	6.047,25	
	SUMA DE G.G. y B.I.	19.149,64	
	21,00% I.V.A.	25.186,82	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	**145.124,04**	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	**145.124,04**	

Puja el pressupost general l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-CINC MIL CENT VINT-I-QUATRE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

, a Juliol 2025.

El promotor **murmur arquitectura SLP**

Jordi Capdevila i Alba Pijuan

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

RESUM DE PRESSUPOST

SALA POLIVALENT

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
HDO	HONORARIS DIRECCIÓ D'OBRA.....	4.029,72	100,00
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**4.029,72**	
	21,00% I.V.A.....	846,24	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	**4.875,96**	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	**4.875,96**	

Puja el pressupost general l´esmentada quantitat de QUATRE MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

, a Juliol 2025.

El promotor **murmur arquitectura SLP**

Jordi Capdevila i Alba Pijuan

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-01 DEMOLICIONS. ENDERROCS. MOVIMENTS DE TERRES						
DEA060	**m² Demolició d'escala metàl·lica.**						
	Demolició d'estructura metàl·lica d'escala, formada per peces simples de perfils laminats, esglaons i barana d'acer, amb equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superficie mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en veritable magnitud, la superficie realment enderrocada segons especificacions de Projecte.						
	escala lateral teatre	2	2,000	1,000	1,000	4,000	
							4,000
DRS080	**m² Demolició de base de paviment i neteja d'hidràulic**						
	Demolició de base de paviment de morter existent a l'interior de l'edifici, de fins a 8 cm de gruix, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superficie mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superficie realment enderrocada segons especificacions de Projecte. NOTA: En aquesta partida es contempla repicar la base de paviment adherida a les peces de paviment hidràulic que s'han retirat.						
	hidràulic a recuperar	2	10,000	1,600		32,000	
							32,000
ADE010	**m³ Excavació de rases i pous.**						
	Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila dura amb grava compacta, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.						
	rases per a instalacions sanejament zona bany2	0,5	0,500	8,500	1,000	2,125	
							2,125
P21GT-4RV6	**m Arrencada punt.tubs+acces.instal. elèctrica superficial h=3m,m.m**						
	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	arrencada cablejat i elements electrics	200	1,000	1,000	1,000	200,000	
							200,000
P2140-4RRN	**u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.**						
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	porta escenari	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	porta entrada	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,000

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
P214T-4RQC	**m2 Enderroc paredó ceràm.,gfins a 10cm,m.man.,càrrega manual**						
	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	enderroc mur ceramic teatre escenari	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
							20,000
P221B-10MNI	**m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarreg**						
	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i càrrega mecànica sobre camió						
	Riostres						
	R1	3,1	0,400	0,500	2,000	1,240	
		3,55	0,400	0,500	1,000	0,710	
		3,75	0,400	0,500	1,000	0,750	
		3,25	0,400	0,500	1,000	0,650	
		2,25	0,400	0,500	1,000	0,450	
	R2	1,65	0,400	0,700	1,000	0,462	
		1,3	0,400	0,700	1,000	0,364	
		1,55	0,400	0,700	1,000	0,434	
		2,45	0,400	0,700	1,000	0,686	
	Sabates						
		0,8	0,800	0,700	4,000	1,792	
		1	1,000	0,700	4,000	2,800	
	Nova solera						
		1	199,000		0,300	59,700	
							70,038
P2142-4RML	**m2 Repicat d'enguixat**						
	M2. Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Sòcol h=1m	1	31,200		1,000	31,200	
		1	4,950		1,000	4,950	
		1	10,300		1,000	10,300	
							46,450
P214T-4RQF	**m2 Enderroc d'envà de ceràmica**						
	M2. Enderroc d'envà de ceràmica de 5cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Envà desaigüe pluvial cantonada	1		0,500	5,350	2,675	
							2,675
P21G1-4RU1	**m Arrencada de baixant**						
	M. Arrencada de baixant i connexions als desaguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
		1			5,350	5,350	
							5,350

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-03 ESTRUCTURA						
CSZ010	**m³ Sabata de fonamentació de formigó armat.**						
	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors.						
	Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.						
	Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.						
	Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.						
	Aquesta partida inclou:						
	- P.P. Execució per dames.						
	- P.P. Capa de neteja i anivellament de 10cm de gruix de formigó HL-150/B/30 de consistència tova i grandària màxima del granulat 30mm, abocat des de camió.						
	- P.P. Armadura de rases i pous AP500S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500N/mm2 i amb una quantia segons plànols de projecte.						
	- P.P. Connectors amb barres corrugades i resines epoxi, amb la disposició i quantitat segons plànols de projecte.						
	- P.P. Encofrat amb plafó metàl·lic per a riostres.						
	- P.P. Mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.						
	Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DT.						
	Riostres						
	R1	3,1	2,000	1,000	1,000	6,200	
		3,55	1,000	1,000	1,000	3,550	
		3,75	1,000	1,000	1,000	3,750	
		3,25	1,000	1,000	1,000	3,250	
		2,25	1,000	1,000	1,000	2,250	
	R2	1,65	1,000	1,000	1,000	1,650	
		1,3	1,000	1,000	1,000	1,300	
		1,55	1,000	1,000	1,000	1,550	
		2,45	1,000	1,000	1,000	2,450	
	Ajustament						
	Sabates						
		0,8	0,800	0,600	4,000	1,536	
		1	1,000	0,600	4,000	2,400	
	Ajustament						
							29,886
EAV010	**kg Acer en bigues**						
	KG. Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminat en calen de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb imprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una alçada de fins a 3m.						
	platines T80 escenari	13	3,000			434,070	11.13
							434,070
EAS005	**U Plaques d'ancoratge**						
	U. Placa d'ancoratge d'acer S275JR, en perfil pla de 220x220mm i espessor 12mm, amb 4 perns soladts, d'acer corrugat UNE-EN10080 B 500 de 12mm de diàmetre i 50cm de longitud total						
	Plaques en sabates	6				6,000	
							6,000

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-04 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS						
P653-8MYF	**m2 Envà pl.guix laminat,estruc.doble N146mm, /600mm(48mm+48mm),2xA(**						
	Envà de plaques de guix laminat format per estructura amb perfilaria de xapa galvanitzada amb muntants de 90 mm, muntat amb elements antivibratoris de paret (muntant) i terra (canals). L'antivibratori per dessolidaritzar els muntants de la paret posterior serà del tipus Senor model 3800-01 / TD1+TA. Els antivibratoris per dessolidaritzar les canals de sostre seran del tipus Senor model TAV-500/11 R + banda de neoprè Senor SE-BEC,i per dessolidaritzar les canals de terra i parets els SENOR model TAV-500/11 A + banda de neoprè Senor SE-BEC. , amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament Banda de neoprè SENOR SE-BEC o equivalent en junta a terra Junta elàstica amb cola de poliuretà tipus SIKAFLEX o equivalent. en encontres 2 plaq1ues de guix laminat de 15 mm de gruix i densitat superficial 9,4 kg/m2 tipus ISO PLAC Standard 15 o equivalent						
	sala polivalent perimetre	198				198,000	
	vestidor	82,5				82,500	
							280,500
P843-A8HK	**m2 Cel ras flotant placa guix laminatp/aïllament acústic amb subjec**						
	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 50 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4 mm de gruix, de 6,5 kg/m2, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm amb una cambra d'aire de més de 60cm						
	area vestidor	28	1,000	1,000	1,000	28,000	
							28,000
P9VF-5CH0	**m Form.esglaó totxana 290x140x100mm,col.mort.1:2:10**						
	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10						
	graons teatre						
	tram esquerra	6	1,800			10,800	
	tram dreta	1	1,800			1,800	
		1	0,900			0,900	
		1	1,000			1,000	
		1	1,150			1,150	
		1	1,300			1,300	
		1	1,400			1,400	
		1	1,550			1,550	
							19,900
P4FF-EEKA	**m3 Paret 2cares,g=29cm R7N/mm2,maó calat,HD,R20,290x140x100mm,CEM I**						
	Paret estructural a dues cares vistes de 29 cm de gruix i resistència a compressió 7 N/mm2, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs						
	mur de gero						
	partida afegit escala teatre	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
	estructura tarima escenari	9	2,250	0,300	0,825	5,012	
		1	6,400	0,300	0,825	1,584	
							11,596
P612A-7BOX	**m² Paret divis.recolzada,14cm,totxana,LD,290x140x100mm,p/revestir,c**						
	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2						
	divisoria vestidor	6,5	3,000	1,000	1,000	19,500	
							19,500

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
FEA020	**m² Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.**						
	Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc CV de formigó, lliis hidròfug, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en ´´U´´ en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cèrcols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superficie mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superficie major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superficie realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superficie major de 2 m².						
	caixo paret bloc baixant	0,8	5,300	1,000	1,000	4,240	
							4,240
QUN010	**m² Tauler ceràmic per a formació de escenari**						
	m2. Tauler de peces ceràmiques encadellades (súper maó), per revestir, 50x20x7cm, amb una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 3cm d'espessor i acabat remolinat i replè de les juntes entre les peces de dos trams continug amb el mateix porter, recolzar sobre suposrt discontinu metàl·lic, per a formació de tarima d'escenari resistent.						
		1				16,500	16.50
							16,500

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-05 REVESTIMENTS						
P83E7-9KKH	**m2 Rastrellat interior DM ,tp.estànd.,aplic.gen.(CGS),g=10mm,ús int**						
	Rastrellat interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc D-s2,d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent Enllistonat de fusta amb 23% d'obertura deixant una cavitat d'aire de 100 mm darrera, reomplerta amb llana mineral, acabada amb vel negre.(l'enva porta la cambra aire i aillament)						
	enva vestidor una cara	6,5	3,000	1,000	1,000	19,500	
							19,500
RPE005	**m2 Arrebossat de ciment sobre parament interior**						
	M2. Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre u parament vertical interior, fins a 3m d'altura, acabat sueprficial rugós, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0.						
	Sòcol h=1m	1	31,200		1,000	31,200	
		1	4,950		1,000	4,950	
		1	10,300		1,000	10,300	
							46,450

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-06 PAVIMENTS						
P9U4-4ZAZ	**m Sòcol DM esmaltat,h=10cm,col.+tacs+carg.**						
	Sòcol DM esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols						
	sala polivalent vestidor	40	1,000	1,000	1,000	40,000	
	laterals	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
		5	1,000	1,000	1,000	5,000	
		2	1,000	1,000	1,000	2,000	
		2	1,000	1,000	1,000	2,000	
		2	1,000	1,000	1,000	2,000	
	separador vestidor	7	1,000	1,000	1,000	7,000	
							63,000
RSU010	**m² Reposició i reparació de paviment interior de mosaic hidràulic.**						
	Reposició i reparació de paviment interior de mosaic hidràulic, amb peces de 20x20 cm, quadrades, de diversos colors color, gamma alta; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant doble encolat amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, gris. TRACTAMENT SUPERFICIAL: amb producte impermeabilitzant per al segellat de porus. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació dels junts. Estesa de la capa d'adhesiu. Encolat de la cara inferior de la peça. Col·locació de les peces. Humectació i neteja de la superfície. Aplicació del tractament superficial. Reblert de juntes de separació entre peces. Neteja de l'excés de material de rejuntat amb un drap humit. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.						
	reparacio de zones de paviment hidraulic recol·locat						
	polir i netejar sala polivalent (nomes polir)	2	10,000	1,600		32,000	
							32,000
1.06.1	**m² Nova solera**						
							1,000
P9E0-607H	**m² Paviment de mosaic hidràulic de color llis**						
	M2. Subministrament i col·locació de paviment de mosaic hidràulic, de color llis, de 20x20 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra, sobre capa de sorra de 2cm de gruix.						
		1				199,100	199.1
		2	-10,000	1,600		-32,000	
							167,100

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-07 FUSTERIA						
PA18-8292	**u Finestra d'una fulla amb vidre fixe, amb bastiment sense persian**						
	Doble finestra fixa de doble vidre i marcs independents, amb aïllament acústic al soroll aeri de Rw>55dBA. Les perfileries disposaran d'estanqueïtat al pas de l'aire de clalsse 4 mínima. Vidres doble tipus laminar amb butiral acústic de 5+5/16mm cavitat aire/vidre laminar amb butiral acústic de 6+6. Vidre amb aïllament acústic de Rw 48 (-2, -7). Es deixarà cavitat d'aire entre finestres mínima de 150mm o superior.						
	Finestra d'una fulla amb vidre fixe, amb bastiment sense persiana						
	Finestra de vidre fixe Mida: 1.05x(h)0.60m						
	Fusteria de fusta per a pintar						
	finestres fixes sala polivalent	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	FE13						
							1,000
PB1D-52WR	**ml Passamà de fusta de faig per envernissar**						
	ML. Passamà de fusta de faig per a envernissar amb platines d'acer i cargols, fixat mecànicament						
	Dreta	1	2,600			2,600	
	Esquerra	1	2,400			2,400	
							5,000

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-09 AILLAMENTS						
NBO030	**m² Aïllament acústic a soroll aeri en extradossat autoportant de pl**						
	Aïllament acústic a soroll aeri, en extradossat autoportant de plaques, realitzat amb panell semirígid de llana mineral, espessor 40 mm, segons UNE-EN 13162, col·locat entre els muntants de l'estructura portant; i complex multicapa, de 6,4 mm d'espessor, format per dues làmines d'escuma de polietilè reticulat, de 3 mm de gruix cadascuna, i una làmina de plom de 0,35 mm d'espessor intercalada entre ambdues, adherit entre les plaques amb goma d'enganxar. 2 capes de panell de llana de roca de densitat 70 kg/m3 i espessor 40 mm, del tipus Acustilaine 70 de Roclaine o equivalent. Inclou: Tall de l'aïllament a col·locar entre els muntants. Col·locació de l'aïllament entre els muntants. Tall de l'aïllament a col·locar sobre la placa. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de l'aïllament en la placa ja muntada. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superficie mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superficie realment executada segons especificacions de Projecte.						
	sala polivalent	396				396,000	
							396,000
NBA022	**m Aïllament acústic a soroll aeri de baixant, amb llanes minerals.**						
	Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 120 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 45 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 1,28 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. de caracteristiques similars a Tecsound FT 55 AL Inclou: Tall del rotllo en trams. Folrat de la baixant. Col·locació de les brides. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
	aillament baixant	15	1,000	1,000	1,000	15,000	
							15,000

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-10 PINTURA						
P89H-4V6U	**m² Pintat vert. int,pintura plàstica,llis,1fons+2acab.**						
	Pintat de parament vertical interior, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat						
	sala polivalent perimetre	192,5				192,500	
	vestidor	82,5				82,500	
		23,1				23,100	
							298,100
RME020	**m² Esmalt sintètic per a fusta.**						
	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic brillant per a interior, color blanc, diluïdes amb un 5% a 15% de diluent, (rendiment: 0,067 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora per a interior i exterior, formulada amb resines alcídiques i pigments seleccionats, color blanc, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola, (rendiment: 0,113 l/m²), sobre superfície de baranes o passamans de fusta, en interiors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs, però no inclou la preparació del suport. Inclou: Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes, per una sola cara. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per una sola cara, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes.						
	pintat esmaltat vestidor	6,5	3,000	1,000	1,000	19,500	
							19,500

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-12 CONTROL DE QUALITAT						
CCX0010	**PA Probetes control de qualitat assajos formigó**						
	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.						
							1,000

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-13 GESTIÓ DE RESIDUS , TRANSPORT DE RESIDUS						
GCA010	**m³ Classificació de residus de la construcció.**						
	Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió.						
	Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.						
	escala lateral teatre	2	2,000	0,300	1,000	1,200	
	desmuntatge part posterior teatre	28	0,050	1,000	1,000	1,400	
	enderroc mur ceramic teatre escenari	20	0,150	1,000	1,000	3,000	
							5,600
GRA010	**U Transport de residus inertes amb contenidor.**						
	Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.						
	Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.						
	Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.						
	contenidors	4	1,000	1,000	1,000	4,000	
							4,000
GRB010	**U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inert**						
	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.						
	Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport.						
	Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.						
		4	1,000	1,000	1,000	4,000	
							4,000
GTA020	**m³ Transport de terres amb camió.**						
	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km.						
	Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.						
	Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.						
	Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.						
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.						
	Ídem partida excavació	70,163	1,000	1,000	1,000	70,163	
	ajustament 25%	2,58	1,000	1,000	1,000	2,580	
	rases per a instalacions sanejament	0,5	0,500	8,500	1,000	2,125	
							74,868

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
GTB020	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres a gestor autoritzat.**						
	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.						
	Ídem partida transport de terres	74,868	1,000	1,000	1,000	74,868	
							74,868

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-I1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT						
PD1A-F11V	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**						
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						
							2,000
PD1A-F11Z	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**						
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						
	WC	3	2,000	1,000	1,000	6,000	
							6,000
PD781-WBTO	**m Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN160,**						
	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric						
							6,000
PD1H-I6U1	**u Connexió derivació DN=160mm a baixant,cavalcament colzes+segella**						
	Connexió de derivació individual de DN=160 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
							1,000
PD31-56A8	**u Pericó sifòn.,tapa regist.,64x64x60cm,paret g=13cm maó calat 250**						
	Pericó sifònic i tapa registrable, de 64x64x60 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat						
							1,000
EP21Z602	**u Partida de posada en marxa de la instal·lació**						
	Partida de posada en marxa de la instal·lació amb realització de les proves necessàries, regulació, certificats, instruccions de funcionament, garantia dels equips. Inclosos tots els Mitjans auxiliars i de seguretat necessaris per a la seva correcta i completa execució.						
		1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,000
							1,000

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 1-I8 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ						
ICR010	**ud Ventilador centrífug en linia**						
							1,000
ICR085	**ud Silenciador per conducte**						
	UD. Silenciador cilíndrico de chapa de acero galvanizado, de diámetro nominal 315 mm y 500 mm de longitud, con material absorbente de lana de roca no combustible según DIN 4102 A2, bajo chapa perforada interior (con velo de seda de vidrio) de 100 mm de espesor. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.						
							2,000
PE42-MUWV	**ml Conducte helicoïdal circular**						
	ML. Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300mm de diàmetre (s/UNE-En 1506), de gruix 0.8mm, muntat superficialment. Article: ref. GH-300-08 de la sèrie Acer Galvanitzat de l'empresa AIR TUB SL (P-26)						
		15				15,000	
							15,000
PEKK-38FT	**ud Reixeta d'impulsió o retorn**						
	UD. Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alulmini anoditzar platejat, de 625x225mm, d'aletes separades 20mm, de secció recta i fixada al bastiment (P-54)						
		8				8,000	
							8,000

AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL SS SEGURETAT I SALUT						
SS01	**UD Seguretat i Salut a l'obra**						
							0,020

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-01 DEMOLICIONS. ENDERROCS. MOVIMENTS DE TERRES								
DEA060	**m² Demolició d'escala metàl·lica.**								
	Demolició d'estructura metàl·lica d'escala, formada per peces simples de perfils laminats, esglaons i barana d'acer, amb equip de oxitall, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superficie mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà, en veritable magnitud, la superficie realment enderrocada segons especificacions de Projecte.								
	escala lateral teatre	2	2,000	1,000	1,000	4,000			
							4,000	20,88	83,52
DRS080	**m² Demolició de base de paviment i neteja d'hidràulic**								
	Demolició de base de paviment de morter existent a l'interior de l'edifici, de fins a 8 cm de gruix, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superficie mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superficie realment enderrocada segons especificacions de Projecte. NOTA: En aquesta partida es contempla repicar la base de paviment adherida a les peces de paviment hidràulic que s'han retirat.								
	hidràulic a recuperar	2	10,000	1,600		32,000			
							32,000	14,60	467,20
ADE010	**m³ Excavació de rases i pous.**								
	Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en terra d'argila dura amb grava compacta, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.								
	rases per a instalacions sanejament zona bany2	0,5	0,500	8,500	1,000	2,125			
							2,125	38,91	82,68
P21GT-4RV6	**m Arrencada punt.tubs+acces.instal. elèctrica superficial h=3m,m.m**								
	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	arrencada cablejat i elements electrics	200	1,000	1,000	1,000	200,000			
							200,000	1,10	220,00
P2140-4RRN	**u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	porta escenari	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	porta entrada	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,000	12,28	24,56

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
P214T-4RQC	**m2 Enderroc paredó ceràm.,gfins a 10cm,m.man.,càrrega manual**								
	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	enderroc mur ceramic teatre escenari	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
							20,000	8,59	171,80
P221B-10MNI	**m3 Excav.rasa/pou,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarreg**								
	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador elèctrica i càrrega mecànica sobre camió								
	Riostres								
	R1	3,1	0,400	0,500	2,000	1,240			
		3,55	0,400	0,500	1,000	0,710			
		3,75	0,400	0,500	1,000	0,750			
		3,25	0,400	0,500	1,000	0,650			
		2,25	0,400	0,500	1,000	0,450			
	R2	1,65	0,400	0,700	1,000	0,462			
		1,3	0,400	0,700	1,000	0,364			
		1,55	0,400	0,700	1,000	0,434			
		2,45	0,400	0,700	1,000	0,686			
	Sabates								
		0,8	0,800	0,700	4,000	1,792			
		1	1,000	0,700	4,000	2,800			
	Nova solera								
		1	199,000		0,300	59,700			
							70,038	10,08	705,98
P2142-4RML	**m2 Repicat d'enguixat**								
	M2. Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Sòcol h=1m	1	31,200		1,000	31,200			
		1	4,950		1,000	4,950			
		1	10,300		1,000	10,300			
							46,450	9,97	463,11
P214T-4RQF	**m2 Enderroc d'envà de ceràmica**								
	M2. Enderroc d'envà de ceràmica de 5cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Envà desaigüe pluvial cantonada	1		0,500	5,350	2,675			
							2,675	7,23	19,34
P21G1-4RU1	**m Arrencada de baixant**								
	M. Arrencada de baixant i connexions als desaguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
		1			5,350	5,350			
							5,350	3,49	18,67

TOTAL CAPITOL 1-01 DEMOLICIONS. ENDERROCS. MOVIMENTS DE TERRES..... 2.256,86

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-03 ESTRUCTURA								
CSZ010	**m³ Sabata de fonamentació de formigó armat.**								
	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, filferro de lligar, i separadors.								
	Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.								
	Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.								
	Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.								
	Aquesta partida inclou:								
	- P.P. Execució per dames.								
	- P.P. Capa de neteja i anivellament de 10cm de gruix de formigó HL-150/B/30 de consistència tova i grandària màxima del granulat 30mm, abocat des de camió.								
	- P.P. Armadura de rases i pous AP500S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500N/mm2 i amb una quantia segons plànols de projecte.								
	- P.P. Connectors amb barres corrugades i resines epoxi, amb la disposició i quantitat segons plànols de projecte.								
	- P.P. Encofrat amb plafó metàl·lic per a riostres.								
	- P.P. Mitjans auxiliars i qualsevol altre element per donar la partida per acabada.								
	Criteri d'amidament: m de longitud amidada segons les especificacions de la DT.								
	Riostres								
	R1	3,1	2,000	1,000	1,000	6,200			
		3,55	1,000	1,000	1,000	3,550			
		3,75	1,000	1,000	1,000	3,750			
		3,25	1,000	1,000	1,000	3,250			
		2,25	1,000	1,000	1,000	2,250			
	R2	1,65	1,000	1,000	1,000	1,650			
		1,3	1,000	1,000	1,000	1,300			
		1,55	1,000	1,000	1,000	1,550			
		2,45	1,000	1,000	1,000	2,450			
	Ajustament								
	Sabates								
		0,8	0,800	0,600	4,000	1,536			
		1	1,000	0,600	4,000	2,400			
	Ajustament								
							29,886	195,67	5.847,79
EAV010	**kg Acer en bigues**								
	KG. Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminat en calen de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb imprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una alçada de fins a 3m.								
	platines T80 escenari	13	3,000			434,070	11.13		
							434,070	2,42	1.050,45
EAS005	**U Plaques d'ancoratge**								
	U. Placa d'ancoratge d'acer S275JR, en perfil pla de 220x220mm i espessor 12mm, amb 4 perns soladts, d'acer corrugat UNE-EN10080 B 500 de 12mm de diàmetre i 50cm de longitud total								
	Plaques en sabates	6				6,000			
							6,000	26,69	160,14
	TOTAL CAPITOL 1-03 ESTRUCTURA.....								**7.058,38**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-04 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS								
P653-8MYF	**m2 Envà pl.guix laminat,estruc.doble N146mm, /600mm(48mm+48mm),2xA(**								
	Envà de plaques de guix laminat format per estructura amb perfilaria de xapa galvanitzada amb muntants de 90 mm, muntat amb elements antivibratoris de paret (muntant) i terra (canals). L'antivibratori per dessolidaritzar els muntants de la paret posterior serà del tipus Senor model 3800-01 / TD1+TA. Els antivibratoris per dessolidaritzar les canals de sostre seran del tipus Senor model TAV-500/11 R + banda de neoprè Senor SE-BEC,i per dessolidaritzar les canals de terra i parets els SENOR model TAV-500/11 A + banda de neoprè Senor SE-BEC. , amb un gruix total de l'envà de 146 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament Banda de neoprè SENOR SE-BEC o equivalent en junta a terra Junta elàstica amb cola de poliuretà tipus SIKAFLEX o equivalent. en encontres 2 plaq1ues de guix laminat de 15 mm de gruix i densitat superficial 9,4 kg/m2 tipus ISO PLAC Standard 15 o equivalent								
	sala polivalent perimetre	198				198,000			
	vestidor	82,5				82,500			
							280,500	58,61	16.440,11
P843-A8HK	**m2 Cel ras flotant placa guix laminatp/aïllament acústic amb subjec**								
	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 50 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4 mm de gruix, de 6,5 kg/m2, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm amb una cambra d'aire de més de 60cm								
	area vestidor	28	1,000	1,000	1,000	28,000			
							28,000	74,30	2.080,40
P9VF-5CH0	**m Form.esglaó totxana 290x140x100mm,col.mort.1:2:10**								
	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10								
	graons teatre								
	tram esquerra	6	1,800			10,800			
	tram dreta	1	1,800			1,800			
		1	0,900			0,900			
		1	1,000			1,000			
		1	1,150			1,150			
		1	1,300			1,300			
		1	1,400			1,400			
		1	1,550			1,550			
							19,900	24,58	489,14
P4FF-EEKA	**m3 Paret 2cares,g=29cm R7N/mm2,maó calat,HD,R20,290x140x100mm,CEM I**								
	Paret estructural a dues cares vistes de 29 cm de gruix i resistència a compressió 7 N/mm2, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs								
	mur de gero								
	partida afegit escala teatre	5	1,000	1,000	1,000	5,000			
	estructura tarima escenari	9	2,250	0,300	0,825	5,012			
		1	6,400	0,300	0,825	1,584			
							11,596	410,66	4.762,01
P612A-7BOX	**m² Paret divis.recolzada,14cm,totxana,LD,290x140x100mm,p/revestir,c**								
	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2								
	divisoria vestidor	6,5	3,000	1,000	1,000	19,500			
							19,500	32,45	632,78

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FEA020	**m² Mur de càrrega de fàbrica armada, de bloc de formigó.**								
	Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica armada de bloc CV de formigó, llis hidròfug, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb juntsh oritzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs, blocs de cantonada i blocs en ´´U´´ en formació de cèrcols horitzontals i llindes, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, volum 0,015 m³/m², en llindes, cèrcols horitzontals i cèrcols verticals; i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 0,6 kg/m²; armadura de llinyola prefabricada d'acer galvanitzat en calent amb recobriment de resina epoxi, de 3,7 mm de diàmetre i de 75 mm d'amplada, rendiment 2,45 m/m². Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Col·locació de les armadures de llinyola prefabricades entre filades. Col·locació d'armadures en els buits de les peces, cèrcols horitzontals i llindes. Preparació del formigó. Abocat, vibrat i curat del formigó. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució de buits. Neteja. Criteri d'amidament de projecte: Superficie mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superficie major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superficie realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superficie major de 2 m².								
	caixo paret bloc baixant	0,8	5,300	1,000	1,000	4,240			
							4,240	55,27	234,34
QUN010	**m² Tauler ceràmic per a formació de escenari**								
	m2. Tauler de peces ceràmiques encadellades (súper maó), per revestir, 50x20x7cm, amb una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 3cm d'espessor i acabat remolinat i replè de les juntes entre les peces de dos trams continug amb el mateix porter, recolzar sobre suposrt discontinu metàl·lic, per a formació de tarima d'escenari resistent.								
		1				16,500	16.50		
							16,500	118,49	1.955,09
	TOTAL CAPITOL 1-04 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS.....								**26.593,87**

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-05 REVESTIMENTS								
P83E7-9KKH	**m2 Rastrellat interior DM ,tp.estànd.,aplic.gen.(CGS),g=10mm,ús int**								
	Rastrellat interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus estàndard i d'aplicació general (CGS), de 10 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc D-s2,d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent Enllistonat de fusta amb 23% d'obertura deixant una cavitat d'aire de 100 mm darrera, reomplerta amb llana mineral, acabada amb vel negre.(l'enva porta la cambra aire i aillament)								
	enva vestidor una cara	6,5	3,000	1,000	1,000	19,500			
							19,500	91,31	1.780,55
RPE005	**m2 Arrebossat de ciment sobre parament interior**								
	M2. Arrebossat de ciment, a bona vista, aplicat sobre u parament vertical interior, fins a 3m d'altura, acabat sueprficial rugós, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0.								
	Sòcol h=1m	1	31,200		1,000	31,200			
		1	4,950		1,000	4,950			
		1	10,300		1,000	10,300			
							46,450	18,41	855,14
	TOTAL CAPITOL 1-05 REVESTIMENTS.....								**2.635,69**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-06 PAVIMENTS								
P9U4-4ZAZ	**m Sòcol DM esmaltat,h=10cm,col.+tacs+carg.**								
	Sòcol DM esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols								
	sala polivalent vestidor	40	1,000	1,000	1,000	40,000			
	laterals	5	1,000	1,000	1,000	5,000			
		5	1,000	1,000	1,000	5,000			
		2	1,000	1,000	1,000	2,000			
		2	1,000	1,000	1,000	2,000			
		2	1,000	1,000	1,000	2,000			
	separador vestidor	7	1,000	1,000	1,000	7,000			
							63,000	4,95	311,85
RSU010	**m² Reposició i reparació de paviment interior de mosaic hidràulic.**								
	Reposició i reparació de paviment interior de mosaic hidràulic, amb peces de 20x20 cm, quadrades, de diversos colors color, gamma alta; amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 3 segons CTE. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant doble encolat amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1 sense cap característica addicional, gris. TRACTAMENT SUPERFICIAL: amb producte impermeabilitzant per al segellat de porus. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclou: Replanteig i marcat de nivells. Preparació dels junts. Estesa de la capa d'adhesiu. Encolat de la cara inferior de la peça. Col·locació de les peces. Humectació i neteja de la superfície. Aplicació del tractament superficial. Reblert de juntes de separació entre peces. Neteja de l'excés de material de rejuntat amb un drap humit. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.								
	reparacio de zones de paviment hidraulic recol·locat								
	polir i netejar sala polivalent (nomes polir)	2	10,000	1,600		32,000			
							32,000	44,10	1.411,20
1.06.1	**m² Nova solera**								
							1,000	8.404,44	8.404,44
P9E0-607H	**m² Paviment de mosaic hidràulic de color llis**								
	M2. Subministrament i col·locació de paviment de mosaic hidràulic, de color llis, de 20x20 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra, sobre capa de sorra de 2cm de gruix.								
		1				199,100	199.1		
		2	-10,000	1,600		-32,000			
							167,100	130,88	21.870,05
	TOTAL CAPITOL 1-06 PAVIMENTS.....								**31.997,54**

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-07 FUSTERIA								
PA18-8292	**u Finestra d'una fulla amb vidre fixe, amb bastiment sense persian**								
	Doble finestra fixa de doble vidre i marcs independents, amb aïllament acústic al soroll aeri de Rw>55dBA. Les perfileries disposaran d'estanqueïtat al pas de l'aire de clalsse 4 mínima. Vidres doble tipus laminar amb butiral acústic de 5+5/16mm cavitat aire/vidre laminar amb butiral acústic de 6+6. Vidre amb aïllament acústic de Rw 48 (-2, -7). Es deixarà cavitat d'aire entre finestres mínima de 150mm o superior.								
	Finestra d'una fulla amb vidre fixe, amb bastiment sense persiana								
	Finestra de vidre fixe Mida: 1.05x(h)0.60m								
	Fusteria de fusta per a pintar								
	finestres fixes sala polivalent	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	FE13								
							1,000	463,99	463,99
PB1D-52WR	**ml Passamà de fusta de faig per envernissar**								
	ML. Passamà de fusta de faig per a envernissar amb platines d'acer i cargols, fixat mecànicament								
	Dreta	1	2,600			2,600			
	Esquerra	1	2,400			2,400			
							5,000	59,69	298,45
	TOTAL CAPITOL 1-07 FUSTERIA.....								**762,44**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-09 AILLAMENTS								
NBO030	**m² Aïllament acústic a soroll aeri en extradossat autoportant de pl**								
	Aïllament acústic a soroll aeri, en extradossat autoportant de plaques, realitzat amb panell semirígid de llana mineral, espessor 40 mm, segons UNE-EN 13162, col·locat entre els muntants de l'estructura portant; i complex multicapa, de 6,4 mm d'espessor, format per dues làmines d'escuma de polietilè reticulat, de 3 mm de gruix cadascuna, i una làmina de plom de 0,35 mm d'espessor intercalada entre ambdues, adherit entre les plaques amb goma d'enganxar. 2 capes de panell de llana de roca de densitat 70 kg/m3 i espessor 40 mm, del tipus Acustilaine 70 de Roclaine o equivalent. Inclou: Tall de l'aïllament a col·locar entre els muntants. Col·locació de l'aïllament entre els muntants. Tall de l'aïllament a col·locar sobre la placa. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de l'aïllament en la placa ja muntada. Resolució de punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superficie mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superficie realment executada segons especificacions de Projecte.								
	sala polivalent	396				396,000			
							396,000	49,36	19.546,56
NBA022	**m Aïllament acústic a soroll aeri de baixant, amb llanes minerals.**								
	Aïllament acústic a soroll aeri de baixant de 120 mm de diàmetre, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, recobert per una de les seves cares amb alumini reforçat que actua com a barrera de vapor, de 45 mm d'espessor, per a l'aïllament de conductes d'aire en climatització, resistència tèrmica 1,28 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK); amb 39,76 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, segons UNE-EN 14366; proporcionant una millora de l'índex global de reducció acústica ponderat A de 9,43 dBA, en baixants amb cabal mitjà de 60 l/min; disposat al voltant de la baixant a forma de camisa aïllant i fixat amb brides de plàstic. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts. de caracteristiques similars a Tecsound FT 55 AL Inclou: Tall del rotllo en trams. Folrat de la baixant. Col·locació de les brides. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.								
	aillament baixant	15	1,000	1,000	1,000	15,000			
							15,000	12,43	186,45
	TOTAL CAPITOL 1-09 AILLAMENTS.....								**19.733,01**

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-10 PINTURA								
P89H-4V6U	**m² Pintat vert. int,pintura plàstica,llis,1fons+2acab.**								
	Pintat de parament vertical interior, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat								
	sala polivalent perimetre	192,5				192,500			
	vestidor	82,5				82,500			
		23,1				23,100			
							298,100	5,13	1.529,25
RME020	**m² Esmalt sintètic per a fusta.**								
	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic brillant per a interior, color blanc, diluïdes amb un 5% a 15% de diluent, (rendiment: 0,067 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora per a interior i exterior, formulada amb resines alcídiques i pigments seleccionats, color blanc, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola, (rendiment: 0,113 l/m²), sobre superfície de baranes o passamans de fusta, en interiors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs, però no inclou la preparació del suport. Inclou: Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes, per una sola cara. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per una sola cara, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes.								
	pintat esmaltat vestidor	6,5	3,000	1,000	1,000	19,500			
							19,500	15,32	298,74
	TOTAL CAPITOL 1-10 PINTURA.....								**1.827,99**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-12 CONTROL DE QUALITAT								
CCX0010	**PA Probetes control de qualitat assajos formigó**								
	Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.								
							1,000	350,00	350,00
	TOTAL CAPITOL 1-12 CONTROL DE QUALITAT.....								**350,00**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-13 GESTIÓ DE RESIDUS , TRANSPORT DE RESIDUS								
GCA010	**m³ Classificació de residus de la construcció.**								
	Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.								
	escala lateral teatre	2	2,000	0,300	1,000	1,200			
	desmuntatge part posterior teatre	28	0,050	1,000	1,000	1,400			
	enderroc mur ceramic teatre escenari	20	0,150	1,000	1,000	3,000			
							5,600	15,00	84,00
GRA010	**U Transport de residus inertes amb contenidor.**								
	Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.								
	contenidors	4	1,000	1,000	1,000	4,000			
							4,000	97,58	390,32
GRB010	**U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inert**								
	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.								
		4	1,000	1,000	1,000	4,000			
							4,000	48,15	192,60
GTA020	**m³ Transport de terres amb camió.**								
	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.								
	Ídem partida excavació	70,163	1,000	1,000	1,000	70,163			
	ajustament 25%	2,58	1,000	1,000	1,000	2,580			
	rases per a instalacions sanejament	0,5	0,500	8,500	1,000	2,125			
							74,868	4,27	319,69

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
GTB020	**m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres a gestor autoritzat.**								
	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.								
	Ídem partida transport de terres	74,868	1,000	1,000	1,000	74,868			
							74,868	2,14	160,22
	TOTAL CAPITOL 1-13 GESTIÓ DE RESIDUS , TRANSPORT DE RESIDUS								**1.146,83**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-I1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT								
PD1A-F11V	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**								
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró								
							2,000	19,90	39,80
PD1A-F11Z	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**								
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró								
	WC	3	2,000	1,000	1,000	6,000			
							6,000	29,47	176,82
PD781-WBTO	**m Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN160,**								
	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric								
							6,000	57,35	344,10
PD1H-I6U1	**u Connexió derivació DN=160mm a baixant,cavalcament colzes+segella**								
	Connexió de derivació individual de DN=160 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
							1,000	46,10	46,10
PD31-56A8	**u Pericó sifòn.,tapa regist.,64x64x60cm,paret g=13cm maó calat 250**								
	Pericó sifònic i tapa registrable, de 64x64x60 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat								
							1,000	299,70	299,70
EP21Z602	**u Partida de posada en marxa de la instal·lació**								
	Partida de posada en marxa de la instal·lació amb realització de les proves necessàries, regulació, certificats, instruccions de funcionament, garantia dels equips. Inclosos tots els Mitjans auxiliars i de seguretat necessaris per a la seva correcta i completa execució.								
		1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,000		
							1,000	353,52	353,52
	TOTAL CAPITOL 1-I1 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT.....								**1.260,04**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 1-I8 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ								
ICR010	**ud Ventilador centrífug en linia**								
							1,000	1.014,04	1.014,04
ICR085	**ud Silenciador per conducte**								
	UD. Silenciador cilíndrico de chapa de acero galvanizado, de diámetro nominal 315 mm y 500 mm de longitud, con material absorbente de lana de roca no combustible según DIN 4102 A2, bajo chapa perforada interior (con velo de seda de vidrio) de 100 mm de espesor. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación.								
							2,000	346,82	693,64
PE42-MUWV	**ml Conducte helicoïdal circular**								
	ML. Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300mm de diàmetre (s/UNE-En 1506), de gruix 0.8mm, muntat superficialment. Article: ref. GH-300-08 de la sèrie Acer Galvanitzat de l'empresa AIR TUB SL (P-26)								
		15				15,000			
							15,000	67,75	1.016,25
PEKK-38FT	**ud Reixeta d'impulsió o retorn**								
	UD. Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alulmini anoditzar platejat, de 625x225mm, d'aletes separades 20mm, de secció recta i fixada al bastiment (P-54)								
		8				8,000			
							8,000	61,53	492,24
	TOTAL CAPITOL 1-I8 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ.....								**3.216,17**

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

SALA POLIVALENT

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL SS SEGURETAT I SALUT								
SS01	**UD Seguretat i Salut a l'obra**								
							0,020	97.437,85	1.948,76
	TOTAL CAPITOL SS SEGURETAT I SALUT.....								**1.948,76**
	TOTAL.....								**100.787,58**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 343 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MILLORES
Millora 01: Connexió Bar-Sala
Millora 02: Portes
Millora 03: Acabats escenari

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 344 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MILLORA 01: CONNEXIÓ BAR-SALA

En aqueta millora es proposa executar la connexió prevista en el projecte global entre Sala i Bar existent per tal de garantir una sortida en cas d'incendi. S'arrencarà la porta existent, es tapiarà l'obertura i s'obrirà una nova obertura instal·lant una nova fusteria acústica. Per salvar la diferència de cotes es construirà una tirada de graons, acabat amb paviment de rajola

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

RESUMEN DE PRESUPUESTO

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1-01	DEMOLICIONS, ENDERROC, MOVIMENTS DE TERRES.....	45,81	1,14
1-04	DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS.....	3.030,98	75,51
1-06	PAVIMENTS.....	207,43	5,17
1-07	FUSTERIA.....	517,29	12,89
1-10	PINTURA.....	212,36	5,29
1-13	GESTIÓ DE RESIDUS, TRANSPORT DE RESIDUS.....	0,00	0,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**4.013,87**	
	13,00% Gastos generales..... 521,80		
	6,00% Beneficio industrial..... 240,83		
	SUMA DE G.G. y B.I.	762,63	
	21,00% I.V.A.....	1.003,07	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**5.779,57**	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**5.779,57**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CINCO MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

, a Juliol 2025.

El promotor **La dirección facultativa**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-01 DEMOLICIONS, ENDERROC, MOVIMENTS DE TERRES								
P214R-8GX3	**m2 Enderroc paret mamposteria ,g=30cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega**								
	Enderroc de paret de mamposteria de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	obertura								
	sala polivalent - bar	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,000	17,61	35,22
P2140-4RRN	**u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	porta bar-sala polivalent	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,000	10,59	10,59
	TOTAL CAPÍTULO 1-01 DEMOLICIONS, ENDERROC, MOVIMENTS DE TERRES.....								**45,81**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 347 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-04 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS								
P9VF-5CH0	**m Form.esglaó totxana 290x140x100mm,col.mort.1:2:10**								
	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10								
	formació de graons entrada sala polivalent pel restaurant								
	tram 1	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
	tram 2	3,8	1,000	1,000	1,000	3,800			
							5,800	23,51	136,36
P4FF-EEKA	**m3 Paret 2cares,g=29cm R7N/mm2,maó calat,HD,R20,290x140x100mm,CEM I**								
	Paret estructural a dues cares vistes de 29 cm de gruix i resistència a compressió 7 N/mm2, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs								
	mur de gero								
	tapiat connexió existent	1	1,420		2,930	4,161			
		1	1,150		2,930	3,370			
							7,531	384,36	2.894,62
	TOTAL CAPÍTULO 1-04 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS								**3.030,98**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-06 PAVIMENTS								
RSG110	**m2 Paviment interior de peces de gres esmaltat. Col·locació en capa**								
	M2. Paviment interior de peces de gres esmaltat, de 100x100x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3% , grup BIb, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament 35<Rd<=45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 2 segons CTE. SUPORT: de formigó. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós millorat, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de juntsi cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en juntsde 2 mm d'espessor.								
		1				2,500	2.5		
	Contrapetjades	3	1,420		0,160	0,682			
	Laterals	2	1,500		0,320	0,960			
	15%	0,15				0,621	4.142		
							4,763	43,55	207,43
RSG030	**ml Perfil per a junt de partició**								
	ML. Perfil per a juntsde partició en paviments ceràmics, de PVC, de 25 mm d'altura i 8 mm d'amplada, amb junt d'absorció de moviments, color gris.								
		1	1,150			1,150			
							1,150	0,00	0,00
	TOTAL CAPÍTULO 1-06 PAVIMENTS								**207,43**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-07 FUSTERIA								
LUM010	**U Bloc de porta acústica, de fusta.**								
	Block de porta acústica, de fusta, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dBA, d'una fulla, llisa, de 203x82,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules de baixa densitat, recobert per ambdues cares amb un complex multicapa, absorbent acústic, acabat en cru per lacar en obra en les seves cares i caires, bastidor de fusta i bastiment de fusta de pi amb doble graó de tancament; sobre bastiment de base de pi país de 90x35 mm. Inclús escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta.								
	Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base amb patilles d'ancoratge.								
	Inclou: Neteja del bastiment de base ja instal·lat. Allotjament i calçat del block de porta en el bastiment de base. Fixació del block de porta al bastiment de base. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i block de porta amb escuma de poliuretà. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.								
	afegir un folrat de fusta per la part del bar								
	Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.								
	FI11	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,000	517,29	517,29
	TOTAL CAPÍTULO 1-07 FUSTERIA.....								**517,29**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-10 PINTURA								
P89H-4V6U	**m2 Pintat vert. int,pintura plàstica,llis,1fons+2acab.**								
	Pintat de parament vertical interior, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat								
	Bar	1	7,280		3,600	26,208			
	Brancals	2	0,520		3,600	3,744			
		1	0,740	0,520		0,385			
							30,337	5,13	155,63
P89G-43TX	**m2 Pintat porta fusta,esmalt sint.,1protector+1segelladora+2acab.**								
	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat								
	portes sala polivalent bar	1	2,500	1,000	1,000	2,500			
							2,500	22,69	56,73
	TOTAL CAPÍTULO 1-10 PINTURA.....								**212,36**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-13 GESTIÓ DE RESIDUS, TRANSPORT DE RESIDUS								
GCA010	**m³ Classificació de residus de la construcció.**								
	Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.								
	sala polivalent - bar mamposteria	2	0,100	1,000	1,000	0,200			
							0,200	15,00	3,00
GRA010	**U Transport de residus inertes amb contenidor.**								
	Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.								
	contenidors	0,2	1,000	1,000	1,000	0,200			
							0,200	97,58	19,52
GRB010	**U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inert**								
	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.								
		0,2	1,000	1,000	1,000	0,200			
							0,200	48,15	9,63
	TOTAL CAPÍTULO 1-13 GESTIÓ DE RESIDUS, TRANSPORT DE RESIDUS								**0,00**
	TOTAL								**4.013,87**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-01 DEMOLICIONS, ENDERROC, MOVIMENTS DE TERRES						
P214R-8GX3	**m2 Enderroc paret mamposteria ,g=30cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega**						
	Enderroc de paret de mamposteria de 30 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	obertura						
	sala polivalent - bar	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,000
P2140-4RRN	**u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.**						
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	porta bar-sala polivalent	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,000

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-04 DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS						
P9VF-5CH0	**m Form.esglaó totxana 290x140x100mm,col.mort.1:2:10**						
	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter mixt 1:2:10						
	formació de graons entrada sala polivalent pel restaurant						
	tram 1	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
	tram 2	3,8	1,000	1,000	1,000	3,800	
							5,800
P4FF-EEKA	**m3 Paret 2cares,g=29cm R7N/mm2,maó calat,HD,R20,290x140x100mm,CEM I**						
	Paret estructural a dues cares vistes de 29 cm de gruix i resistència a compressió 7 N/mm2, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs						
	mur de gero						
	tapiat connexió existent	1	1,420		2,930	4,161	
		1	1,150		2,930	3,370	
							7,531

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-06 PAVIMENTS						
RSG110	**m2 Paviment interior de peces de gres esmaltat. Col·locació en capa**						
	M2. Paviment interior de peces de gres esmaltat, de 100x100x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3% , grup BIb, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament 35<Rd<=45 segons UNE-EN 16165 i lliscabilitat classe 2 segons CTE. SUPORT: de formigó. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós millorat, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de juntsciments millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en juntsde 2 mm d'espessor.						
		1				2,500	2.5
	Contrapetjades	3	1,420		0,160	0,682	
	Laterals	2	1,500		0,320	0,960	
	15%	0,15				0,621	4.142
							4,763
RSG030	**ml Perfil per a junt de partició**						
	ML. Perfil per a juntsde partició en paviments ceràmics, de PVC, de 25 mm d'altura i 8 mm d'amplada, amb junt d'absorció de moviments, color gris.						
		1	1,150			1,150	
							1,150

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-07 FUSTERIA						
LUM010	**U Bloc de porta acústica, de fusta.**						
	Block de porta acústica, de fusta, amb un aïllament a soroll aeri de 45 dBA, d'una fulla, llisa, de 203x82,5 cm, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules de baixa densitat, recobert per ambdues cares amb un complex multicapa, absorbent acústic, acabat en cru per lacar en obra en les seves cares i caires, bastidor de fusta i bastiment de fusta de pi amb doble graó de tancament; sobre bastiment de base de pi país de 90x35 mm. Inclús escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i bloc de porta.						
	Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base amb patilles d'ancoratge.						
	Inclou: Neteja del bastiment de base ja instal·lat. Allotjament i calçat del block de porta en el bastiment de base. Fixació del block de porta al bastiment de base. Reomplert de la folgança entre bastiment de base i block de porta amb escuma de poliuretà. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris.						
	afegir un folrat de fusta per la part del bar						
	Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.						
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
	FI11	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,000

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-10 PINTURA						
P89H-4V6U	**m2 Pintat vert. int,pintura plàstica,llis,1fons+2acab.**						
	Pintat de parament vertical interior, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat						
	Bar	1	7,280		3,600	26,208	
	Brancals	2	0,520		3,600	3,744	
		1	0,740	0,520		0,385	
							30,337
P89G-43TX	**m2 Pintat porta fusta,esmalt sint.,1protector+1segelladora+2acab.**						
	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat						
	portes sala polivalent bar	1	2,500	1,000	1,000	2,500	
							2,500

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MEDICIONES

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-13 GESTIÓ DE RESIDUS, TRANSPORT DE RESIDUS						
GCA010	**m³ Classificació de residus de la construcció.**						
	Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.						
	sala polivalent - bar mamposteria	2	0,100	1,000	1,000	0,200	
							0,200
GRA010	**U Transport de residus inertes amb contenidor.**						
	Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.						
	contenidors	0,2	1,000	1,000	1,000	0,200	
							0,200
GRB010	**U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inert**						
	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.						
		0,2	1,000	1,000	1,000	0,200	
							0,200

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MILLORA 02: PORTES

En aqueta millora es proposa instal·lar la porta de connexió entre el passadís d'accés i la Sala Polivalent, així com la porta lateral de l'escenari.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

RESUM DE PRESSUPOST

MILLORA 1 (CONNEXIÓ BAR-SALA)

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
1-01	DEMOLICIONS, ENDERROC, MOVIMENTS DE TERRES.....	45,81	1,14
1-04	DIVISIONS I ELEMENTS INTERIORS.....	3.030,98	75,51
1-06	PAVIMENTS.....	207,43	5,17
1-07	FUSTERIA.....	517,29	12,89
1-10	PINTURA.....	212,36	5,29
1-13	GESTIÓ DE RESIDUS, TRANSPORT DE RESIDUS.....	0,00	0,00
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**4.013,87**	
	13,00% Despeses Generals..... 521,80		
	6,00% Benefici industrial..... 240,83		
	SUMA DE G.G. y B.I.	762,63	
	21,00% I.V.A.....	1.003,07	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	**5.779,57**	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	**5.779,57**	

Puja el pressupost general l´esmentada quantitat de CINC MIL SET-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

, a Juliol 2025.

El promotor **La dirección facultativa**

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 360 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 2: PORTES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-01 DEMOLICIONS. ENDERROCS. MOVIMENTS DE TERRES								
P2140-4RRN	**u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	porta entrada	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,000	10,59	10,59
	TOTAL CAPÍTULO 1-01 DEMOLICIONS. ENDERROCS. MOVIMENTS DE TERRES.....								**10,59**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 2: PORTES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-07 FUSTERIA								
PAR0-4UUX	**ud Porta basculant artic.2fulles acustica,1,5mx2,2m,bastim.metàl.+a**								
	UD. Porta acústica de doble fulla, amb visor de vidre de 50mm de diàmetre a cada fulla, de Rw 45 dBA d'aïllament acústic al soroll aeri, del tipus Sintec Insonorización PS, amb junta perimetral o guillotina al marc inferior, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4								
	FI012	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,000	895,44	895,44
LPM010	**ud Porta interior abatible, de fusta.**								
	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x72,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb sapel·li, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.								
	FI18	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,000	204,23	204,23
	TOTAL CAPÍTULO 1-07 FUSTERIA.....								**1.099,67**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 2: PORTES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-13 GESTIÓ DE RESIDUS , TRANSPORT DE RESIDUS								
GCA010	**m³ Classificació de residus de la construcció.**								
	Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.								
	Porta accés sala	1	2,000	0,050	2,100	0,210			
							0,210	15,00	3,15
GRA010	**U Transport de residus inertes amb contenidor.**								
	Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.								
							0,210	97,58	20,49
GRB010	**U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inert**								
	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.								
							0,210	48,15	10,11
	TOTAL CAPÍTULO 1-13 GESTIÓ DE RESIDUS , TRANSPORT DE RESIDUS								**33,75**
	TOTAL								**1.144,01**

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 363 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

MEDICIONES

MILLORA 2: PORTES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-01 DEMOLICIONS. ENDERROCS. MOVIMENTS DE TERRES						
P2140-4RRN	**u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.**						
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	porta entrada	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,000

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MEDICIONES

MILLORA 2: PORTES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-07 FUSTERIA						
PAR0-4UUX	**ud Porta basculant artic.2fulles acustica,1,5mx2,2m,bastim.metàl.+a**						
	UD. Porta acústica de doble fulla, amb visor de vidre de 50mm de diàmetre a cada fulla, de Rw 45 dBA d'aïllament acústic al soroll aeri, del tipus Sintec Insonorización PS, amb junta perimetral o guillotina al marc inferior, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4						
	FI012	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,000
LPM010	**ud Porta interior abatible, de fusta.**						
	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x72,5x3,5 cm, de tauler aglomerat, xapat amb sapel·li, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de sapel·li de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
	FI18	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,000

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MEDICIONES

MILLORA 2: PORTES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-13 GESTIÓ DE RESIDUS , TRANSPORT DE RESIDUS						
GCA010	**m³ Classificació de residus de la construcció.**						
	Classificació i dipòsit a peu d'obra dels residus de construcció i/o demolició, separant-los en les següents fraccions: formigó, ceràmics, metalls, fustes, vidres, plàstics, papers o cartons i residus perillosos; dins de l'obra en la que es produeixin, amb mitjans manuals, i càrrega sobre camió. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment classificat segons especificacions de Projecte.						
	Porta accés sala	1	2,000	0,050	2,100	0,210	
							0,210
GRA010	**U Transport de residus inertes amb contenidor.**						
	Transport de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.						
							0,210
GRB010	**U Cànon d'abocament per lliurament de contenidor amb residus inert**						
	Cànon d'abocament per lliurament de contenidor de 7 m³ amb residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el servei d'entrega, el lloguer, la recollida en obra del contenidor ni el transport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment entregades segons especificacions de Projecte.						
							0,210

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 366 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MILLORA 03: ACABATS ESCENARI

En aquesta millora es proposa isntal·lar l'acabat de l'escenari i les seves escales laterals.
També s'acabarà el frontal de l'escenari que acull unes portes entre els murs estructurals per tal d'aprofitar l'espai inferior.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

RESUM DE PRESSUPOST

MILLORA 03: ACABAT ESCENARI

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
1-06	PAVIMENTS.....	3.837,76	79,95
1-07	FUSTERIA.....	877,98	18,29
1-10	PINTURA.....	84,32	1,76
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**4.800,06**	
	13,00% Despeses Generals..... 624,01		
	6,00% Benefici industrial..... 288,00		
	SUMA DE G.G. y B.I.	912,01	
	21,00% I.V.A.....	1.199,53	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	**6.911,60**	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	**6.911,60**	

Puja el pressupost general l´esmentada quantitat de SIS MIL NOU-CENTS ONZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

, a Juliol 2025.

El promotor **La dirección facultativa**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 03: ACABAT ESCENARI

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-06 PAVIMENTS								
P9Q4-5UMW	**m2 Parquet flot.posts multic.,capa acab.g=de 2,5 a 2,9mm,fusta cire**								
	Parquet flotant de posts multicapa, amb capa d'acabat de gruix de 2,5 a 2,9 mm, de fusta de cirerer o similar envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 3 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix								
	part tarima escenari	28	1,000	1,000	1,000	28,000			
	trams verticals	14,2	1,400	1,000	1,000	19,880			
	vestidor	16,8	1,000	1,000	1,000	16,800			
	escala	1				2,700	2.7		
		1				1,960	1.96		
		1				1,820	1.82		
		1				1,360	1.36		
	frontal escenari	1	7,400		1,000	7,400			
							79,920	48,02	3.837,76
	TOTAL CAPÍTULO 1-06 PAVIMENTS								**3.837,76**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 03: ACABAT ESCENARI

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-07 FUSTERIA								
PA22-5QF5	**m2 Porta.int.pintada,100x245cm,bast.+1bat.+tapajunts fusta,m2 buit**								
	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta per a un buit d'obra de 80x1 cm, amb bastiment per a envà, 2 fulles batents i tapajunts de fusta. M2 de buit d'obra								
	FI17								
	les 6 obertures	6		0,800	0,860	4,128			
							4,128	212,69	877,98
	TOTAL CAPÍTULO 1-07 FUSTERIA.....								**877,98**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MILLORA 03: ACABAT ESCENARI

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 1-10 PINTURA								
RME020	**m² Esmalt sintètic per a fusta.**								
	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic brillant per a interior, color blanc, diluïdes amb un 5% a 15% de diluent, (rendiment: 0,067 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora per a interior i exterior, formulada amb resines alcídiques i pigments seleccionats, color blanc, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola, (rendiment: 0,113 l/m²), sobre superfície de baranes o passamans de fusta, en interiors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs, però no inclou la preparació del suport. Inclou: Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes, per una sola cara. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per una sola cara, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes.								
	Pintat portes escenari	8		0,800	0,860	5,504			
							5,504	15,32	84,32
	TOTAL CAPÍTULO 1-10 PINTURA								**84,32**
	TOTAL								**4.800,06**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MEDICIONES

MILLORA 03: ACABAT ESCENARI

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-06 PAVIMENTS						
P9Q4-5UMW	**m2 Parquet flot.posts multic.,capa acab.g=de 2,5 a 2,9mm,fusta cire**						
	Parquet flotant de posts multicapa, amb capa d'acabat de gruix de 2,5 a 2,9 mm, de fusta de cirerer o similar envernissat, de llargària > 1900 mm, d'amplària de 180 a 200 mm, i de gruix total 14 mm, amb 3 llistons per post, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm de gruix						
	part tarima escenari	28	1,000	1,000	1,000	28,000	
	trams verticals	14,2	1,400	1,000	1,000	19,880	
	vestidor	16,8	1,000	1,000	1,000	16,800	
	escala	1				2,700	2.7
		1				1,960	1.96
		1				1,820	1.82
		1				1,360	1.36
	frontal escenari	1	7,400		1,000	7,400	
							79,920

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MEDICIONES

MILLORA 03: ACABAT ESCENARI

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-07 FUSTERIA						
PA22-5QF5	**m2 Porta.int.pintada,100x245cm,bast.+1bat.+tapajunts fusta,m2 buit**						
	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta per a un buit d'obra de 80x1 cm, amb bastiment per a envà, 2 fulles batents i tapajunts de fusta. M2 de buit d'obra						
	FI17						
	les 6 obertures	6		0,800	0,860	4,128	
							4,128

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

MEDICIONES

MILLORA 03: ACABAT ESCENARI

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO 1-10 PINTURA						
RME020	**m² Esmalt sintètic per a fusta.**						
	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic brillant per a interior, color blanc, diluïdes amb un 5% a 15% de diluent, (rendiment: 0,067 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació segelladora per a interior i exterior, formulada amb resines alcídiques i pigments seleccionats, color blanc, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola, (rendiment: 0,113 l/m²), sobre superfície de baranes o passamans de fusta, en interiors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs, però no inclou la preparació del suport. Inclou: Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes, per una sola cara. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, per una sola cara, considerant la superfície que tanquen, definida per les seves dimensions màximes.						
	Pintat portes escenari	8		0,800	0,860	5,504	
							5,504

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 374 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

V. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Dades de l'obra.

OBJECTE D'AQUEST DOCUMENT

Es consideren els principis generals de prevenció en prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar els treballs que cal desenvolupar simultàniament o successivament, i també la seva durada.

TIPUS D'OBRA

El projecte, tal i com indica el seu títol, s'identifica com a 'Projecte bàsic i executiu de remodelació i adequació del Centre Agrícola i Social. Fase III. Sala Polivalent'.

EMPLAÇAMENT

L'obra es situa a la Sala Polivalent de l'edifici situat al carrer Sant Jordi, número 12-14 del municipi del Pla del Penedès (08733). La referència cadastral és 2461312CF9826S0001RH (carrer Sant Jordi 12, tot i que al cadastre apareix com a 10) i 2461313CF9826S0001DH (carrer Sant Jordi 14, tot i que al cadastre apareix com a 14).

PROMOTOR

La promotora del projecte és l'Associació Centre Agrícola i Social -*a partir d'ara, Centre*- amb NIF G59060988 i adreça postal al Carrer Sant Jordi 12-14, El Pla del Penedès (08733). La representant legal és la Sra. Leire Miñambres Saez, amb DNI 30.638.179-V.

ARQUITECTES AUTOR DEL PROJECTE

Els arquitectes redactors del projecte és murmur arquitectura SLP, amb NIF B-75.348.292 i adreça fiscal al carrer de Torres i Amat, 19-21 4d de Barcelona (08001). La SLP està formada per dos socis, que són l'Alba Pijuan i Panadés, amb NIF 43.407.081-G i número de col·legiada 59.318/4 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb adreça postal a l'Avinguda Catalunya, 19b de Puigdàlber (Barcelona, 08797), telèfon 676.64.16.46 i correu electrònic alba@murmurarquitectura.com; i en Jordi Capdevila i Castells, amb NIF 33.950.124-P i número de col·legiat 55.317/4 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb adreça postal al carrer de Nou de la Rambla, 143 3r 2a de Barcelona (08004), telèfon 696.18.61.42 i correu electrònic jordi@murmurarquitectura.com

TÈCNIC REDACTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

Els tècnics redactors de l'estudi bàsic de seguretat i salut són l'Alba Pijuan i Panadés, amb NIF 43.407.081-G i número de col·legiada 59.318/4 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb adreça postal a l'Avinguda Catalunya, 19b de Puigdàlber (Barcelona, 08797), telèfon 676.64.16.46 i correu electrònic alba@murmurarquitectura.com; i en Jordi Capdevila i Castells, amb NIF 33.950.124-P i número de col·legiat 55.317/4 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, amb adreça postal al carrer de Nou de la Rambla, 143 3r 2a de Barcelona (08004), telèfon 696.18.61.42 i correu electrònic jordi@murmurarquitectura.com

2 Característiques constructives

DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI ON ES FAN LES OBRES

El conjunt es troba situat en una trama urbana, dins del nucli del poble del Pla del Penedès. L'adreça és carrer Sant Jordi 12-14 (tot i que al cadastre apareix com a 10-12). Es tracta de la seu de l'Associació del Centre Agrícola i Social, format antigament per dos immobles contigus, que daten aproximadament de mitjan segle XIX, reformats posteriorment, i d'una sala polivalent agregada, situada al nord-est des esmentats edificis. El conjunt està format, doncs, per tres volums: un -corresponent al número 12- disposa de planta baixa, planta primera i planta segona; l'altre -corresponent al número 14- té planta baixa i planta primera, i el darrer volum correspon a una sala polivalent, que es troba a la part posterior dels dos primers volums -que tenen façana a carrer-. El conjunt és entre mitgeres i les edificacions limítrofs són similars en alçada.

L'ús dels dos edificis que tenen façana al carrer Sant Jordi és de bar, en planta baixa, i sales de reunions en plantes primera i segona.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

El carrer d'accés és estret, d'una amplada d'uns 5 metres, la qual cosa dificulta l'accés de vehicles de gran dimensions per a la càrrega i descàrrega. L'edifici de la sala polivalent (SA) es troba al centre de l'illa, amb un únic accés per a vianants a través d'un dels edificis que dona a carrer. La presència de moltes línies aèries de serveis fa impossible la utilització de braços articulats al carrer. El carrer Sant Jordi és actualment semipeatonal i queda parcialment ocupat per la terrassa del bar.

Quan s'accedeix a l'edifici corresponent al número 14, s'entra directament al bar (BAR), que ocupa la totalitat de l'edifici en planta baixa i des d'on s'accedeix a la cuina (C), al bany (CH) i al vestíbul (VES). Totes aquestes estances formen part de l'edifici de planta baixa, planta primera i planta pis. Finalment, al final de la sala del bar hi ha una porta que dona accés a la sala polivalent (SA).

L'edifici corresponent al número 12 disposa de dos accessos diferents: un s'articula com un passadís d'accés (ACC) a la sala polivalent (SA) i des d'on podem accedir a la cuina (C) i al bany (CH); i l'altre accés de l'edifici dona al vestíbul de les escales (VES) que també comunica amb el bar (BAR) i l'accés (A) i alhora comunica amb les primeres plantes dels dos edificis en façana. La primera planta de l'edifici de tres plantes s'hi accedeix des del segon replà de l'escala, i és destinada a una aula (AUL). Al tercer replà accedim a la sala de la coral (COR) des d'on alhora podem pujar fins a la darrera planta, que és un despatx (DES).

Tant des de la sala Coral (COR) com des de l'Aula (AUL) es pot accedir al terrat (TER).

Descripció estructural i cobertes del conjunt

Els dos edificis que tenen façana al carrer Sant Jordi estan formats per mur de càrrega tant en mitgeres (entre ells i amb veïns) i façanes, i forjats de bigues de fusta i revoltons ceràmics.

En planta baixa, es pressuposa que existeix una solera en contacte directe amb el terreny. No es coneix l'existència de forjat sanitari.

La sala polivalent té una coberta a dues aigües, amb acabat de fibrociment sobre encadellat de fusta. L'estructura d'aquesta coberta està formada per tres encavallades de ferro tipus Howe, de 12, 12.50m i 13.80m respectivament, recolzades sobre pilars ceràmics de secció quadrada. Les encavallades tenen pèndoles unides a un tirant, que sostenen els cabirons de fusta sobre el que descanses les llates.

DESCRIPCIÓ DE LES OBRES QUE S'HAN DE FER

El projecte contempla l'adequació de la sala polivalent del Centre Agrícola i Social del Pla del Penedès. S'hi realitzaran actuacions per a adaptar-lo a la funcionalitat que s'hi busca: ser un sala destinada a múltiples actes pels socis i sòcies de l'entitat i oberta a la resta de ciutadania del municipi. Les actuacions que es duran a terme són:

- Es realitzarà la fonamentació del futur volum interior -que acollirà noves cambres higièniques, un vestíbul entre el passadís d'accés i la sala, i un espai de magatzem-. S'instal·laran les plaques d'ancoratge sota el paviment.
- Construcció d'una solera, ja que actualmente la sala no en disposa. En l'obra de rehabilitación de la coberta existent es va malmetre el paviment actual. Aquest va ser aixecat en la seva totalitat.
- S'adequarà acústicament la sala, menys en la coberta, que és objecte d'un projecte previ.
- Es preveu la construcció d'un nou cos d'escenari amb dues escales, una a cada banda del mateix.
- Es pavimentarà la sala amb paviment hidràulic. S'aprofitaran les peces existents retirades.
- S'adequarà un sistema de ventilació forçada.

A més a més es preveu la instal·lació del sanejament i lampisteria del futur cos que acollirà una cambra higiènica.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

L'ús d'aquest espai serà de sala polivalent. La sala polivalent reformada de l'edifici del Centre Agrícola s'adequarà a la normativa actual i al programa necessari pel desenvolupament de l'activitat prevista de l'Agrupació un cop realitzades la resta d'adequacions previstes a l'edifici que permetin obtenir una llicència d'activitat del conjunt total de l'edifici.

En un futur, s'adequarà la resta de l'edifici a l'actual normativa.

La relació de superfícies útils i construïdes són:

	PROPOSTA **Superfícies útils interiors**	
	PLANTA BAIXA	
SA	Sala Polivalent	229,23 m^2
MST	Magatzem Sota Tarima	16,35 m^2
	Subtotal PB	**245,58 m^2**

Superfícies construïdes	
Planta baixa	245,58 m^2
TOTAL construïdes	**245,58 m^2**

3. Conduccions de serveis (aigua, gas, etc.)
En l'actuació a realitzar no es modificarà l'escomesa de cap dels serveis generals com aigua i electricitat. El nou habitatge disposarà de tots aquests serveis generals.

4. Acreditació
L'Alba Pijuan Panadés i en Jordi Capdevila Castells, com a redactors d'aquest estudi bàsic, declaren sota la seva responsabilitat que totes les dades que es consignen en aquest document han estat obtingudes pels projectistes.

5. Anàlisi de riscos i mesures preventives
Anàlisi de riscos i mesures preventives que cal adoptar en diferents fases d'obra.

5.1 RISCOS MÉS FREQÜENTS ALS TREBALLS PRELIMINARS

- Atropellament i cops amb maquinària.
- Bolcada o falses maniobres de maquinària mòbil.
- Caiguda de persones.

5.2 RISCOS MÉS FREQÜENTS A LA INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D'ELECTRICITAT

- Cremades per deflagració elèctrica.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.

5.3 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT ELS ENDERROCS

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda de runa.
- Esfondraments no controlats.
- Generació de pols.
- Projecció de partícules.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Cops i talls.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobreesforços per postures incorrectes.

5.4 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT ELS ESTINTOLAMENTS

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes.
- Cops a mans, peus i cap.
- Afeccions a la pell.
- Electrocucions per contacte directe.

5.5 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT ELS BUIDATS I MOVIMENTS DE TERRES

- Lliscament, sifonament i esllavissada del terreny
- Atropellament i cops amb la maquinària.
- Bolcada o falses maniobres de la maquinària mòbil
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic.

5.6 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT ELS FONAMENTS

- Lliscament i esllavissada del terreny
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Atropellament i cops amb la maquinària.
- Cops i talls amb eines de mà.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament.
- Desplom i caigudes d'edificis veïns.

5.7 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT LA XARXA HORITZONTAL DE SANEJAMENT

- Esllavissades del terreny
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cop i talls.
- Atrapament amb tubs i elements d'hissat

5.8 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT LA ESTRUCTURA NOVA

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes
- Cops i talls produïts per eines de mà.
- Ferides per punxades a les extremitats.
- Contactes elèctrics

5.9 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT EL RAM DE PALETA

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de material.
- Lesions oculars.
- Afeccions a la pell.
- Cops i talls produïts per eines de mà.
- Generació de pols.

5.10 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT LA REALITZACIÓ DE COBERTES

- Caiguda de persones a diferent nivell.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de materials.
- Cremades.
- Afeccions de la pell.
- Cops i talls a les extremitats.

5.11 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT LA FASE DELS ACABATS

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de materials.
- Topades amb objectes.
- Ferides a les extremitats superiors i inferiors.
- Talls i cops amb la maquinària de mà.
- Projecció de partícules.

5.12 RISCOS ESPECÍFICS PER A ENVIDRAMENTS:

- Lliscament per mal funcionament de les ventoses.
- Talls a extremitats superior i inferiors.
- Topades contra vidres ja col·locats.
- Lesions oculars per trencament.

5.13 RISCOS ESPECÍFICS PER A PINTURES I VERNISSOS:

- Intoxicació per emanació de gasos.
- Cremades per deflagracions i incendis.
- Esquitxades a cara i ulls

5.14 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT LA FASE D'INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I GAS:

- Topades contra objectes
- Ferides a les extremitats superiors
- Cremades per flamarada de bufador, explosions o incendis.

5.15 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT LA FASE D'INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT:

- Caigudes de personal a diferent nivell per l'ús inadequat de l'escala i/o bastida.
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Deflagracions amb projecció de partícules als ulls.
- Talls a extremitats superiors.

5.16 RISCOS MÉS FREQÜENTS DURANT LA FASE D'INSTAL·LACIONS D'AIRE CONDICIONAT:

- Caigudes de personal a diferent nivell per l'ús inadequat de l'escala i/o bastida.
- Caigudes al mateix nivell per ús inadequat dels medis auxiliars.
- Talls a extremitats superiors
- Projecció de partícules als ulls.
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes

5.17 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera

5.18 RISCOS PER AL DESPLAÇAMENT A L'OBRA I MESURES DE PROTECCIÓ

- Si l'obra es troba dins del casc urbà i en una zona habitada, s'adoptaran les mesures preventives següents:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Xarxa teló de malla, cobrint la bastida tubular que eventualment es pugui col·locar a la façana principal per a reduir la proliferació de pols i impedir la caiguda d'objectes a la via pública.
- Tancament perimetral de l'estructura portant del muntacàrregues de l'obra, mitjançant lona o canyís.
- Limitador de gir per a la grua torre, per tal de no permetre interferències amb les edificacions limítrofes.
- Conducció contínua d'evacuació de brossa, preferiblement amb mòduls articulats de polièster, per a reduir el nivell de soroll de les descàrregues, amb abocament directe a contenidors o si elàstic d'aplec al nivell del carrer.

6. Legislació específica de seguretat i salut a la construcció

Relació de legislació vigent, ordenada alfabèticament pels conceptes més importants

Accidents de treball. Notificació.
S'estableixen nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per al seu compliment i tramitació. *Ordre de 16 de desembre de 1987, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE n. 311, 29/12/1987).*

Accidents de treball. Notificació electrònica.
S'aprova el procediment de notificació electrònica dels accidents de treball. *Ordre TRI/10, de 26 de gener de 2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4061, 02/02/2004).*

- Modificació: Es modifica l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI/215 de 15 de juny de 2004. Departament de Treball i Indústria (DOGC. 29/06/2004).*
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI 296 de 21 de juny de 2005. Departament de Treball i Indústria (DOGC, 01/07/2005).*
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI/317 de 21 de juny de 2006. Departament de Treball i Indústria (DOGC, 20/06/2006).*
- Modificació: S'amplia el termini que estableix la disposició transitòria única de l'Ordre TRI/10. *Ordre TRI/241 de 22 de juny 2007. Departament de Treball (DOGC, 11/07/2007).*

Agents biològics. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.
Protecció dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. *Reial decret 664, de 12 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 124, 24/05/1997).*

- Modificació: S'adapta el Reial decret 664/1997 en funció del progrés tècnic. *Ordre de 25 de març de 1998 per la qual (BOE, 30/03/1998) (Corrección d'errades: BOE n. 90, 15/04/1998).*

Agents cancerígens. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.
Protecció dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. *Reial decret 665, de 12 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 124, 24/05/1997).*

- Modificació: *Reial decret 1124, de 16 de juny de 2000, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 145, 17/06/2000).*
- Modificació: *Reial decret 349, de 21 de març de 2003, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 82, 05/04/2003).*

Agents químics. Riscos relacionats amb l'exposició a aquests agents durant el treball.
Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents químics durant el treball. *Reial decret 374, de 6 d'abril de 2001 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 104, 01/05/2001). (Corrección d'errades: BOE n.129, 30/05/2001).*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aparells elevadors i de manejament mecànic.
Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 84-528-CEE relativa a aparells elevadors i de manejament mecànic. *Reial decret 474, de 30 de març de 1988 del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 121, 20/05/1988).*

Aparells elevadors per a obres.
Reglament d'aparells elevadors per a obres. *Ordre de 23 de maig de 1977, del Ministeri d'Indústria (BOE n. 141, 14/06/1977) (Correcció d'errades: BOE n. 170, 18/07/1977).*

- Modificació: modifica l'article 65. *Ordre de 7 de març de 1981 (BOE n. 63, 14/03/1981).*

Activitats mineres. Seguretat i la salut dels treballadors en aquest tipus d'activitats.
Disposicions mínimes adreçades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres. *Reial decret 1389, de 5 de setembre de 1997, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 240, 07/10/1997).*

Amiant. Treballs amb risc d'exposició.
Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. *Reial decret 396, de 31 de març de 2006 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 86, 11/04/2006).*

Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. *Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 32, 06/02/1991) (Correcció d'errades: BOE n. 43, 19/02/1991).*

Avís previ d'obres. Models de comunicació.
S'aproven els models de comunicació d'obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres. *Ordre, TRE/360 de 30 d'agost de 2002 ; Conselleria de Treball i Formació (DOGC n. 3754, 05/11/2002).*

- Nova redacció de l'apartat 2 de l'article 18 relatiu a l'avís previ. *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007. Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007).*

Centres de treball. Comunicacions d'obertura
Requisits i dades de les comunicacions d'obertura prèvia o represa d'activitats d'empreses i centres de treball. *Ordre de 6 de maig de 1988, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE n. 117, 16/05/1988).*

- Modificació: Modifica l'article 2 i l'annex. *Ordre de 29 d'abril de 1999, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 124, 25/05/1999).*

Comitès de seguretat i salut. Registre de constitució
Es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut. *Decret 399, de 5 d'octubre de 2004; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4234, 07/10/2004).*

Conveni col·lectiu general del sector de la construcció 2002-2006.
Resolució de 26 de juliol de 2002 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 193, 13/08/2002).

Conveni col·lectiu general del sector de la construcció (4rt)
Resolució, de l'1 d'agost de 2007 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 197, 17/08/2007).

Conveni col·lectiu provincial. *(Consulteu la base de dades del Centre de Documentació: http://www.apabcn.cat/)*

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. *Decret 21, de 14 de febrer de 2006 ; Departament de la Presidència (DOGC n. 4574, 16/02/2006). (Correcció d'errades: DOGC n. 4678, 18/07/2006).*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

CTE. Codi tècnic de l'edificació.
Reial decret 314, de 17 de març de 2006 ; Ministeri de l'Habitatge (BOE n. 74, 28/03/2006). (*Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008).*

- Modificació. *Reial decret 1371 de 19 d'octubre de 2007; del Ministeri de la Presidència (BOE n. 254, 23/10/2007)*

Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. *Reial decret 1627, de 24 d'octubre de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 256, 25/10/1997).*

- Modificació: Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. *Reial decret 2177, de 12 de novembre de 2004 ; del Ministeri de la Presidència (BOE n. 274, 13/11/2004).*
- Modificació: *Reial decret 604, de 19 de maig de 2006 ; del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 127, 29/05/2006).*
- Modificació: Modifica l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007 ; del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007) (Correcció d'errades: BOE 219, 12/09/2007).*

Delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut. Registre
Es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut. *Decret 399, de 5 d'octubre de 2004; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4234, 07/10/2004).*

Distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. *Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC n. 1075, 30/11/1988).*

EPIs. Equips de protecció individual. Marcatge CE
Regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. *Reial decret 1407, de 20 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 311, 28/12/1992) (correcció d'errades: BOE n. 42, 24/02/1993).*

- Modificació: Reial decret 159, de 3 de febrer de 1995, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 57, 08/03/1995) (correcció d'errades: BOE n. 57, 08/03/1995).
- Modificació: Informació complementària del Reial decret 159. *Resolució, de 25 d'abril de 1996; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 129, 28/05/1996).*
- Modificació: Es modifica l'annex IV del Reial decret 159, que va modificar a la vegada el Reial decret 1407. *Ordre, de 20 de febrer de 1997; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 56, 06/03/1997).*

EPIs. Ús d'equips de protecció individual.
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. *Reial decret 773, de 30 de maig de 1997, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 140, 12/06/1997). (Correcció d'errades: BOE 171, 18/07/1997).*

Equips de treball. Ús .
Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. *Reial decret 1215, de 18 de juliol de 1997 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 188, 07/08/1997).*

- Modificació: Nova redacció del punt 6, apartat 1 de l'annex I, on es parla de «treballs verticals». Nou apartat 4 en l'annex II, relatiu a treballs temporals en altura. Nou paràgraf a la disposició derogatòria única i disposició addicional única. *Reial decret 2177, de 12 de novembre de 2004; Ministeri de la Presidència (BOE, 13/11/2004).*

Estatut dels treballadors.
Text refós de la llei de l'estatut dels treballadors. *Reial decret-Legislatiu 1, de 24 de març de 1995, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE 29/03/1995).*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Explosius. Reglament.
Reglament d'explosius. *Reial decret 230, de 16 de febrer de 1998, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 61, 12/03/1998).*

- Modificació: *Reial decret 277, de l'11 de març de 2005, Ministeri de la Presidència (BOE, 12/03/2005).*

Explosius voladures especials.
Modificació de la instrucció tècnica complementària 10.3.01 "Explosius voladures especials" del capítol X "Explosius" del Reglament general de normes bàsiques de Seguretat Minera. *Ordre de 29 de juliol de 1994, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 195, 16/08/1994) (correcció d'errades: BOE n. 260, 31/10/1994).*

Grues mòbils autopropulsades usades.
Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM4 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, relativa a "grues mòbils autopropulsades usades". *Reial decret 837, de 27 de juliol de 2003; Ministeri de Ciència i Tecnologia (BOE, 17/07/2003).*

Grues torre per a obres o altres aplicacions.
Nova instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, relativa a grues torre per a obres o altres aplicacions**.** *Reial decret 836, de 27 de Juny de 2003 ; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 170, 17/07/2003) (Correcció d'errades: BOE n. 20, 23/01/2004)*

Infraccions i sancions en l'ordre social.
Text refós de la llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social. *Reial decret legislatiu 5, de 4 d'agost de 2000 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 189, 08/08/2000) (Correcció d'errades: BOE n. 228 / 22/09/2000).*

- Modificació: Modifica els articles 2, 5, 12, 13, 19, 39, 42, 50, 52 i 53. *Llei 54, de 12 de desembre de 2003; Prefectura de l'Estat (BOE, 13/12/2003).*
- Modificació: Modifica els articles 8, 11, 12 i 13. *Llei 32 de 18 d'octubre de 2006; Prefectura de l'Estat (BOE, 19/10/2006).*

Llibre de visites de la Inspecció de treball i seguretat social.
Resolució, de 11 d'abril de 2006 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 93, 19/04/2006) (Correcció d'errades: BOE n. 99. 26/04/2006).
Es dóna publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de visites de la inspecció de treball i seguretat social. *Resolució TRI 1627, de 18 de maig de 2006 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC n. 4641, 25/05/2006) (Correcció d'errades: DOGC n. 4644, 30/05/2006).*

Llibre d'incidències.
S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. *Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC n. 2565, 27/01/1998)*
Nova redacció de l'apartat 4 de l'article 13 relatiu al Llibre d'incidències. *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007. Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007).*

Manipulació manual de càrregues que comporti riscos.
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. *Reial decret 487, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).*

Màquines. Marcatge CE. Aproximació de la legislació dels estats de la UE.
Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines. *Reial decret 1435, de 27 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 297, 11/12/1995).*

- Modificació: *Reial decret 56, de 20 de gener de 1995 (BOE n. 33, 08/02/1995).*
- Modificació: Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial decret. *Resolució de 5 de juliol de 1999; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE, 18/08/1999).*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Màquines. Emissions sonores.
Emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure. *Reial decret 212, de 22 de febrer de 2002 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 52, 01/03/2002).*

- Modificació: *Reial decret 524/2006, de 28 d'abril, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 106, 04/05/2006).*

Marcatge CE. EPIs Equips de protecció individual
Regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. *Reial decret 1407, de 20 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 311, 28/12/1992) (correcció d'errades: BOE n. 42, 24/02/1993).*

- Modificació: Reial decret 159, de 3 de febrer de 1995, del Ministeri de la Presidència (BOE n. 57, 08/03/1995) (correcció d'errades: BOE n. 57, 08/03/1995).
- Modificació: Informació complementària del Reial decret 159. *Resolució, de 25 d'abril de 1996; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 129, 28/05/1996).*
- Modificació: Es modifica l'annex IV del Reial decret 159, que va modificar a la vegada el Reial decret 1407. *Ordre, de 20 de febrer de 1997; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE n. 56, 06/03/1997).*

Marcatge CE. Màquines
Disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines. *Reial decret 1435, de 27 de novembre de 1992, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE n. 297, 11/12/1995).*

- Modificació: *Reial decret 56, de 20 de gener de 1995 (BOE n. 33, 08/02/1995).*
- Modificació: Relació de normes harmonizades en l'àmbit del Reial decret. *Resolució de 5 de juliol de 1999; Ministeri d'Indústria i Energia (BOE, 18/08/1999).*

Obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres. Models de comunicació.
S'aproven els models de comunicació d'obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres. *Ordre, TRE/360 de 30 d'agost de 2002 ; Conselleria de Treball i Formació (DOGC n. 3754, 05/11/2002).*

Obra Pública
Llei 3, de 4 de juliol de 2007; Departament de la Presidència (DOGC / 06/07/2007). Ha entrat en vigor el 06/01/2008.

Prevenció de riscos laborals.
Llei 31, de 8 de novembre de 1995 de la Prefectura de l'Estat (BOE n. 269, 10/11/1995).

- Modificació: *Llei 50, de 30 de desembre de 1998, sobre mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE n. 313, 31/12/1998).*
- Modificació: Modifica algunes parts de la llei 31/1995: els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43 i hi afegeix noves disposicions addicionals. *Llei 54 de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals, de 12 de desembre de 2003 de la Prefectura de l'Estat (BOE n. 298, 13/12/2003).*
- Modificació: Es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. *Reial decret 171, de 30 de gener de 2004 ; Prefectura de l'Estat (BOE n. 27, 31/01/2004).*

Risc elèctric.
Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric. *Reial decret 614, de 21 de maig de 2001 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 148, 21/06/2001).*

Seguretat i salut en els llocs de treball.
Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. *Reial decret 486, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).*

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

- Modificació: Annex I. lletra A)9. *Reial decret 2177, de 12 de novembre, del Ministeri de la Presidència (BOE 274, 13/11/2004).*

Senyalització de seguretat i salut en el treball.
Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. *Reial decret 485, de 14 d'abril de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 97, 23/04/1997).*

Serveis de prevenció. Reglament
Reial decret 39, de 17 de gener de 1997, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 27, 31/01/1997). Ordre de 27 de Juny de 1997 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 159, 04/07/1997) .

- Modificació: *Reial decret 780, de 30 de abril de 1998, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 104, 01/05/1998).*
- Modificació: Afegeix un segon paràgraf a l'article 22. *Reial decret 688, de 10 de juny de 2005 ; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE 139, 11/06/2005)*

- Modificació: modifica els articles 1, 2, 7, 16, 19, 20, 21, 22bis, 29, 30, 31, 31bis, 32, 33bis i 35 i afegeix les disposicions addicionals 10a, 11a i 12a. del Reial decret 39. *Reial decret 604, de 19 de maig de 2006, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 127, 29/05/2006).*

Soroll. Riscos relacionats amb l'exposició.
Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició al soroll. *Reial decret 286, de 10 de març de 2006 ; Ministeri de la Presidència (BOE n. 60, 11/03/2006) .(Correcció d'errades: BOE 62 , BOE n.71, 14/03/2006).*

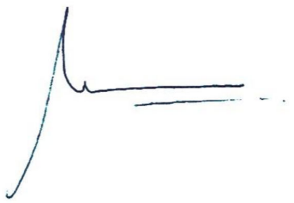
Subcontractació en el sector de la construcció.
Llei 32 de 18 d'octubre de 2006; Prefectura de l'Estat (BOE, 19/10/2006).

Es desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció *Reial decret 1109, de 24 d'agost de 2007, que desenvolupa la Llei 32/2006, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 204, 25/08/2007).(Correcció d'errades: BOE n. 219, 12/09/2007).*

Treball temporal. Seguretat i salut en el treball en l'àmbit d'aquest tipus d'empreses.
Disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. *Reial decret 216, de 5 de febrer de 1999, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 47, 24/02/1999).*

Vibracions mecàniques. Riscos derivats de l'exposició.
Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. *Reial decret 1311, de 4 de novembre de 2005; Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE n. 265, 05/11/2005).*

Barcelona, 15 de juliol de 2025



Alba Pijuan i Panadés
Col. 59.318/4

Jordi Capdevila Castells
Col. 55.317/4

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 386 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

AN01. Fotografies
AN02. ESTUDI PREVI: Estudi d'adequació a la normativa de l'equipament cultural 'el Centre'
AN03. ESTUDI PREVI: Estudi de viabilitat estructural de l'edifici 'El Centre'
AN04. Instal·lació de seguretat i prevenció contra incendis
AN05. Instal·lació elèctrica de baixa tensió i il·luminació
AN06. Instal·lacions tèrmiques: calefacció, refrigeració, ACS, ventilació i evacuació de fums (HE2, RITE, HS3)
AN07. Subministrament d'aigua freda i calenta (HS4)
AN08. Instal·lació d'evacuació d'aigües (HS5)
AN09. Instal·lació de gas natural
AN10. Certificació d'eficiència energètica (HE)
AN11. Legalització de l'activitat i factors mediambientals
AN12. Estudi acústic
AN13. Expedient per la declaració com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) 'El Centre'

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 387 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AN01. Fotografies de l'estat actual

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Fotografies de l'estat actual del Centre Agrícola i Social del Pla del Penedès

Fotografia 01. Façana de carrer.

Fotografia 02. Façana a pati. Posteriorment hi ha P1 Aula i P2 despatx.

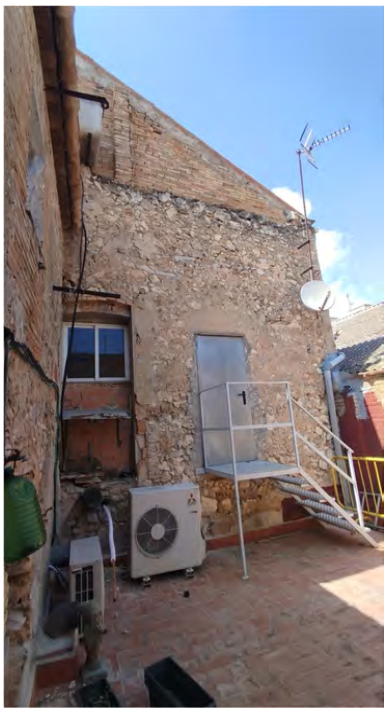
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 389 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Fotografia 03. Façana a pati. Posteriorment hi ha P1 Sala Coral.

Fotografia 04. PB. Bar.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 390 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografia 05. PB. Bar.

Fotografia 06. PB. Passadís d'accés a la sala polivalent.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 391 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografia 08. PB. Passadís d'accés a la sala polivalent.

Fotografia 09. PB. Cuina.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

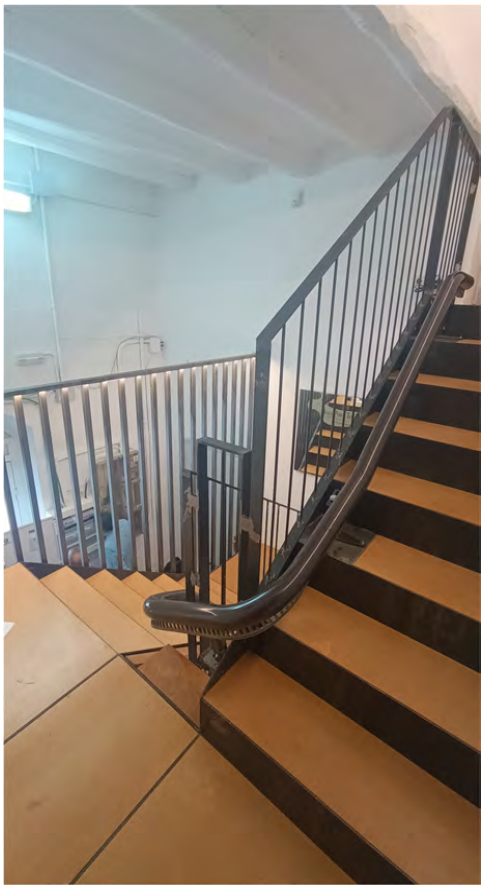
IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 392 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografia 10. PB. Sala Polivalent.



Fotografia 11. Escala.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 393 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografia 12. P1. Aula.

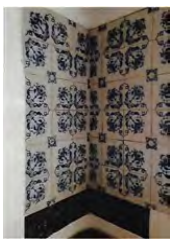
Fotografia 13. P2. Sostre Despatx.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Fotografies de l'estat actual del Centre Agrícola i Social del Pla del Penedès

Fotografia 13. P1. Sala Coral.



Fotografies 14-15-16. (14) Paviment hidràulic de la sala polivalent; (15) Enrajolat de la Aula de P1;
(16) Terra de vidre de l'antiga escala al despatx de P2.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a la validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 395 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografies de la zona d'actuació

Fotografia 17. Estat actual de la Sala Polivalent, cap a l'accés.

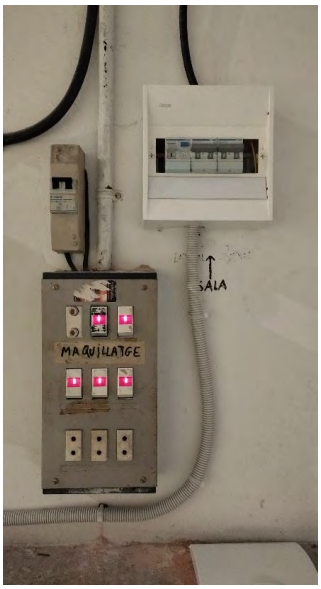
Fotografia 18. Estat actual de la Sala Polivalent, cap a la tarima.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Fotografies de l'estat actual del Centre Agrícola i Social del Pla del Penedès

Fotografia 19. Cala del paviment actual.



Fotografia 20. CGP actual.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

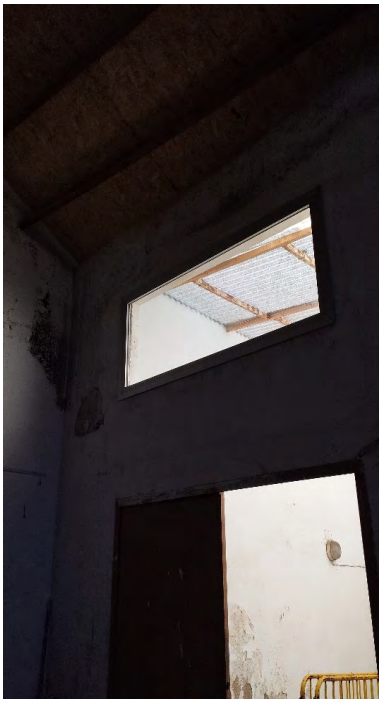
IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 397 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografia 21. Patologies d'humitat per capil·laritat.



Fotografia 22. Finestra actual sobre accés a passadís.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 398 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AN02. ESTUDI PREVI: Estudi d'adequació a la normativa de l'equipament cultural 'el Centre'

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 399 de 462

Ajuntament del Pla del Penedès

Estudi d'adequació a la normativa de l'equipament cultural "El Centre"

Redacció:
Patrícia Gaspà Gamundi, arquitecta
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aina Roig Madorran, tècnica de cultura
Centre d'Estudis i Recursos Culturals

Juan José Moreno, enginyer
Cabezas, Góngora & Moreno, SLP

Maig de 2015

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 400 de 462

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

És un treball del Servei d'Equipaments i Espai Públic en col·laboració amb el Centre d'Estudis i Recursos Culturals de la Diputació de Barcelona i els serveis tècnics de l'Ajuntament del Pla del Penedès.

Redacció: Patrícia Gaspà Gamundi, arquitecta
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aina Roig Madorran, tècnica de cultura
Centre d'Estudis i Recursos Culturals

Juan José Moreno, enginyer
Cabezas, Góngora & Moreno, SLP

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489 13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/Verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 401 de 462

0. Í N D E X

0. Índex
1. El municipi 1
2. Antecedents 3
3. Centre Agrícola i Social 4
4. Altres agents culturals 5
5. Justificació de la intervenció 8
6. Recomanacions futures. 9
7. Objecte de l'estudi 9
8. Objectius 9
9. Anàlisi de la situació actual 10
. 9.1 Emplaçament 10
. 9.2 Descripció de l'edifici 11
. 9.3 Programa funcional 17
. 9.4 Normativa d'aplicació 25
10. Conclusions de l'anàlisi 50
11. Criteris d'intervenció 51
12. Propostes 51
13. Valoració econòmica 69
14. Requisits legalització 72
15. Conclusió 74

Annex I: Dades de població
Annex II: Estudi de viabilitat estructural
Annex III: Situació hidrants
Annex IV: Llicència bar
Annex V: Fitxes cadastre

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

INTRODUCCIÓ

L'Ajuntament del Pla del Penedès ha sol·licitat a la Diputació de Barcelona un assessorament cultural i tècnic sobre el Centre Agrícola i Social, per estudiar la possible inversió en l'adequació d'aquest espai.

La construcció, dotació i revisió dels equipaments culturals és una tasca imprescindible per oferir als ciutadans un bon servei d'accés a la cultura. Els equipaments culturals tenen una doble funció, per una banda oferir un espai on poder desenvolupar, experimentar i fer difusió de la cultura i per l'altra com a espai de trobada i on relacionar-se.

L'assessorament consisteix en presentar una fotografia molt sintètica de context (tant a nivell territorial com dels principals equipaments culturals) per centrar-se en quines han de ser les adequacions que cal realitzar a l'equipament Centre Agrícola i Social. L'espai compta amb una llarga trajectòria de promoció de la cultura al municipi però actualment no compleix la normativa d'accessibilitat i seguretat, és doncs necessari adequar-lo a la normativa vigent perquè segueixi sent un espai de referència cultural del municipi i se'n potenciï el seu ús. El document incorpora com a part fonamental un estudi de les instal·lacions i les recomanacions d'adequació necessàries per tal de cenyir-se a la normativa vigent.

L'elaboració del projecte és fruit del treball conjunt entre el Servei d'Equipaments i Espais Públics (SEEP) i el Centre d'Estudis i Recursos Culturals (CERC) de la Diputació de Barcelona.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/Verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

1. EL MUNICIPI

El Pla del Penedès és un petit municipi de l'Alt Penedès envoltat d'un entorn amb un alt valor paisatgístic ple de camps de vinyes. És un territori eminentment agrícola i rural. Només un 4,9% del territori municipal és sòl urbà o apte per ser urbanitzat, la resta està qualificat com a no urbanitzable. Majoritàriament són terrenys agrícoles dedicats a la vinya, excepte un 18% que és forestal.[1] La població del municipi es concentra en un nucli principal compacte.

El municipi està ben comunicat amb les poblacions de l'entorn. Limita amb Subirats, Font-rubí, Santa Fe, Puigdàlber i Torrelavit. Està situat a la mateixa distància –uns 10km- de Vilafranca del Penedès (capital comarcal) i Sant Sadurní d'Anoia els dos nuclis principals de població de la comarca on s'hi troben la major part de serveis i tenen connexió per via ràpida a Barcelona.

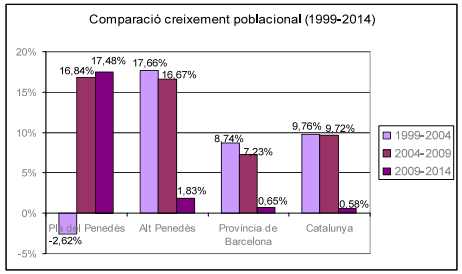
Plànol de situació

Ortofoto del nucli

Actualment el Pla del Penedès compta amb una població de 1.223 habitants.[2]
En els últims anys ha tingut un augment de població important – del 2009 al 2014 la població va créixer un 17%-, en canvi durant el mateix període la població de la Província de Barcelona va augmentar un 0,65% i a Catalunya un 0,58%.

1 Informació extreta del "Pla d'Acció Municipal", Abril 2013, Gabinet Estudis Econòmics S.A.
2 Vegeu més dades i gràfics específics a l'Annex I "Dades de població".

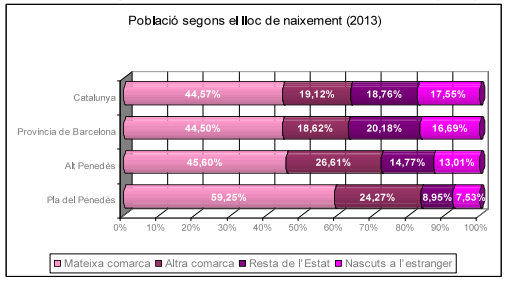
Creixement de la població (1999-2014)



Font: elaboració del CERC a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)

La major part de la població nouvinguda –un 59%- prové de la mateixa comarca, només un 7% són nascuts a l'estranger (en canvi a Catalunya aquesta xifra augmenta al 17%). Es tracta doncs, majoritàriament de població de la mateixa comarca que han fet del Pla del Penedès el seu lloc de residència.

Població segons el lloc de naixement. Valors absoluts (2013)

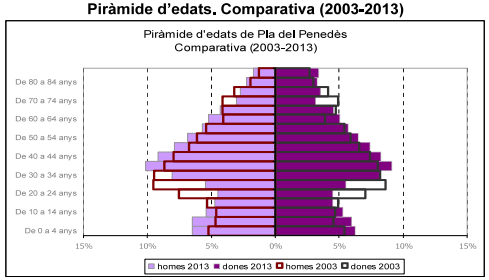


Font: elaboració del CERC a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 402 de 462
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquest creixement de població ha sigut majoritàriament d'adults d'entre 35 i 45 anys amb fills petits fins a 15 anys. Si el 2003 els menors de 15 anys significaven l'11% de la població, el 2008 ja són un 14% i el 2013 un 18% del total de la població. Aquesta dada és significativa alhora de dissenyar programació cultural i adequar espais perquè aquesta franja de població pugui gaudir d'activitats culturals al poble. [3]

Piràmide d'edats. Comparativa (2003-2013)



Font: elaboració del CERC a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)

2. ANTECEDENTS

El Pla del Penedès compta amb el Centre Agrícola i Social, un equipament amb molts anys d'història i que es constitueix com un dels pilars de l'activitat sociocultural del municipi. El centre és privat, pertany a l'entitat cultural que el gestiona i és el principal referent del teixit associatiu municipal.

Actualment l'equipament necessita reformes per poder continuar sent un espai de referència. Cal adequar-lo a la normativa de seguretat i accessibilitat vigent i millorar la comoditat dels espais. Davant d'aquesta situació, i de la impossibilitat que l'entitat pugui fer front a un projecte tan ambiciós, l'Ajuntament decideix col·laborar, perquè el Centre pugui seguir sent l'equipament emblemàtic del municipi.

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

3. CENTRE AGRÍCOLA I SOCIAL

El Centre Agrícola i Social és un dels principals punts de trobada per la gent del municipi, situat en un carrer cèntric del nucli urbà. A nivell històric i d'identitat cultural del poble, el Centre Agrícola i Social és un referent important des de principis del segle passat. Després de la Guerra Civil el Centre va ser incautat i es va destinar a altres usos. Amb l'arribada de la democràcia el poble va lluitar perquè l'espai es reobrís a la ciutadania, esdevenint un dels primers equipaments recuperats de Catalunya.

Actualment fa més de 35 anys que és un espai generador d'activitats. El 2009 es va fer un *Projecte de reforma* i més tard un *Projecte de reparació estructural*, en ambdós casos es va arribar a un acord firmant un conveni per endegar les primeres reformes de l'equipament.

El Centre Agrícola i Social és l'entitat amb més socis del poble, compta amb uns 160 socis, és a dir més d'un 10% del total de la població del municipi n'és membre.

El Centre forma part de la Federació d'Ateneus de Catalunya fet que li permet tenir contacte amb centres similars, contrastar formes de treballar, fomentar el treball en xarxa i l'intercanvi d'experiències i/o activitats. La Federació fa de pont entre els equipaments i l'Administració i augmenta la projecció exterior tant de l'espai com de l'entitat que el gestiona.

Espais del Centre Agrícola i Social

El Centre Agrícola i Social disposa de diversos espais polivalents que ben adequats tenen moltes possibilitats. Actualment el Centre està format per:

<u>Planta baixa:</u>

- **Sala polivalent/espai escènico-musical** de 181m^2 amb capacitat per reunir un volum ampli de gent. La sala té una tarima fixa que permet programar actes culturals i festius del poble, espectacles de petit format, teatre amateur, activitats infantils, etc.
- **Bar**; és un dels pocs bars amb què compta el municipi.

<u>Primer pis:</u>

- **Aula -**54 m^2**-** per a reunions d'entitats, cursos d'idiomes i més activitats.
- **Sala coral** 107m^2 coneguda com a *Sala Coral* ja que és on assaja la Coral Sol Ixent entre d'altres activitats que s'hi realitzen.

<u>Segon pis:</u>

- **Despatx** 68 m^2, annex a la sala polivalent i d'ús privat per l'entitat.

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 403 de 462
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556648913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 404 de 462

Programació del Centre Agrícola i Social:

S'hi programen activitats de tota mena tant del calendari festiu (Festa Major, Festa de Carnestoltes, Les Torrades, activitats Nadalenques, etc.) com activitats culturals en general. El Centre té algunes activitats de forma regular (assajos, classes de repàs...) i d'altres vinculades a actes especials. Totes les activitats que s'organitzen són obertes a tota la ciutadania.

El Centre s'utilitza per diverses activitats produïdes directament o coproduïdes amb altres agents:

- el Centre programa directament activitats culturals i festives: la Festa de la Verema, tallers de manualitats (per Sant Jordi, Carnestoltes, Nadal,...), Ball de disfresses, Cates de vins (amb col·laboració amb bodegues de la zona), etc.
- l'Ajuntament hi programa activitats culturals en general pròpies del cicle festiu o programació cultural d'espectacles d'arts escèniques amateurs i/o de petit format, concerts, audicions,...
- les entitats del municipi utilitzen l'espai com a seu per reunir-se, per assajar (un cop per setmana assaja la Coral Sol Ixent), per fer difusió de les seves activitats: representacions del Grup de teatre *Llavor d'Art*, concerts de grups de música jove, la Coral organitza els Premis Literaris, l'AMPA l'obra de final de curs,...
- a títol individual hi ha gent que organitza activitats: xerrades, projectes personals (documentals, fotografies de viatges,...) .
- el Centre també coprodueix o acull activitats d'entitats d'altres municipis i/o xarxes supramunicipals com el Circuït de Grups de Teatre Amateur de l'Alt Penedès (GATAP), Roda de Teatre amateur, l'entitat *Les Juguem* amb qui organitzen trobades per jugar a jocs de taula. Amb l'Institut d'Estudis Penedesencs organitzen presentacions de llibres, etc.
- llogar espais per ús privat per a organitzar festes d'aniversari o altres trobades.

El Centre també es constitueix com a punt de trobada per la gent del poble on iniciar excursions, caminades, fer vermuts, àpats populars,...

4. ALTRES AGENTS CULTURALS

Hi ha dues peces que també tenen un paper important: els altres equipaments culturals del municipi i el teixit associatiu. La bona relació entre tots ells anirà en benefici del municipi.

Equipaments culturals

Pel que fa als equipaments culturals municipals el Pla del Penedès compta amb dos espais més (a part del Centre Agrícola i Social): la **biblioteca - sala estudi** i una **Sala polivalent** al Poliesportiu. El municipi també compta amb el **Bibliobús** Montau que té parada al Pla del Penedès.

Actualment la Sala Polivalent del poliesportiu s'utilitza per representacions de petit format, teatre amateur, etc. Tot i gaudir d'unes instal·lacions més adequades (tècniques i de climatització) respecte el Centre Agrícola i Social, l'espai té algunes incomoditats de distribució com que la tarima està situada a una paret lateral. La Sala polivalent del poliesportiu pot acollir activitats culturals, però la ciutadania i les entitats reconeixen el Centre Agrícola i Social com l'espai pròpiament cultural del poble i per tant el prefereixen alhora de fer-hi les seves activitats. Habitualment la sala polivalent s'utilitza més com a 'sala gimnàs' per a ioga i altres activitats d'exercici físic o relaxació més que per activitats pròpiament culturals.

Per assistir a espectacles professionals el municipi està adherit al programa *Anem al Teatre*[3] de la Diputació de Barcelona que permet als alumnes d'educació infantil, primària secundaria i batxillerat assistir a espectacles de teatre música i dansa. En aquest cas els alumnes del Pla del Penedès es desplacen a Vilafranca del Penedès on hi ha un teatre que reuneix la normativa actual.

Comparant la dotació d'equipaments culturals municipals amb els estàndards proposats pel Pla d'Equipaments Culturals de Catalunya (PECCat) es pot fer un anàlisi per determinar en quina situació es troba el Pla del Penedès.

El PECCat és una eina orientativa que proposa uns estàndards en quant a la dotació d'equipaments culturals segons franges de població dels municipis. Els municipis comencen a tenir certes obligacions pel que fa a serveis i equipaments culturals a partir dels 3.000 habitants, tanmateix, el PECCat recomana i defineix una unitat mínima pels municipis que no arriben a 3.000 habitants com és el cas del Pla del Penedès amb 1.223 habitants.

Segons el Pla <3.000 del PECCat un municipi com el Pla del Penedès hauria de comptar amb un equipament polivalent cultural i comunitari (EPPCC). Pot ser un equipament específic o espais compartits o complementaris que per una banda facilitin l'accés a la informació (tipus biblio@acces) i per l'altra espais de trobada i de lleure (centre cívic, sala polivalent). Són espais comunitaris altament polivalents, en principi de titularitat pública però on la gestió pot fer-se amb col·lectius organitzats del teixit local.

3 Vegeu Annex I "Dades de població" per les dades de participació del Pla del Penedès.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 405 de 462

El Pla del Penedès compta amb una biblioteca-sala estudi i la sala polivalent del poliesportiu però aquesta està més orientada a activitats esportives. Manca un espai polivalent amb possibilitat d'organitzar tot tipus d'activitats culturals (des de conferències a petites representacions d'arts escènico-musicals) i que funcioni com a punt de trobada. Aquest espai és el Centre Agrícola i Social que és de titularitat privada però que reuneix aquestes característiques. És doncs l'oportunitat de resoldre una mancança del poble a partir de la col·laboració entre Ajuntament i l'entitat privada.

Teixit associatiu

Pel que fa al teixit associatiu, el Pla del Penedès compta amb un elevat nombre d'entitats culturals, 16 de les 21 entitats registrades són culturals. Hi ha bon ambient entre elles i algunes són molt actives. El municipi compta amb un bon nombre d'entitats dedicades a la cultura popular i tradicional com El Ball de Diables, els Grallers, Geganters, etc. El Pla del Penedès també va ser un exponent clau en el moviment coral des del 1800 que va derivar el 1904 en la creació de l'actual Coral Sol Ixent que ja està ubicada al Centre.

Moltes de les entitats utilitzen el Centre Agrícola i Social per assajar, reunir-se o organitzar-hi activitats. Es pot constatar que si l'equipament gaudís de més bones instal·lacions el teixit associatiu del poble podria fer un salt endavant.

Tal i com recull la pàgina web de l'Ajuntament el conjunt d'entitats culturals de Pla del Penedès són:

- Associació Agrupació Cultural i Dansaire del Pla del Penedès
- Associació Batuplà
- Associació Centre Agrícola i Social
- Associació Cultural El Manjar de los Dioses
- Associació de Dones Elna del Pla del Penedès
- Associació Gastronòmica Els Marmitons
- Associació Mazo Mucas batucada infantil
- Associació Teatral Llavor d'Art
- Associació Juvenil Un Crit a la Vida!
- Ball de Diables del Pla del Penedès
- Colla de Grallers El Pla
- Colla Jove de Diables del Pla
- Comissió de Reis Pla del Penedès
- Coral Sol Ixent 1904
- El Pla – Camí del Mil·lenari
- Grup de Geganters del Pla

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

5. JUSTIFICACIÓ DE LA INTERVENCIÓ

El Centre Agrícola i Social és un element clau en la dinàmica cultural del municipi, tanmateix actualment no compleix la normativa de seguretat i accessibilitat i necessita reformes. Perquè el Centre pugui gaudir d'una activitat plena requereix d'una reforma estructural que condicioni tots els espais i el converteixi en un equipament propi del segle XXI.

Des de l'Ajuntament s'ha vist la necessitat d'intervenir i col·laborar amb el Centre Agrícola i Social per recuperar i potenciar l'equipament. És l'oportunitat d'obrir una nova etapa a l'equipament i que la ciutadania que recentment ha arribat al municipi, els joves i en general el teixit associatiu cultural s'impliquin en el projecte i es converteixi en un veritable punt de trobada.

L'equipament està situat al centre del municipi, en un carrer que està previst que es peatonalitzi, fet que també enfortirà el seu dinamisme i convertirà la zona en un punt de trobada generador d'activitats.

El municipi necessita un espai cultural de referència amb les condicions adequades per poder programar qualsevol activitat. Un espai polivalent ampli, amb capacitat per realitzar actes que, en cas de què sigui necessari, puguin reunir un elevat nombre de gent i alhora compleixi la normativa de seguretat i accessibilitat i sigui còmode.

Col·laborar en l'adequació d'aquest espai és també una manera d'optimitzar els recursos disponibles del municipi. En la situació actual en la qual els ajuntaments estan sotmesos a reajustaments constants de pressupost i on és difícil preveure la construcció d'equipaments nous cal treure el màxim rendiment dels espais disponibles.

L'entitat té la voluntat de mantenir i potenciar l'equipament. L'adequació del centre suposarà un revulsiu important per reactivar el teixit associatiu municipal i la ciutadania en general oferint un espai on poder pensar, dissenyar i programar activitats culturals.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489136E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 406 de 462

6. RECOMANACIONS FUTURES

Establir un **conveni** entre l'entitat i l'Ajuntament que especifiqui les necessitats, possibilitats d'ús i contraprestacions de cada un. Fent del Centre un equipament nou que gaudeixi tot el municipi. Fent del Centre Agrícola i Social un equipament on:

- Oferir una programació cultural regular, amb una periodicitat en les activitats, per exemple: els dijous alterns cicle de cinema, l'últim diumenge de cada mes activitat per infants, el primer dissabte de cada mes Nit jove,...
- Programar activitats específiques a cada grup d'edat: infants, joves i adults.
- Obrir l'espai al màxim de ciutadans: a la nova ciutadania, als joves i a les altres entitats en el disseny i organització d'actes.
- Mantenir i reforçar la relació amb entitats del poble i de la comarca.
- Implicar nous ciutadans en la pressa de decisions: renovar la junta
- Millorar la comunicació de cara a l'exterior: comptar amb una web on consultar el calendari d'activitats, els serveis que s'ofereixen, els espais dels que es pot disposar, etc.

7. OBJECTE DE L'ESTUDI

Donada la importància que té pel municipi que en aquest equipament es puguin seguir duent a terme les activitats del Centre agrícola, l'Ajuntament està interessat en estudiar com adequar aquest espai a les normatives vigents, que li són d'aplicació per l'ús a que es destina.

Per això sol·licita al Servei d'Equipaments i Espai Públic (SEEP) de la Diputació de Barcelona, l'elaboració d'un estudi on s'analitzarà l'edifici des del punt de vista constructiu, funcional i normatiu i s'establiran diferents alternatives per intervenir-hi.

L'objecte del treball és la redacció del "Estudi d'adequació a la normativa de l'equipament cultural El Centre".

8. OBJECTIUS

Els objectius que pretén assolir aquest estudi són els següents:

- Donat que es tracta d'un espai necessari pel municipi, cal estudiar quines possibilitats hi ha d'actualitzar i adaptar l'edifici a la normativa vigent i millorar les condicions de seguretat i accessibilitat de l'edifici, per tal que pugui seguir utilitzant-se per les activitats culturals que s'hi han desenvolupat fins ara.

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

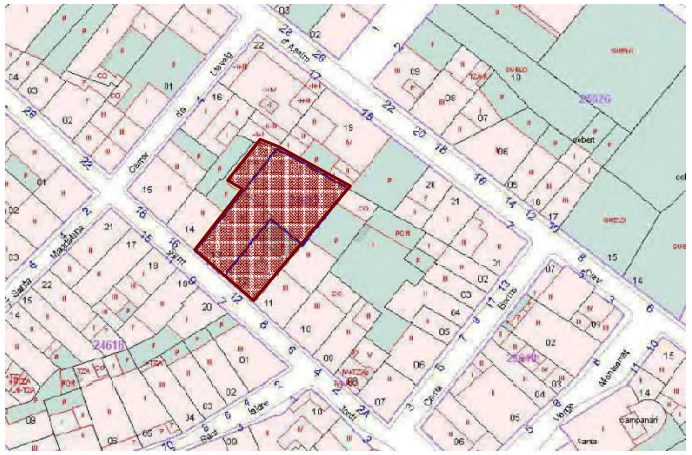
- Donada la situació econòmica general, es descriuran les actuacions necessàries per tal que l'equipament es pugui utilitzar amb seguretat i d'acord amb la normativa, prioritzant-les en el temps i valorant-les econòmicament.

- L'objectiu final del treball és donar informació objectiva al consistori, facilitant així la presa de decisions municipals per a un eventual acord amb la propietat.

9. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

9.1 EMPLAÇAMENT

El Centre està ubicat al carrer Sant Jordi 12-14. Ocupa el que havien estat dos edificis entre mitgeres, alineats al carrer Sant Jordi, de planta baixa més una planta pis. A l'interior de l'illa hi ha una construcció d'una sola planta.



Es tracta d'un conjunt d'edificis de l'any 1900, que l'Ajuntament està estudiant la possibilitat de catalogar com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL).
L'equipament, tot i no tenir patologies greus, no s'adapta a les normatives vigents que li són d'aplicació i que es detallaran en l'apartat de descripció de l'estat actual de l'edifici.

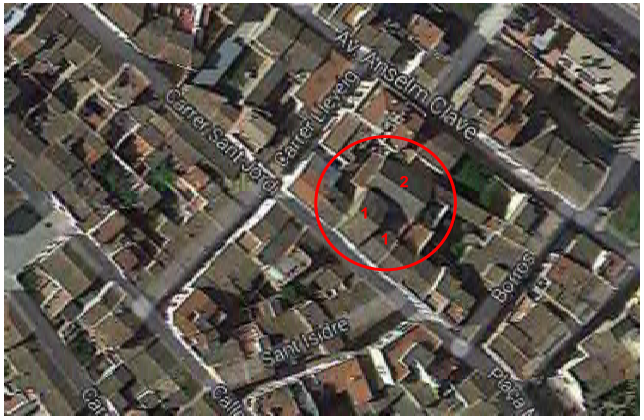
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489136E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 407 de 462

9.2 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

Es tracta de dos antics edificis d'habitatge que s'han unit, mantenint, en gran mesura, l'estructura original. Pel centre de la planta baixa s'accedeix al vestíbul, que conté l'escala que condueix a la planta superior. Al fons de la planta baixa hi ha una sala polivalent, que ocupa l'interior d'illa. La planta primera té dos nivells diferents, fruit d'aquesta unió d'edificacions. Un dels espais de sotacoberta s'utilitza com a despatx.

Les cobertes dels dos edificis són a dues aigües, de teula àrab, mentre que la sala polivalent de la planta baixa disposa d'una coberta de fibrociment a dues aigües.



1. Coberta de teula àrab.
2. Coberta de fibrociment.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 409 de 462
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

FAÇANES:

Les façanes són d'obra de fàbrica arrebossada i pintada, amb un sòcol de pedra irregular que va dels 40 als 90 centímetres d'alçada. Ha estat pintada recentment i sembla en bon estat. Sobresurten quatre balcons de pedra, amb baranes metàl·liques.

ESTRUCTURA

L'estructura és a base de murs de càrrega, amb forjats unidireccionals de bigues de fusta. A la zona del bar hi ha pilars de fosa. L'estat de conservació de les bigues de fusta aparentment és bo, tot i que en alguns elements es detecta l'atac de xil·lòfags.

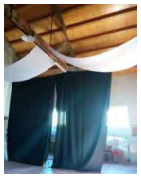
Els forjats de l'aula i la sala coral van ser reformats l'any 2009.

Aquest tema s'analitza amb més detall a l'annex II "Estudi de viabilitat estructural".

Sostre aula planta 1 | Sostre accés sala polivalent | Sostre bar

L'estructura de la coberta de la sala coral la forma una encavallada de fusta de grans dimensions, sobre la que descansen les bigues de fusta que aguanten els pannells de tancament i la teula àrab. Aquesta coberta s'ha reformat recentment.

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

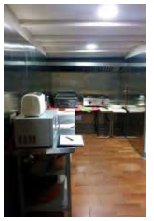


L'estructura de la coberta, de la sala polivalent de la planta baixa, està formada per encavallades de perfils metàl·lics, que suporten les bigues de fusta i el taulell de fusta sobre el que hi ha la coberta de fibrociment. Es detecten alguns problemes d'humitats.

INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions generals que estan en servei són la il·luminació i la distribució d'aigua. No hi ha un sistema general de calefacció ni d'aire condicionat, sinó que cada espai es climatitza d'una manera diferent.

D'altra banda, la cuina ha estat reformada recentment.



Quadre elèctric vestíbul | Màquina climatització bar | Estufa gas-oil aula | Cuina

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 410 de 462

9.3 PROGRAMA FUNCIONAL

El programa del Centre consisteix en diferents espais per fer activitats com classes d'idiomes, assaig de la coral i funcions de teatre, entre d'altres, i els seus espais annexes de servei.

Pel centre de la planta baixa s'accedeix al vestíbul, que conté l'escala que condueix a la planta superior. A l'esquerra d'aquest vestíbul hi ha el bar, darrera els serveis, la cuina i el seu magatzem i, a la dreta, una zona de pas que condueix fins la sala polivalent, que ocupa l'interior d'illa. La planta primera té dos nivells diferents. Al primer nivell hi ha un espai que s'utilitza com a aula i, al segon, una sala diàfana, apta per activitats diverses. Des d'aquesta sala s'accedeix, a través d'una escala, a un espai de sotacoberta, utilitzat com a despatx.

El següent quadre resumeix les superfícies dels espais:

PLANTA BAIXA	
Espai	**Superfície útil**
Vestíbul	11,61 m^2
Bar	107,00 m^2
Cuina	9,20 m^2
banys	13,56 m^2
magatzem cuina	21,36 m^2
magatzem	46,31 m^2
Sala polivalent	181,72 m^2
Escenari	17,93 m^2
Fons escenari	29,09 m^2
SUPERFÍCIE ÚTIL PB	**437,78 m^2**

PLANTA PRIMERA	
Espai	**Superfície útil**
Aula	53,91 m^2
Sala coral	107,00 m^2
SUPERFÍCIE ÚTIL P1	**160,91 m^2**

PLANTA SEGONA	
Espai	**Superfície útil**
Despatx	68,47 m^2
SUPERFÍCIE ÚTIL P2	**68,47 m^2**
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**667,16 m^2**

Seguint la voluntat del consistori i dels propietaris de l'edifici, les propostes d'intervenció, que es faran més endavant, no modificaran aquest programa funcional. Únicament es plantejaran actuacions encaminades a fer l'edifici més segur i accessible al màxim de gent possible, mantenint el funcionament actual.

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556 48913E41 92D8A62E 0D6C2300 C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://acccede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

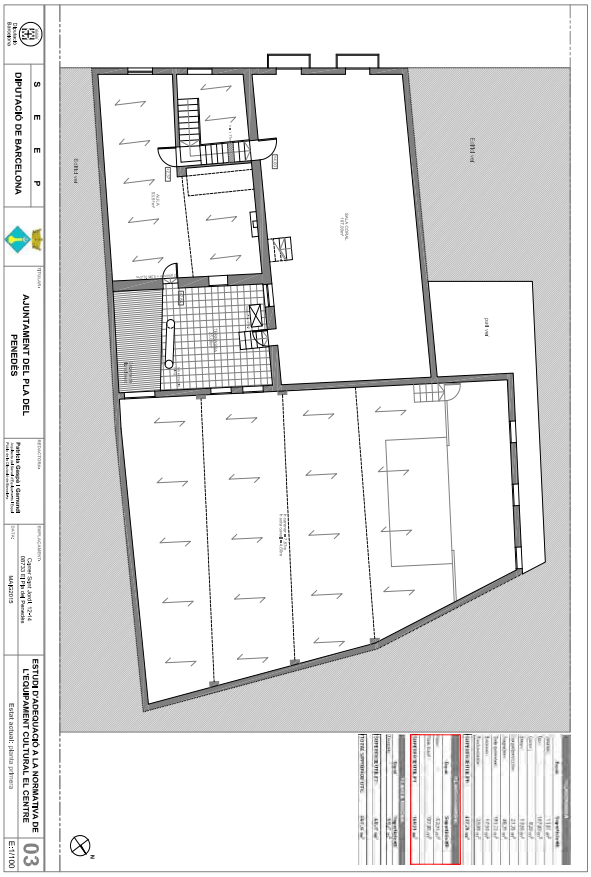
ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 411 de 462

SIGNATURES

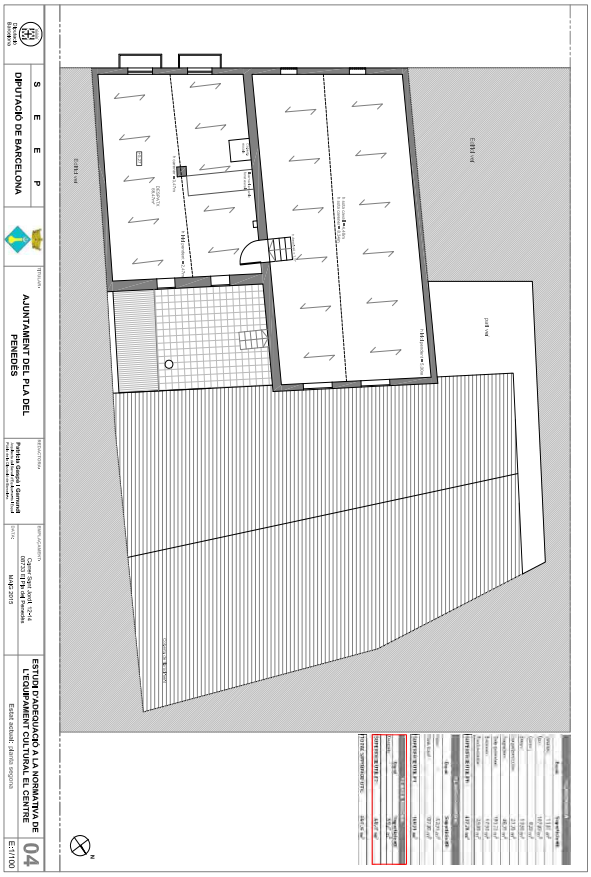
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 414 de 462

9.4 NORMATIVA D'APLICACIÓ

A continuació es fa un estudi de les normatives vigents, en matèria de seguretat i accessibilitat, que són d'aplicació a l'edifici, tenint en compte el tipus d'intervenció i l'ús que se'n fa.

Normativa urbanística

- **Figura de planejament:**
  Normes Subsidiàries
- **Qualificació Urbanística:**
  R1: Sòl urbà, nucli antic.
  2a: Zona d'ordenació antiga i tradicional. Subzona casc antic. Nucli del Pla del Penedès.

Nivell de protecció de l'edifici.

Actualment l'edifici "El Centre" no està protegit. No obstant, l'Ajuntament està estudiant la possibilitat de declarar-lo **BCIL** (Bé Cultural d'Interès Local), per l'interès social i cultural de l'equipament. És per això que, les propostes que es plantejaran més endavant, seran el més respectuoses possible amb les característiques constructives i estètiques de l'edifici.

Criteris i solucions pel compliment de la normativa

A continuació s'anirà estudiant, per cada apartat de les normatives que són d'aplicació a l'edifici "El Centre", en matèria de seguretat i accessibilitat, en que està disconforme l'edifici i que cal fer per adaptar-lo als requeriments de cada normativa.

- **CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ**

DB SE Resistència i estabilitat i aptitud de servei

Veure l'Annex II "Estudi de viabilitat estructural", que incorpora el càlcul estructural i la descripció de com complir amb aquest punt.

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

DB SI seguretat en cas d'incendi

L'edifici "El Centre" té un ús de pública concurrència, ja que en el DB SI es descriu aquest ús de la següent manera:

Ús pública concurrència: edifici destinat a algun dels següents usos:
- cultural: destinats a restauració, espectacles, reunió, esports, esbarjo, auditoris, joc i similars.

SI 1 Propagació interior

1 Compartiment sectors d'incendi
L'edifici serà un sol sector, per ser la superfície inferior a 2.500m^2 i no disposar de caixa escènica.

2 Locals i zones de risc especial
La cuina és un local de ric especial baix, ja que té una potència instal·lada d'entre 20 i 30 KW. Per tant ha de complir que:
- Resistència al foc de parets i sostres: EI 90
- Portes de comunicació amb la resta de l'edifici: EI_2 45-C5
- Màxim recorregut fins una sortida del local: menor o igual a 25

Compleix els requeriments tret del de les portes, que s'haurien de canviar.

3 Espais ocults
Al tractar-se d'un sol sector d'incendi no és d'aplicació aquest apartat.

4 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari
- Revestiment de sostres i parets: C-s2, d0
- Revestiment de terres: E_{FL}
- Teló: classe 1 conforme norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

No tenim la garantia que els cortinatges i la moqueta de l'escenari compleixin aquests requeriments.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556 48913E41 92D8A62E 0D6C2300 C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 415 de 462

SI 2 Propagació exterior

1 Mitgeres i façanes

No serà d'aplicació, ja que no s'intervé en la façana i hi ha la voluntat de conservar-la.

2 Cobertes

Les cobertes dels diferents edificis que formen el conjunt del Centre haurien de tenir una resistència al foc de com a mínim REI 60 en una franja de 0,50m al límit amb els edificis veïns.

En cas que es reformin les cobertes cal tenir en compte aquests requeriments.

SI 3 Evacuació d'ocupants

Aquest apartat està explicat gràficament als plànols d'anàlisi números 06,07 i 08.

1 Compatibilitat dels elements d'evacuació

No és d'aplicació per ser un edifici de menys de 1.500m^2 i no estar integrat en un centre comercial.

2 Càlcul de l'ocupació

PLANTA BAIXA		ocupació		
Espai	**Superfície útil**	sup	m^2/persona	persones
Vestíbul	11,61 m^2	11,61	2	6
Bar	107,00 m^2	107,00	1,5	71
Cuina	9,20 m^2	9,20	10	1
banys	13,56 m^2	13,56	3	5
magatzem cuina	21,36 m^2	21,36	10	2
magatzem/vestíbul	46,31 m^2	46,31	2	23
Sala polivalent	181,72 m^2	181,72	0,25	727
Escenari	17,93 m^2	17,93	0,25	72
Fons escenari	29,09 m^2	29,09	2	15
SUPERFÍCIE ÚTIL PB	**437,78 m^2**	**Ocupació planta baixa**		**921**

PLANTA PRIMERA		ocupació		
Espai	**Superfície útil**	sup	m^2/persona	persones
Aula	53,91 m^2	53,91	1,5	36
Sala coral	107,00 m^2	107,00	0,25	428
SUPERFÍCIE ÚTIL P1	**160,91 m^2**	**Ocupació planta primera**		**464**

PLANTA SEGONA		ocupació		
Espai	**Superfície útil**	sup	m^2/persona	persones
Despatx	68,47 m^2	68,47	10	7
SUPERFÍCIE ÚTIL P2	**68,47 m^2**	**Ocupació planta segona**		**7**
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**667,16 m^2**	**OCUPACIÓ TOTAL**		**1.392**

Aquesta ocupació és la que permetria la dimensió dels diferents espais. No obstant, com es veurà en els següents apartats, no és la que permeten els recorreguts i sortides d'evacuació que té l'edifici actualment.

3 Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Planta segona: **compleix**

- **Una sola sortida de planta:** donat que l'ocupació és inferior a 100 persones.
- El **recorregut d'evacuació** fins alguna sortida no excedeix de **25 m.**

Planta primera: **limitacions**

- **Sala coral:** donat que només hi ha una sortida de planta, l'ocupació de la sala s'ha de **limitar a menys de 100 persones**, tot i que n'hi caben més.
- **Aula:** amb una sola sortida de planta és suficient ja que l'ocupació és inferior a 100 persones.
- El **recorregut d'evacuació** fins alguna sortida no excedeix de **25 m.**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489 13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 416 de 462

Planta baixa: **limitacions**

- **Sala polivalent:** ha de disposar de dues sortides, ja que l'ocupació és superior a les 100 persones. Aquesta ocupació s'ha de limitar a la que permeten les sortides actuals, **220 persones**.
- **Bar:** amb una sola sortida de planta és suficient ja que l'ocupació és inferior a 100 persones.
- El **recorregut d'evacuació** fins alguna sortida no excedeix de **50 m.**

4 Dimensionat dels mitjans d'evacuació

4.1 Criteris per a l'assignació d'ocupants

- Quan hi ha d'haver més d'una sortida de planta o edifici, cal suposar inutilitzada una de les sortides, sota la hipòtesi més desfavorable.

4.2 Càlcul

Portes

SORTIDES	AMPLADA	CAPACITAT (segons Ax200)	PERSONES A EVACUAR	SITUACIÓ (en quant a dimensió)
P9 (aula pl.1)	0,88m	176 persones	36	compleix
P8 (despatx pl.2)	1,00m	200 persones	7	compleix
P7 (vestíbul Pb)	0,75m (*)	150 persones	142	**No compleix**
P6 (sala coral pl.1)	0,90m	180 persones	106	**limitació aforament**
P5 (bar)	1,37m	274 persones	146	compleix
P4 (bar)	1,43m	286 persones	146	compleix
P3 (sala polivalent Pb)	1,10m	220 persones	220(**)	**Limitació aforament**
P2 (vestíbul/ magatzem Pb)	2,16m	432 persones	250	compleix
P1 (sala polivalent Pb)	1,87m	374 persones	220	**Limitació aforament**

(*) L'amplada mínima de portes i passos és de 0,80 m, mentre que l'amplada mínima de passadissos i rampes és de 1,00 m.
(**) Hipòtesi de bloqueig de la porta 1.

La porta **P7**, situada al vestíbul de l'escala de planta baixa, no fa la mida mínima que marca el DB SI, de 0,80m, ni la que marca el DB SUA, de 0,90m.

La porta **P6**, de sortida de la sala coral cap a l'escala, té capacitat per evacuar 180 persones. Quan l'ocupació és superior a 100 persones és necessari que hi hagi dues portes de sortida. Com la porta P6 és l'única de la sala coral, l'ocupació s'ha de limitar a 99 persones. Per tant, per aquesta porta sortiran les 99 persones de la sala coral, més les 7 del despatx, fent un total de 106 persones.

Les portes **P3** i **P1**, que comuniquen la sala polivalent amb el bar i amb el vestíbul, respectivament, són les que limiten l'aforament d'aquesta sala. Donat que hem de suposar bloquejada la P1, tots els ocupants de la sala polivalent han de sortir per la P3. La capacitat de la porta 3 és de 220 persones, per tant, l'ocupació de la sala queda limitada a 220 persones.

Escales

ESCALA	AMPLADA	CAPACITAT (segons Ax160)	PERSONES A EVACUAR	SITUACIÓ (en quant a dimensió)
E1	0,90m	144 persones	142	**Limitació aforament**

L'escala té capacitat per evacuar 144 persones, per tant té capacitat per evacuar les 142 que venen de la sala coral, el despatx i l'aula, sempre i quan es respecti la limitació de l'aforament de a sala coral.

6 Portes situades en recorreguts d'evacuació

1. Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles, d'eix vertical i el sistema de tancament o no actuarà quan hi hagi activitat, o consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat a evacuar.
2. Obriran en el sentit de l'evacuació tota porta de sortida:
   a. Prevista per evacuar més de 100 persones en els casos d'ús no Residencial Habitatge.
   b. Prevista per evacuar més de 50 persones del recinte o espai en el que està situada.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556 4B913E41 92D8A62E 0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 417 de 462

Les portes P1, P2, P3, P4, P5, P6 i P7 haurien d'obrir en el sentit de l'evacuació. A més a més, a les portes P1 i P3 els falta un tipus d'obertura amb sistema antipanic.

7 Senyalització dels mitjans d'evacuació

Manca senyalitzar les sortides i recorreguts.

8 Control del fum d'incendi

No cal sistema de control de fum d'incendi ja que l'ocupació no supera les 1000 persones.

9 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

La planta de sortida de l'edifici ha de disposar d'un itinerari accessible des de tot origen d'evacuació situat en una zona accessible fins alguna sortida de l'edifici accessible. Aquestes sortides poden ser diferents dels accessos principals.

Actualment no es disposa d'aquest recorregut.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

Extintors: un d'eficàcia 21A-113B:

- A 15 m de recorregut, com a màxim, des de tot origen d'evacuació.
- Als locals de risc especial

L'edifici disposa de dos extintors al bar, dos més a la sala polivalent i un altre al vestíbul d'accés a la sala polivalent. També hi ha un extintor a la sala coral i un a l'aula. Aquest nombre d'extintors és correcte.

Tenint en compte que la cuina és un local de risc especial, es recomana traslladar un dels extintors del bar, al costat de l'entrada de la cuina, per tal que pugui donar servei al bar i a la cuina.

Veure plànol 5 Instal·lacions de protecció contra incendis.

BIE: en ús de pública concurrència se n'ha d'instal·lar si la superfície és superior als 500m^2. Serà del tipus 25mm.

Es recomana instal·lar-la al bar, al costat de la barra, a menys de 5m de l'entrada. S'ha d'assegurar que tindrà un cabal de 6m^3/h i una pressió en punta de llança de 3,5 bars.

Veure plànol 5 Instal·lacions de protecció contra incendis.

Columna seca: no cal per no excedir l'alçada d'evacuació de 24 m.

Sistema d'alarma: no cal un sistema d'alarma apte per emetre missatges per megafonia, al ser l'ocupació inferior a 500 persones.

Sistema de detecció d'incendi: no cal al no excedir la superfície de 1.000 m^2.

Hidrants exteriors: Hi ha d'haver un hidrant a menys de 100m de la façana de l'edifici, al ser la superfície superior a 500m^2.
Al mateix carrer Sant Jordi hi ha un hidrant que compleix amb aquesta distància.
Veure plànol 01 Emplaçament i annex III "Situació hidrants".

2 Senyalització

Els extintors existents estan ben senyalitzats. Caldrà senyalitzar de la mateixa manera els nous extintors i la BIE.

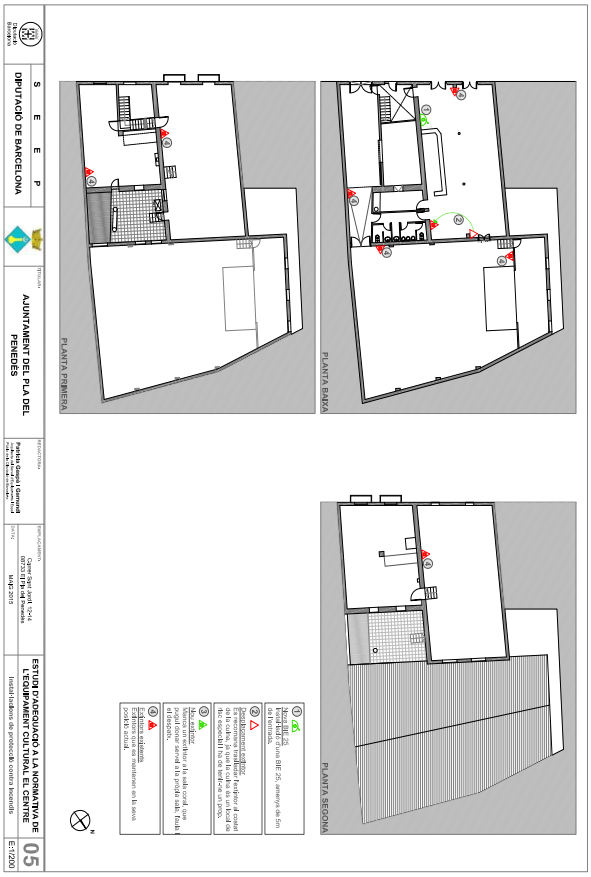
SI 5 Intervenció dels bombers

Aquest apartat no s'analitza, ja que es tracta d'un edifici existent en un nucli urbà consolidat.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

Veure annex II "Estudi de viabilitat estructural"

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556 48913E41 92D8A62E 0D6C2300 C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 419 de 462

DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

Aquest apartat està explicat gràficament als plànols d'anàlisi números 06,07 i 08.

SUA 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

1 Relliscositat dels terres

En cas que es canviïn els paviments existents, aquests hauran de complir els requeriments d'aquest apartat del CTE, per tal de limitar el risc de relliscades.

2 Discontinuitats en el paviment

2.1 Condicions del paviment per evitar caigudes y ensopegades: en general els paviments existents compleixen els requeriments.
2.2 Barreres per delimitar zones de circulació: en l'edifici que ens ocupa no n'hi ha.
2.3 Graons aïllats en zones de circulació: no hi poden haver graons aïllats, ni dos de consecutius en les zones de circulació. Per tant, no compleixen aquest requeriment:

- el pas des de la sala polivalent al bar, ja que té dos graons al llindar de la porta.
- el pas de la sala polivalent al vestíbul, perquè té un graó de 10cm al llindar de la porta.
- El pas del bar al vestíbul de l'escala, per tenir un graó de 10cm al llindar de la porta.
- El pas del vestíbul de l'escala al vestíbul de la sala polivalent, ja que té un graó de 17cm al llindar de la porta.
- Els accessos des del carrer a l'edifici, que també es fan a través de graons de 10cm.

3 Protecció de desnivells

3.1 Protecció dels desnivells

- S'han de protegir els desnivells de més de 55 cm.

Caldria posar una barana a l'escala d'accés al fons de l'escenari i a la d'accés al despatx de la segona planta, així com l'escala que surt a la terrassa des de la sala coral. També cal protegir les finestres de la sala polivalent, que queden arran del terra de la terrassa. Hi ha preparades unes reixes metàl·liques que un cop instal·lades compliran aquest requeriment.

- S'ha de facilitar la percepció dels desnivells de menys de 55cm, mitjançant diferenciació visual i tàctil. Aquesta diferenciació començarà a 25 cm de la vora, com a mínim.

Els casos d'aquest tipus, que trobem a l'edifici "El Centre", són els que no compleixen l'apartat anterior 2.3, per tant, la recomanació és eliminar aquests desnivells. No obstant, mentre això no es fa, seria bo senyalitzar-los adequadament.

3.2 característiques de les barreres de protecció

Alçada:

- Alçada mínima de 0,9m

La barana de l'escala i les dels balcons compleixen amb aquesta alçada.

Resistència: no es pot garantir que la barana de l'escala tingui la resistència suficient, donada la seva antiguitat, esveltesa i sistema d'ancoratge. Les baranes dels balcons, al ser més curtes, són més rígides, tot i ser de les mateixes característiques que la de l'escala. Es recomana comprovar la resistència de totes les baranes i canviar-les o reforçar-les en funció del resultat.

Característiques constructives:

- No ser fàcilment escalables pels nens: les baranes de l'edifici compleixen aquest requeriment.
- No tenir obertures que puguin ser travessades per una esfera de 10cm: les baranes de l'edifici compleixen aquest requeriment

4 Escales i rampes

4.1 Escales d'ús restringit (la que puja a l'escenari i al despatx)

- Amplada mínima 80cm.
- Ch = màx. 20cm
- H = mín. 22cm
- Barana en el costat obert
- Poden ser graons sense tabica.

En les dues escales d'ús restringit que hi ha a l'edifici manca la barana.

4.2 Escales d'ús general (la que va de planta baixa a planta primera)

- Amplada mínima 80cm. Sempre que el DB SI no digui més. En el nostre cas fa 90 cm per tant, compleix.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489131E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 420 de 462

- 13 < Ch > 17,5 cm. Els graons de l'escala de l'edifici "El Centre" fan, de mitjana, 19cm.
- H = mín. 28cm. No tots els graons que formen l'escala compleixen amb aquesta mida.
- Barana en el costat obert. Compleix.
- No poden ser graons sense tabica. Compleix.
- 3 graons per tram coma mínim. Compleix.
- L'alçada màxima que pot salvar un tram és 2,25. El primer tram de l'escala objecte d'estudi salva 2,17m i el segon 1,56m, per tant compleix aquest requeriment.
- Els graons d'una mateixa escala han de tenir les mateixes mides de petja i alçada. En la nostra escala els graons són de mides diferents.
- En el replà de canvi de direcció no es pot reduir l'amplada de l'escala i ha d'estar lliure d'obstacles i sobre ell no escombrarà el gir d'obertura de cap porta. El replà de l'escala de l'edifici "El Centre" està ocupat per un graó, en angle, que en redueix l'amplada.
- Les portes no poden estar a menys de 40cm del primer graó. Tant la porta de la sala coral, com la de l'aula, estan situades just al primer graó del tram d'escala.

L'escala de l'edifici, que uneix la planta baixa amb els dos nivells de la planta primera, no compleix tots els requeriments.

4.3 Rampes

L'edifici "El Centre" no disposa de rampes.

4 Neteja de vidres exteriors

Només és d'aplicació en edificis d'ús Residencial Habitatge.

SUA 2 Seguretat enfront el risc d'impacte o d'atrapament

1 Impacte

L'alçada lliure en zones de pas ha de ser 2,10m en zones d'us restringit i de 2,20m a la resta.

L'edifici "El Centre", en general compleix aquest requeriment, tret dels següents espais:
. Vestíbul sala polivalent: l'alçada sota biga és de 2,00m i sota els revoltons, de 2,17m. Hauria de ser de 2,20 com a mínim.
. Al pas pel sisè graó del segon tram d'escala l'alçada és d'1,77m. Hauria de ser de 2,20m.

2 Atrapament

No es dóna el cas en l'edifici objecte d'estudi.

SUA 3 Seguretat enfront el risc d'atrapament en recintes

En el moment en que s'intervingui en els banys, caldrà tenir en compte aquests requeriments.

SUA 4 Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada

1 Enllumenat normal en zones de circulació

No és objecte d'aquest estudi comprovar el nivell d'il·luminació dels espais. El nivell d'il·luminància hauria de ser de 100 lux.

2 Enllumenat d'emergència

Caldrà enllumenat d'emergència per facilitar la visibilitat en cas de fallada elèctrica a les següents zones:

- **Sala polivalent**: per tenir una ocupació de més de 100 persones
- **Recorreguts d'evacuació**
- **Els locals de risc especial** (cuina)
- **Els espais on hi ha els quadres de distribució o d'accionament de l'enllumenat.**
- **Wc**
- **Itineraris accessibles**
- **Les senyals de seguretat**

Aquest enllumenat haurà de complir els requeriments dels apartats 2.2, 2.3 i 2.4 del DB SUA4.

Actualment l'edifici El Centre no disposa de tot aquest enllumenat d'emergència.

SUA 5 Seguretat enfront el risc causat per situacions d'alta ocupació

No és d'aplicació, ja que no està previst que hi hagi més de 3000 espectadors a peu dret.

SUA 6 Seguretat enfront el risc d'ofegament

Només és d'aplicació a les piscines d'ús col·lectiu.

SUA 7 Seguretat enfront el causat per vehicles en moviment

Només és d'aplicació a les zones d'ús *Aparcament*.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556648913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 421 de 462

SUA 8 Seguretat enfront el causat per l'acció del llamp

No s'ha estudiat aquest apartat, ja que es tracta d'un edifici existent, en un entorn urbà consolidat.

SUA 9 Accessibilitat

- Al menys disposarà d'un itinerari accessible que comuniqui una entrada principal de l'edifici amb la via pública.
- Hi haurà al menys un wc accessible per cada 10 inodors instal·lats.

L'edifici no compleix cap dels dos requeriments.

- **DECRET 135/1995 ACCESSIBILITAT**

Aquest apartat està explicat gràficament als plànols d'anàlisi números 06,07 i 08.

Article 20 Accessibilitat des de l'exterior

Al menys disposarà d'un itinerari accessible que comuniqui una entrada principal de l'edifici amb la via pública.
La comunicació vertical ha de ser a través d'un element adaptat.
Les escales d'ús públic han de ser adaptades.

L'edifici "El Centre" no té un itinerari que compleixi les condicions d'itinerari accessibles. Tampoc disposa d'una escala adaptada ni d'ascensor per fer la comunicació a través d'un element adaptat.

Article 21 Mobilitat horitzontal entre espais

La comunicació horitzontal en edificis d'ús públic ha de permetre el desplaçament i la maniobra de persones amb limitacions. Portes i passadissos segons annex 2.

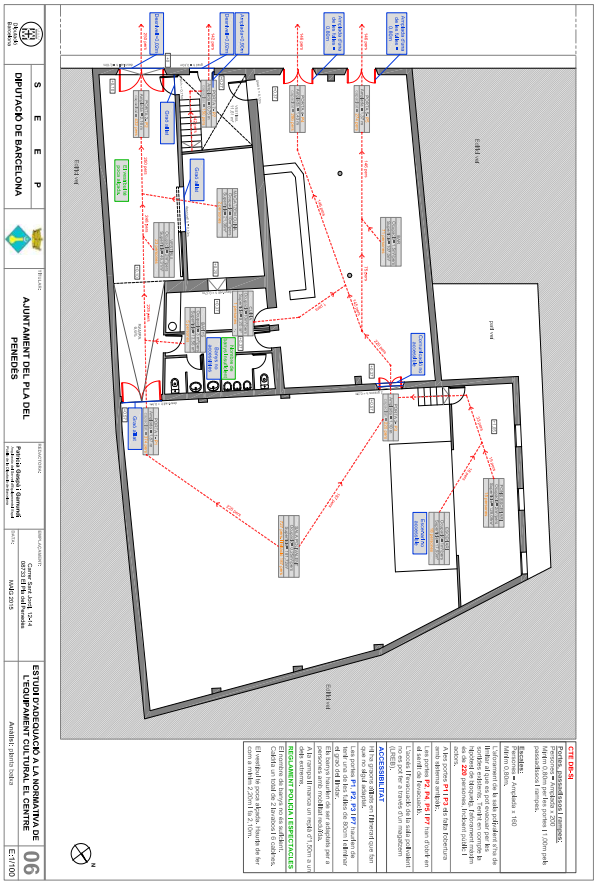
Hi ha alguns desnivells i portes que no compleixen els requeriments.

Article 22 Serveis higiènics

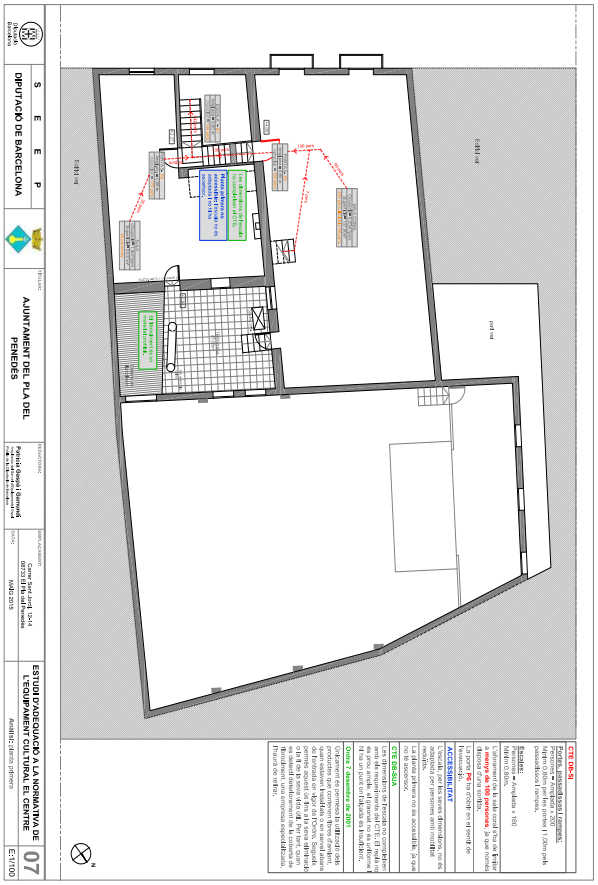
Com a mínim una cambra higiènica adaptada. Segons annex 2.

Ara no n'hi ha cap.

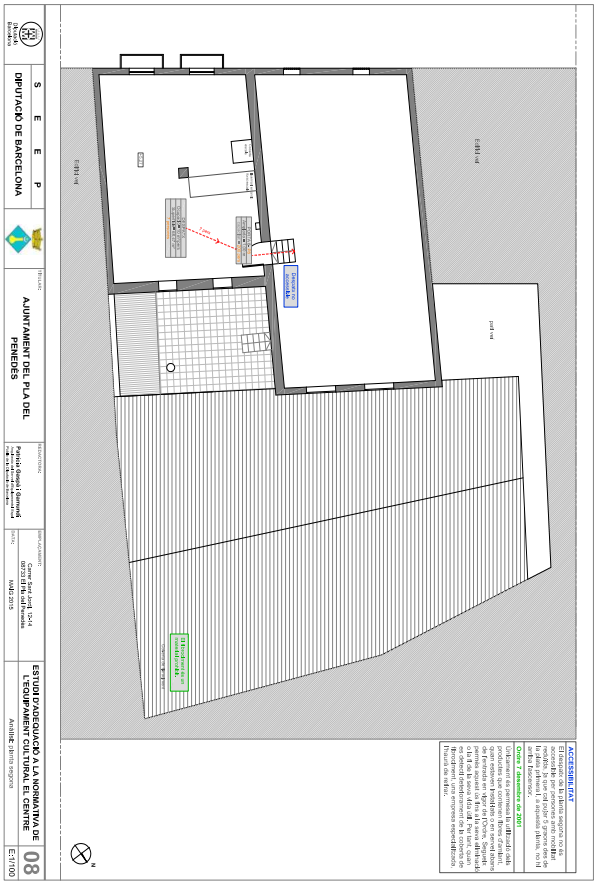
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes


DIPUTACIÓ DE BARCELONA
S E E P
AJUNTAMENT DEL PLA DEL PENEDÈS
ESTUDI D'ADEQUACIÓ A LA NORMATIVA DE L'EQUIPAMENT CULTURAL EL CENTRE
08
Accessibilitat
Ordre 7 desembre de 2001
Carrer Sant Jordi, 13-14
08720 El Pla del Penedès
Maig 2025
Pavelló
Annexat
Edifici Ajuntament
Edifici Biblioteca
Pati
Pati
Pati

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 425 de 462

- **DECRET 112/2010 Reglament d'espectacles públics i d'activitats recreatives**

Disposició transitòria segona: Adaptació dels establiments

Els establiments ja autoritzats a l'entrada en vigor d'aquest reglament poden seguir en funcionament, fins i tot si les instal·lacions no compleixen algunes de les seves disposicions, sens perjudici de la necessitat de complir les condicions tècniques que puguin afectar la seguretat de les persones i dels bens o la convivència entre els ciutadans.

S'hauran d'adequar plenament si:

a) Es modifica substancialment l'establiment
b) S'amplien o modifiquen les activitats recreatives o dels espectacles públics inclosos a la llicència o autorització, sempre que es requereixi un canvi en les seves instal·lacions.
c) Es sol·liciten distintius de qualitat o ajuts.

Ara per ara, no es té intenció de concorre en cap de les circumstàncies esmentades en els punts a, b i c anteriors, per tant no caldria adequar l'edifici a aquest reglament, sempre i quant es disposi de llicència. Donat que només té llicència el bar restaurant, caldrà adequar la sala polivalent.

Veure annex IV "Llicència bar".

Art.2 Àmbit d'aplicació

Resten sotmesos a aquest reglament els espectacles públics, les activitats recreatives, els establiments i els espais oberts al públic, inclosos en el catàleg que s'incorpora a l'annex I, amb independència del caràcter públic o privat de les persones organitzadores, de la titularitat pública o privada de l'establiment o de l'espai obert al públic en què es desenvolupen, de llur finalitat lucrativa o no i de llur caràcter esporàdic o habitual.

Segons això, serà d'aplicació aquest reglament a la sala polivalent de la planta baixa (que és l'única on es fan espectacles públics i activitats recreatives). Al bar restaurant, és d'aplicació supletòria, però com disposa d'una llicència anterior a l'aprovació del Reglament, queda exempt.

Art.33 Compatibilitat acústica

L'establiment ha de ser compatible amb les determinacions i condicionants que estableixin els mapes de capacitat acústica, els plans d'accions i els plans específics municipals de mesures per minimitzar l'impacte acústic i, en general, respectuosos amb la resta de normes i programes vigents per evitar o reduir la contaminació acústica.

El Pla del Penedès disposa d'un mapa acústic adequat al Decret 176/2009 en tràmit, que preveu zona A4 per l'àmbit entorn "El Centre". En cas que es modifiqui l'envolvent de l'edifici o es faci una gran reforma, caldrà complir els paràmetres marcats per aquest mapa.

Art.36 Requisits constructius

- Complir el CTE
- Complir la legislació sobre accessibilitat i barreres arquitectòniques

Aquests dos punts s'han analitzat en els apartats anteriors.

Art.47 Condicions d'higiene i salubritat

1. Els establiments oberts al públic han de disposar de serveis amb la proporció mínima de lavabos i cabines de vàter següent:
   - Fins a 50 persones d'aforament autoritzat: 1 lavabo i 2 cabines.
   - Entre 51 i 150 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabos i 4 cabines.
   - Entre 151 i 300 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabos i 6 cabines.
   - Entre 301 i 500 persones d'aforament autoritzat: 4 lavabos i 8 cabines.
   - Més de 500 persones d'aforament autoritzat: 4 lavabos i 12 cabines i el mateix per a cada fracció de 500 persones més d'aforament autoritzat.

Per la sala polivalent del Centre, ara per ara, es podria autoritzar un aforament de 220 persones, per tant hauria de disposar de 2 lavabos i 6 cabines. Faltarien 4 cabines. En cas que s'actuï per augmentar l'aforament caldrà ampliar la dotació.

2. Els serveis s'han d'instal·lar diferenciats entre homes i dones i han de complir els requisits següents:
   - Estar allunyats i separats de la sala
   - Ventilats i ben il·luminats
   - Disposar de llums i senyalització d'emergència
   - Les parets han de tenir un mínim de 2m. Des del sòl de material impermeable.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489B13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 426 de 462
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Han de respectar els requeriments de la normativa sobre accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

Manca un bany adaptat i la senyalització i il·luminació d'emergència.

Art.48 Dispositius d'assistència sanitària

Els establiments oberts al públic previstos en el catàleg, amb un aforament inferior a 1000 persones, han de disposar d'una farmaciola amb els materials i els equips adequats per facilitar primeres cures en cas d'accident, malaltia o crisi sobtada.

La sala polivalent del Centre hauria de disposar d'una farmaciola.

Art.66 Determinació i informació de l'aforament

1. Tot establiment d'espectacles públics o d'activitats recreatives ha de tenir determinat els seu aforament màxim autoritzat (...).

Per la sala polivalent del Centre, ara per ara, es podria autoritzar un aforament de 220 persones, tenint en compte la superfície del local, el seu equipament, les vies d'evacuació i les característiques de les activitats que s'hi fan. Es podria incorporar l'aforament del bar, de 72 persones, fent un total de **292 persones.** Aquest aforament s'ha de proposar en la sol·licitud de llicència o autorització o en el projecte tècnic o memòria i s'ha de determinar per la corresponent llicència o autorització.

2. En els establiments d'espectacles públics i activitats recreatives s'ha d'informar, mitjançant cartells fàcilment visibles a totes les seves entrades, de l'aforament màxim autoritzat.

Caldria penjar cartells indicant l'aforament a les entrades del bar i a les de la sala polivalent.

Art.68 Obligació de comptar amb sistema automàtic de control d'aforament

Tenen l'obligació de disposar d'un sistema automàtic de control d'aforament, entre d'altres, els establiments d'espectacles musicals o d'activitats recreatives musicals a partir de 151 persones d'aforament autoritzat.

S'hauria d'instal·lar un sistema automàtic de control d'aforament a la sala polivalent, en cas que s'hi vulguin fer concerts.

Segons la interpretació que fa la Direcció General d'Administració de Seguretat de la Generalitat de Catalunya, de la Disposició Transitòria Quarta del Decret 112/2010, no es pot exigir la instal·lació d'aquest sistema automàtic de control d'aforament ja que no es troba regulat.

Art.106 llicències en immobles singulars que no compleixen tots els requeriments

Excepcionalment, es poden atorgar llicències d'establiments oberts al públic a locals que no compleixin totes les condicions establertes per aquest Reglament, sempre que la seva activitat no comporti un risc per a la seguretat de les persones i concorrin totes i cadascuna de les circumstàncies següents:

a) Que es tracti d'immobles protegits (...) en els que les obres d'adequació (...) resultin incompatibles amb la salvaguarda dels seus valors propis del patrimoni cultural (...).
b) Que el projecte presentat per obtenir la llicència compti amb l'informe favorable de l'òrgan de la Generalitat competent en matèria de patrimoni cultural.
c) Que el projecte (...) acreditin que el local compleix els requisits essencials i bàsics de seguretat, salubritat i higiene (...)

En cas que finalment l'Ajuntament declarés l'edifici Bé Cultural d'Interès Local (BCIL), si no es pogués donar compliment a algun dels requisits d'aquest reglament, podria acollir-se a aquest article.

- Ordre del 7 de desembre de 2001 que modifica l'Annex I del Reial decret 1406/1989, de 10 de novembre.

Art.4.2 Indica que únicament és permesa la utilització dels productes, que contenen fibres d'amiant, quan estaven instal·lats o en servei abans de l'entrada en vigor de dita Ordre, i que segueix permès aquest ús fins a la seva eliminació o la fi de la seva vida útil.

La coberta de la sala polivalent de planta baixa i la coberta de part del vestíbul d'accés a aquesta sala són de fibrociment. Per tant, quan es detecti deteriorament d'aquestes cobertes, una empresa especialitzada, les haurà de retirar i se n'haurà de construir unes altres amb materials permesos.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556 48913E41 92D8A62E 0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 427 de 462

- Decreto 842/2002, de 2 d'agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió

El REBT s'aplicarà a les instal·lacions existents abans de la seva entrada en vigor que siguin objecte de modificacions i/o reparacions d'importància i a les seves ampliacions. S'entén per modificacions i reparacions d'importància les que afecten a més del 50% de la potència instal·lada.
També serà d'aplicació a les instal·lacions existents abans de la seva entrada en vigor, quan el seu estat, situació o característiques impliquin un risc greu per les persones o bens. O es produeixin pertorbacions importants en el normal funcionament d'altres instal·lacions, a jutjar per l'Òrgan Competent de la Comunitat Autònoma.

El Centre no disposa de butlletí elèctric. Caldrà fer comprovacions d'aïllament, calibratge de proteccions, alguna substitució de canalitzacions en mal estat, comprovar posada a terres, per garantir la seguretat de la instal·lació i la de les persones i realitzar la legalització de la instal·lació acollint-se a la instrucció 9/2012 del Departament d'Indústria per la regularització de la instal·lació elèctrica, i sol·licitar també la inspecció periòdica.

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de juliol pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis.

El RITE s'aplicarà a les instal·lacions tèrmiques en els edificis de nova construcció i a les instal·lacions tèrmiques en els edificis construïts, en allò relatiu a la seva reforma, manteniment, ús i inspecció, amb les limitacions que en el mateix es determinen.

Per tant, mentre no es modifiquin les instal·lacions tèrmiques, és a dir, les de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i les de producció d'aigua calenta sanitària, no seria d'aplicació aquest Reglament. No obstant, no es disposa de cap document que acrediti que aquesta instal·lació ha estat legalitzada. De cara a regularitzar l'activitat, serà necessari fer la legalització corresponent que implicarà complir el RITE i el CTE.

10. CONCLUSIONS DE L'ANÀLISI

De l'anàlisi de les diferents normatives i el seu àmbit d'aplicació, podem concloure que hi ha certs elements de l'edifici que no compleixen els requisits de seguretat exigits, així com les condicions mínimes d'accessibilitat. Els principals aspectes a resoldre són els següents:

- **Estructura:**

Coberta sala polivalent
La capacitat resistent de les encavallades és de 1,50KN/m^2, això condiciona el tipus de coberta que s'haurà de posar en cas que es substitueixi l'existent. D'altra banda, caldrà protegir aquestes encavallades del foc, fins assolir una R-30, ja que aquesta coberta es pot considerar lleugera.

Coberta sala despatx
La capacitat resistent d'aquesta coberta és apta per a l'ús actual. No obstant, caldria protegir les bigues de fusta contra el foc.

Coberta sala coral
Aquesta coberta és de nova construcció, per tant no és objecte d'aquest informe.

Sostre aula (terra despatx)
Les biguetes poden suportar les càrregues derivades de l'ús actual, no obstant, la biga principal s'ha de reforçar. També caldrà protegir la fusta contra el foc.

Sostre magatzem, pas passadís accés (terra aules)
En aquesta zona les consideracions son equivalents al punt anterior, sostre aula.

Sostre bar (terra sala coral)
En les condicions actuals, és necessari limitar l'aforament de la sala coral, per no sobrecarregar aquest sostre.

Veure annex II "Estudi de viabilitat estructural"

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556648913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 428 de 462

- **Seguretat en cas d'incendi:**

  . Manca una BIE i la senyalització dels recorreguts d'evacuació.
  . El teló i la moqueta de l'escenari no compleixen els requisits de resistència al foc que marca el CTE.
  . Cal canviar les portes de la cuina per complir amb els requeriments de local de risc especial baix (LREB).
  . S'ha de limitar l'aforament de la sala polivalent de planta baixa i de la sala coral de planta primera.
  . Hi ha portes situades en els recorreguts d'evacuació que no compleixen els requisits.
  . No hi ha recorregut d'evacuació adaptat.

- **Seguretat d'ús:**

  . S'han d'eliminar els graons aïllats.
  . Manquen les baranes de l'escala que va al despatx de la planta segona, de l'escala que va a la terrassa de la plata primera i de l'escala de l'escenari.
  . S'hauria de revisar la resistència de les baranes dels balcons i de l'escala principal.
  . L'escala principal no compleix el CTE.
  . Manca l'enllumenat general d'emergència.

- **Accessibilitat:**

  . Cap de les entrades és accessible per persones amb mobilitat reduïda, ja que hi ha graons aïllats i algunes portes no compleixen l'amplada mínima.
  . La planta primera no és accessible per persones amb mobilitat reduïda, ja que no hi ascensor i l'escala no és adaptada.
  . No hi ha cap bany adaptat.

- **Instal·lacions:** Cal revisar la instal·lació elèctrica i legalitzar-la. D'altra banda, en cas que es vulgui renovar el sistema de climatització s'haurà de fer seguint la normativa vigent.

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

11. CRITERIS D'INTERVENCIÓ

- Donades les circumstàncies econòmiques actuals, es recomanaran principalment, actuacions encaminades a garantir la seguretat estructural i en cas d'incendi de l'edifici. No s'entrarà en millores estètiques o de confort.

- Es considerarà, com un dels objectius principals, aconseguir que l'edifici sigui accessible per persones amb mobilitat reduïda. Si no és possible a tots als espais, si als principals.

- Les actuacions que es recomanaran, per adequar l'edifici a la normativa vigent i millorar-ne les condicions d'accessibilitat i seguretat, no han de modificar el programa funcional actual de la sala, ja que tant la propietat com l'ajuntament el consideren apropiat.

- Donat que l'edifici està en procés de catalogació (BCIL) i per tant la intenció és protegir-lo, caldrà mantenir el màxim possible la disposició actual de l'edifici i els seus elements característics.

- Cal tenir en compte que, per la redacció del projecte d'intervenció, caldrà fer una diagnosi acurada de l'edifici per detectar, en cas que n'hi hagi, patologies que no s'han pogut veure a simple vista, en aquest nivell inicial d'estudi.

12. PROPOSTES

Es plantegen tres propostes d'intervenció en l'edifici. Totes tres amb l'objectiu de garantir la seguretat estructural i en cas d'incendi de l'edifici, fer-la accessible a persones amb mobilitat reduïda i adaptar les instal·lacions a la normativa vigent.
La diferència entre elles rau, principalment, en la manera de fer accessible la planta primera i la solució per obtenir els banys que maquen.

La proposta A planteja la construcció d'un nou nucli d'escala i ascensor i ocupar part del magatzem de la cuina per fer-hi els banys que falten.

La proposta B manté l'escala actual i instal·la un ascensor al vestíbul. Els banys que manquen els planteja dins la sala polivalent.

La proposta C resol l'accessibilitat de la planta primera fent una nova escala adaptada, amb una plataforma elevadora. Els banys que manquen també els planteja dins la sala polivalent.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556 4B913E41 92D8A62E 0D6C230 0C70E4 CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 429 de 462

Actuacions comuns a les tres propostes:

- **Accés adaptat a la sala polivalent:** es proposa refer els nivells del vestíbul d'accés a la sala polivalent, per evitar els graons aïllats. La proposta respecta les pendents màximes de les rampes i els radis de gir en els replans i davant les portes.
- **Portes de sortida de l'edifici:** com aquestes portes han d'obrir en el sentit de l'evacuació i no poden envair la vorera, es proposa desplaçar-les cap a l'interior.
- **Sortida de la sala polivalent a través del bar:** es proposa desplaçar els dos graons que hi ha al llindar de la porta i fer 3 graons enlloc de 2, per tal que hi hagi espai per l'escombrat de la porta i no hi hagi risc de caiguda.

Proposta A:

Consisteix en fer un nou nucli d'escala i ascensor en el vestíbul central de l'edifici. Aquest nucli estarà format per un ascensor adaptat i una nova escala, que complirà els requeriments del CTE, però no serà adaptada. Caldrà eliminar l'accés existent i la comunicació entre el vestíbul i el bar. Es deixaran, únicament, els accessos des del carrer al bar i al vestíbul de la sala polivalent, amb les modificacions esmentades en l'apartat anterior.

D'altra banda, es proposa refer els banys actuals, de manera que hi hagi quatre cabines. Les dues cabines que falten, una d'elles adaptada, es fan darrera la nova escala, ocupant part del magatzem de la cuina.

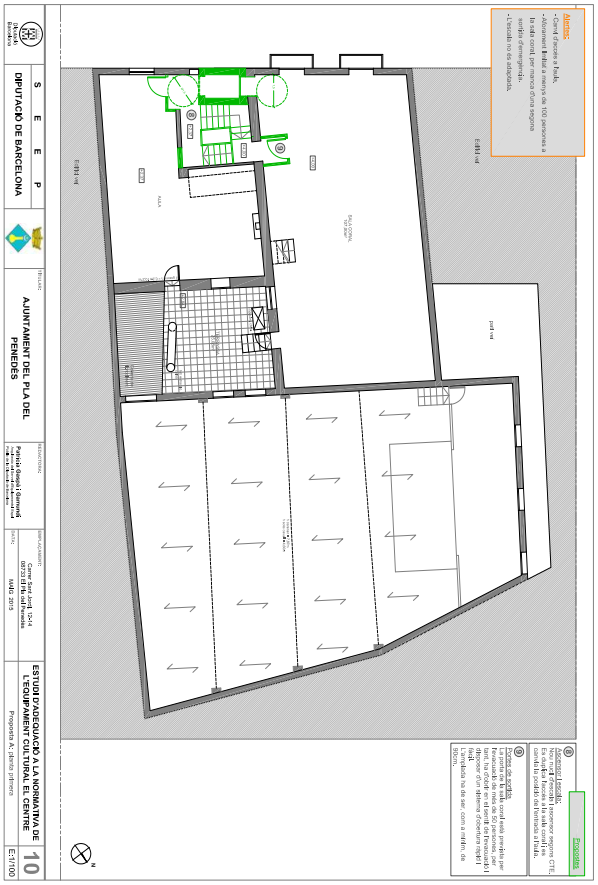
A la planta primera es modifiquen lleugerament els accessos a la sala coral i a l'aula, per adaptar-los a la nova escala i a la normativa.

Veure plànols proposta A números 9 i 10.

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359116354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 432 de 462

Proposta B:

Consisteix en mantenir l'escala actual, tot i que no compleix el CTE, i fer un ascensor en el vestíbul central de l'edifici. Es mantenen els accessos actuals des del carrer, tot i que la porta d'accés al vestíbul, per poder obrir en el sentit de l'evacuació, envaeix la vorera. Caldrà eliminar la comunicació entre el vestíbul central i el bar i entre el vestíbul central i el vestíbul d'accés a la sala polivalent.

D'altra banda, es proposa refer els banys actuals, de manera que hi hagi quatre cabines. Les dues cabines que falten, una d'elles adaptada, es fan dins la sala polivalent, juntament amb un magatzem, aprofitant l'angle que fa la paret.

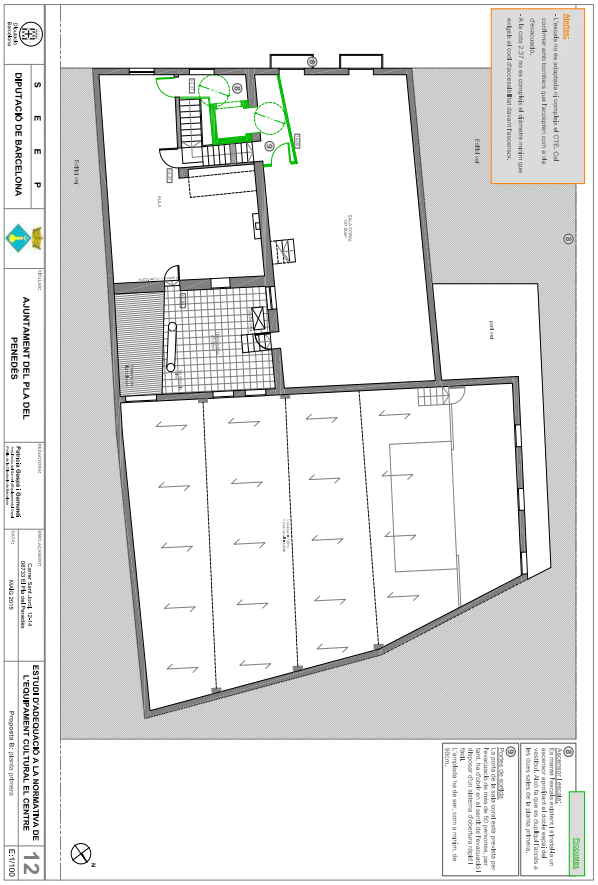
A la planta primera es modifiquen lleugerament els accessos a la sala coral i a l'aula, per adaptar-los a la nova escala i a la normativa.

Veure plànols proposta B números 11 i 12.

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489131E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/Verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 435 de 462

Proposta C:

Consisteix en fer una nova escala que compleixi els requeriments del CTE i que sigui adaptada. En aquesta escala s'instal·larà una plataforma puja escales, per permetre l'accés a la planta primera a les persones amb mobilitat reduïda. Es mantenen tots els accessos actuals, fent-hi les modificacions pertinents per complir amb la normativa, esmentades anteriorment. Caldrà eliminar la comunicació entre el vestíbul central i el bar i entre el vestíbul central i el vestíbul d'accés a la sala polivalent.

D'altra banda, es proposa refer els banys actuals, de manera que un d'ells sigui adaptat. Les quatre cabines que falten, es fan dins la sala polivalent, juntament amb un magatzem, aprofitant l'angle que fa la paret.

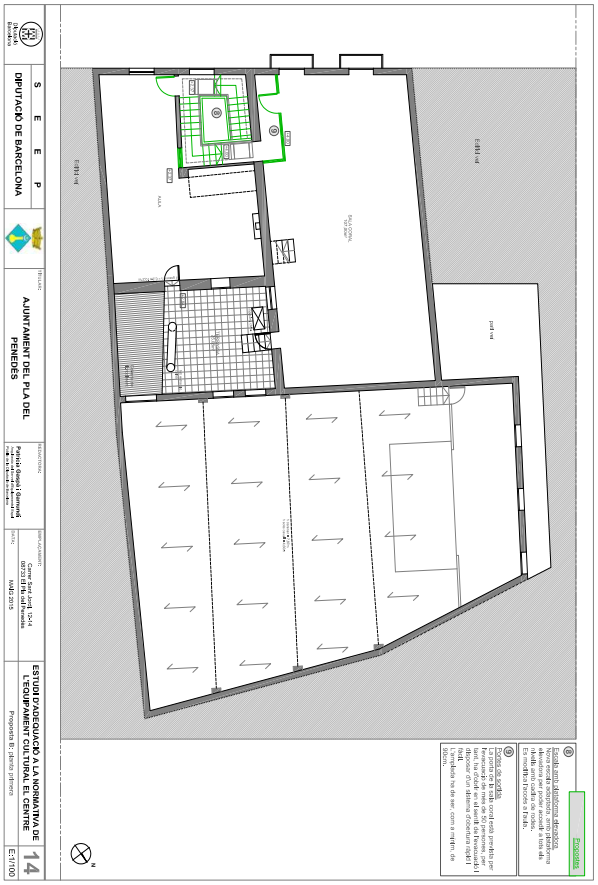
A la planta primera es modifiquen lleugerament els accessos a la sala coral i a l'aula, per adaptar-los a la nova escala i a la normativa.

Veure plànols proposta C números 13 i 14.

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/Verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 438 de 462

13. VALORACIÓ ECONÒMICA

El quadre següent resumeix les actuacions necessàries, a cada una de les alternatives i la seva valoració econòmica. S'han ordenat segons la seva prioritat en el temps, considerant més urgents els temes que afecten a la seguretat de les persones.

ACTUACIONS	PROPOSTA A	B	C
Millores en quant a estructura			
Reforç biga principal del terra del despatx.	500	500	500
Protecció al foc de les bigues de fusta, a planta terra aula, terra despatx i coberta despatx.	6125	6125	6125
Protecció al foc de l'encavallada metàl·lica de la sala polivalent.	1400	1400	1400
Obertura llindes per accés ascensor a la sala coral i a l'aula.	1400	1400	700
Millores en quant a la seguretat			
P3: 2 fulles abatibles d'eix vertical, de 80 i 30 cm respectivament, amb sistema d'obertura tipus antipànic. Inclou els nous envans interiors.	570	570	570
P4: 2 fulles abatibles d'eix vertical, de 80 i 50 cm respectivament, amb sistema d'obertura tipus antipànic.Inclou els nous envans interiors.	660	660	660
P5: 2 fulles abatibles d'eix vertical, de 80 i 50 cm respectivament, amb sistema d'obertura tipus antipànic.Inclou els nous envans interiors.	660	660	660
P7: 1 fulla abatible d'eix vertical, de 90 cm, amb sistema d'obertura tipus antipànic.		350	350
BIE: instal·lació de boca d'incendi equipada de 25mm de diàmetre. (*)	300	300	300
Nous graons de sortida de la sala polivalent de planta baixa.	696,5	696,5	696,5
Millores en quant a l'accessibilitat i l'ús			
Nou accés adaptat a la sala polivalent de la planta baixa. Inclou les portes P1 i Pd, de dues fulles abatibles d'eix vertical, de 90 cm cada una, amb sistema d'obertura tipus antipànic.	2159	2159	2159
Reforma dels banys existents per ubicar-hi 4 cabines.	374,75	374,75	
Reforma dels banys existents per ubicar-hi 2 cabines, una d'elles adaptada.			114,75
Construcció d'un nou nucli de banys ocupant part del magatzem de la cuina.	650		
Construcció d'un nou nucli de banys dins la sala polivalent de planta baixa.		852	1244
Nova escala	750		1050
Ascensor	30000	30000	
Plataforma pujaescales			13000
Modificació de l'accés a la sala coral i nova porta d'1 fulla abatible d'eix vertical, de 90 cm, amb sistema d'obertura tipus antipànic.	136	220	190
Nou accés a l'aula amb porta de 90cm.	134	100	134
Total actuacions	**46.515,25 €**	**46.367,25 €**	**29.853,25 €**
Seguretat i salut i control de qualitat	1.162,88 €	1.159,18 €	746,33 €
PEM	**47.678,13 €**	**47.526,43 €**	**30.599,58 €**
19% despeses generals i benefici industrial	9.058,84 €	9.030,02 €	5.813,92 €
PEC (sense IVA)	**56.736,98 €**	**56.556,45 €**	**36.413,50 €**
21% IVA	11.914,76 €	11.876,86 €	7.646,84 €
PEC (IVA inclòs)	**68.651,74 €**	**68.433,31 €**	**44.060,34 €**

(*) En cas que sigui necessari un grup de pressió per alimentar la BIE, cal preveure un increment de pressupost de 3.000€ (IVA inclòs).

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

14. REQUISITS LEGALITZACIÓ

- **Llei 20/2009 de prevenció i control ambiental de les activitats**

TÍTOL I. Disposicions generals.

Article 3 Àmbit d'aplicació

El sistema d'intervenció administrativa i, si escau, el sistema d'avaluació de l'impacte ambiental establerts en aquesta llei s'apliquen a les activitats de titularitat pública i privada emplaçades a Catalunya relacionades en els annexos d'aquesta llei.

L'activitat del Centre no està inclosa en els annexos de la Llei 20/2009. Es regeix pel que indica l'article 56 de la mateixa Llei.

Article 56 Règim d'intervenció ambiental en espectacles públics i activitats recreatives i altres activitats de competència municipal sectorial

Les activitats que ja estan subjectes a un règim de llicència o comunicació de conformitat amb la legislació d'espectacles públics i activitats recreatives, amb caràcter general, no estan sotmeses al règim de comunicació ambiental.

És el cas de l'activitat del Centre.

- **DECRET 112/2010 Reglament d'espectacles públics i d'activitats recreatives**

Al tractar-se d'un establiment obert al públic, destinat a espectacles públics i activitats recreatives musicals, amb un aforament autoritzat superior a les 150 persones, està subjecte a **llicència municipal** (article 95).
Es considerà que, com l'edifici és de propietat privada, és necessari fer tot el tràmit de sol·licitud de llicència. Aquesta sol·licitud s'ha de presentar a l'Ajuntament, que un cop hagi comprovat que la documentació presentada és la legalment exigida, la trametrà a l'òrgan competent per fer l'informe ambiental (Consell Comarcal).
La documentació necessària per fer aquesta sol·licitud està descrita a l'article 97 del Reglament. El documents que cal remarcar són, segons l'articulat:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489 13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 439 de 462

Art.33 Compatibilitat acústica

Per demanar llicència o comunicació prèvia cal presentar un estudi d'impacte acústic de l'establiment, l'espectacle públic o l'activitat recreativa, amb el contingut requerit per les ordenances, la normativa específica de protecció contra la contaminació acústica o aquella que la substitueixi.

Caldria redactar un estudi d'impacte acústic de la sala polivalent.

Art.42 Memòria de seguretat

Els establiments i espais oberts al públic on es realitzen les activitats recreatives musicals que tinguin un aforament autoritzat superior a les 150 persones, han de disposar d'una memòria de seguretat.

Per la sala polivalent del Centre, ara per ara, es podria autoritzar un aforament de 220 persones, per tant ha de disposar d'una memòria de seguretat.

Art.46 Pla d'autoprotecció

Els establiments oberts al públic amb un aforament autoritzat inferior a 500 persones, han de fer un pla d'autoprotecció d'acord amb el que disposa la normativa vigent de riscos laborals.

Per la sala polivalent del Centre, ara per ara, es podria autoritzar un aforament de 220 persones, per tant ha de disposar d'un pla d'autoprotecció, que ja podria incloure la resta de l'edifici, amb una ocupació total de 464 persones.

- **LLEI 3/2010 de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.**

ANNEX 1. Supòsits sotmesos al control preventiu de l'Administració de la Generalitat

16.Establiments d'espectacles públics.

17.Establiments d'activitats recreatives o de pública concurrència, d'acord amb el Codi tècnic de l'edificació, de més de 500 m2 de superfície o amb un aforament de més de 500 persones.

És el cas de la sala polivalent, com establiment d'espectacles públics i també de la resta de l'edifici, com establiment de pública concurrència. Per tant, l'equipament El Centre està subjecte a informe de bombers i acta de comprovació.

15. CONCLUSIÓ

L'equipament cultural "El Centre" és una peça clau en el teixit cultural del Pla del Penedès. És per això que, la voluntat de l'entitat propietària de l'edifici i de l'ajuntament és poder mantenir-lo actiu.

Aquest estudi ha indicat les actuacions generals per tal de millorar les condicions de seguretat i accessibilitat de l'equipament cultural "El Centre". Aquestes actuacions de millora permetran que l'edifici sigui accessible, a persones amb mobilitat reduïda, i que les activitats que s'hi desenvolupen gaudeixin de majors condicions de seguretat.

No obstant, cal tenir present que es tracta només d'un estudi previ. L'anàlisi que s'ha fet de l'edifici ha estat únicament visual i documental. Per tant, en el moment que es vulgui tirar endavant les millores proposades, caldrà redactar el projecte corresponent i sotmetre'l als tràmits corresponents d'aprovació i legalització.

Barcelona, maig de 2015

Patrícia Gaspà i Gamundi
Arquitecta

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556 48913E41 92D8A62E 0D6C2300 C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 440 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

ANNEX I: Dades de població

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025

ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 441 de 462

ANNEX

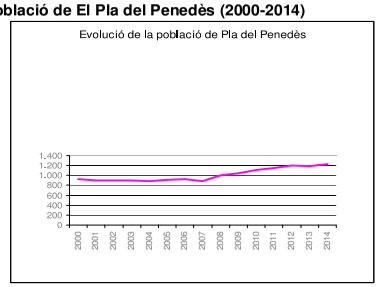
DADES de POBLACIÓ

Evolució de la població de El Pla del Penedès (2000-2014)

Anys	Població
2014	1.223
2013	1.195
2012	1.198
2011	1.145
2010	1.103
2009	1.041
2008	1.004
2007	891
2006	931
2005	906
2004	891
2003	893
2002	903
2001	895
2000	923

Font: elaboració del CERC a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)

Evolució de la població de El Pla del Penedès (2000-2014)



Font: elaboració del CERC a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya

Distribució de població als diferents nuclis de El Pla del Penedès

Nuclis de població	Població
Pla del Penedès, El	1.029
Parellades, Les	46
Bonavista	31
Pujolet, El	22
Tarumbes, Les	13
Cal Janes	4
Mas Morer	0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT), a partir del cens 2011

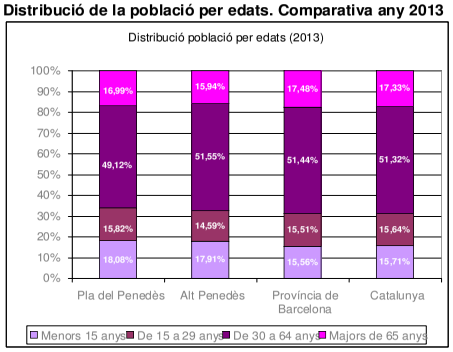
Taula 2.5./2.6. Distribució de la població per edats. Municipi, comarca, província i Catalunya. Valors absoluts i percentatge

Trams edat	Àmbit territorial	2003		2008		2013	
Menors de 15 anys	Pla del Penedès	102	11,42%	145	14,44%	216	18,08%
	Alt Penedès	12.606	14,61%	16.642	16,35%	19.032	17,91%
	Província de Barcelona	690.439	13,66%	791.804	14,62%	862.343	15,56%
	Catalunya	923.636	13,78%	1.083.951	14,72%	1.186.867	15,71%
De 15 a 29 anys	Pla del Penedès	165	18,48%	158	15,74%	189	15,82%
	Alt Penedès	18.552	21,50%	18.486	18,17%	15.499	14,59%
	Província de Barcelona	1.089.224	21,56%	998.073	18,43%	859.278	15,51%
	Catalunya	1.436.364	21,43%	1.373.899	18,66%	1.181.391	15,64%
De 30 a 64 anys	Pla del Penedès	412	46,14%	490	48,80%	587	49,12%
	Alt Penedès	40.473	46,89%	51.081	50,20%	54.773	51,55%
	Província de Barcelona	2.422.643	47,95%	2.744.009	50,66%	2.850.481	51,44%
	Catalunya	3.194.375	47,65%	3.710.273	50,38%	3.876.369	51,32%
Majors de 65 anys	Pla del Penedès	214	23,96%	211	21,02%	203	16,99%
	Alt Penedès	14.675	17,00%	15.549	15,28%	16.938	15,94%
	Província de Barcelona	850.360	16,83%	882.561	16,29%	968.823	17,48%
	Catalunya	1.149.771	17,15%	1.195.955	16,24%	1.309.023	17,33%
TOTAL	**Pla del Penedès**	**893**	100%	**1.004**	100%	**1.195**	100%
	Alt Penedès	**86.306**	100%	**101.758**	100%	**106.242**	100%
	Província de Barcelona	**5.052.666**	100%	**5.416.447**	100%	**5.540.925**	100%
	Catalunya	**6.704.146**	100%	**7.364.078**	100%	**7.553.650**	100%

Font: elaboració del CERC a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Distribució de la població per edats. Comparativa any 2013



Font: elaboració del CERC a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)

Població segons el lloc de naixement. Valors absoluts (2013)

2013	Mateixa comarca	Altra comarca	Resta de l'Estat	Nascuts a l'estranger	Total Població
Pla del Penedès	708	290	107	90	1.195
Alt Penedès	48.450	28.276	15.690	13.826	106.242
Província de Barcelona	2.465.878	1.031.836	1.118.385	924.826	5.540.925
Catalunya	3.366.683	1.444.127	1.417.177	1.325.663	7.553.650

Font: elaboració del CERC a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT)

DADES CULTURALS

Nombre d'entitats culturals. Comparativa per 1.000 habitants

2015	Entitats	Entitats/1000 h.	Entitats culturals	Entitats culturals/1000 h.
Pla del Penedès, El	21	**0,29**	16	**0,22**
Alt Penedès	1.230	**0,28**	637	**0,15**
Província Barcelona	43.071	**1,30**	19.535	**0,59**

Font: elaboració del CERC a partir de dades publicades pel Departament de Justícia, Generalitat de Catalunya (actualitzades a data febrer de 2015)

Dades del programa '"Anem al Teatre"

Taula 8.1. Dades del programa Anem al Teatre (Curs 2012-2013 i 2013-2014)

	2012-2013		2013-2014	
Municipis participants de la Prov. de Bcn*	221	71%	221	71%
Municipis adherits a l'Alt Penedès**	28	100%	28	100%
Nombre d'alumnes participants a El Pla del Penedès***	117	90%	79	60%
Nombre d'espectadors a El Pla del Penedès ******	117	1,1%	79	0,7%

* Dels 221 municipis participants, 157 són adherits al Programa, i 64 amb Conveni
** El percentatge dels municipis adherits al protocol del programa està calculat en base al total de municipis d'aquesta comarca que tenen escola
*** Percentatge d'alumnes participants respecte el cens municipal
****El percentatge es refereix als espectadors locals, respecte el total d'espectadors als municipis participants de la comarca

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 442 de 462
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489B13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

ANNEX V: Fitxes cadastre

Esta matriz se reintegrará con timbres móviles, con sujeción al Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos documentados, por importe de 15 ptas.

Expediente n.º .....
Año 19 85

Ayuntamiento de EL PLA DEL PENEDES

Licencia de apertura de establecimiento y ejercicio de actividades

En virtud de Decreto de esta Alcaldía de 9 de Mayo de 19 86 (1) .....

se concede a CENTRO AGRICOLA UNION DE AGRICULTORES licencia municipal (2) INICIO DE LA ACTIVIDAD, dedicada a (3) SERVICIO DE BAR, sita en (4) c/. Sant Jordi, núm. 12-14 de este término municipal, que ha sido calificada como molesta por (5) posibles ruidos.

En El Pla del Penedés a 9 Mayo de 19 86

El Alcalde

CONDICIONES:

1.ª El ejercicio de la actividad objeto de la presente licencia viene condicionado al resultado de la visita de comprobación realizada en el artículo 34 del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas cuando la actividad haya sido calificada como tal.

2.ª La concesión de esta licencia se entenderá otorgada sin perjuicio de tercero.

3.ª Las autoridades municipales o gubernativas podrán ordenar, en cualquier momento, que por un funcionario técnico se gire visita de inspección a las actividades que vengan desarrollándose o instalaciones que funcionen para comprobar el cumplimiento de las condiciones exigidas en la licencia, imponiéndose en su caso las sanciones a que hubiere lugar, sin perjuicio de que la Autoridad gubernativa pase el tanto de culpa a los Tribunales de Justicia, si apreciara la existencia de materia delictiva en la actuación del propietario.

4.ª Medidas correctoras: deberá protegese contra el fuego los elementos de madera (Enviguado y bancos) mediante pintura inofuga (ES 120).- Se colocaran luces de emergencia indicadores de "SALIDA".- Este permiso ben solo comprende la Sala de Bar (Sant Jordi, 14) de unos 85 m2. más los servicios (WC) adiacentes.- Se adecuaran las protecciones electricas a lo reglamentado.

5.ª Emplazamiento: SANT JORDI, núm. 14.

6.ª Clausulas: .....

Rec. 22680

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 443 de 462
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489136E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_Separata fase 1 amb millores_29072025**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 444 de 462

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

AN03. ESTUDI PREVI: Estudi de viabilitat estructural de l'edifici 'El Centre'

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 445 de 462

Ajuntament del Pla del Penedes

ESTUDI DE VIABILITAT ESTRUCTURAL DE L'EDIFICI "EL CENTRE"

Redacció
Juan José Moreno Cabrera.
Enginyer Industrial / Consultor d'Estructures

Cabezas, Góngora & Moreno SLP

Gestió
Patrícia Gaspà Gamundi
Arquitecta
Servei d'Equipaments i Espai Públic
Maig 2015

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat

És un treball del SERVEI D'EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC de la Diputació de Barcelona en col·laboració amb els Serveis Tècnics de l'Ajuntament del Pla del Penedès.

Redacció: CABEZAS, GÓNGORA & MORENO, SLP

Gestió: Patrícia Gaspà Gamundi

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/Verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 446 de 462

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
1.1. Objectiu de l' estudi 1
1.2. Antecedents 2

2. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI

2.1. Planta baixa 3
2.2. Planta primera 6
2.3. Planta Segona 11
2.4. Coberta. Sostre despatx 14

3. ESTUDI DE L' ESTRUCTURA 16

4. ESTUDI D'ALTERNATIVES D'ADEQUACIÓ NORMATIVA 22

5. ESTUDI DE COSTOS 26

6. CONCLUSIONS 27

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Objectiu de l'estudi

L'objecte del present document és redactar un estudi de viabilitat estructural dels elements que formen l'edifici "El Centre", analitzar les intervencions realitzades, les sobrecàrregues admissibles dels diferents espais i les mesures a prendre per poder mantenir l'ús actual de l'equipament.

Per tant en funció de la sobrecàrrega que pugui assolir cada forjat de l'edifici s'assignarà un ús i/o es limitarà el seu aforament.

La redacció d'aquest estudi s'ha estructurat en els següents apartats:

- Feina de camp per a la recopilació de la informació referent a la geometria i les característiques estructurals dels elements.
- Anàlisis de les tensions de treball dels elements estructural
- Conclusions sobre l'estat general i les actuacions a realitzar.

Façana principal c/ Sant Jordi 12/14

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556 4B913E41 92D8A62E 0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/Verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 447 de 462

1.2 Antecedents

El dia 8 de Setembre de 2014, els tècnics de Cabezas, Góngora & Moreno SLP, van visitar l'edifici " EL Centre" amb l'objectiu d'inspeccionar l'estructura, determinar el seu estat de conservació i obtenir dades dels elements estructurals existents.

El dia 2 de febrer tècnics de Cabezas, Góngora & Moreno es van desplaçar a l'edifici per prendre dades sobre la geometria dels elements estructurals.

Previ a la redacció del present estudi es disposa de la següent informació, aportada pels tècnics de la Diputació de Barcelona i ajuntament del Pla del Penedes:

- Aixecament de plànols de l'edifici amb la geometria de les estàncies - 29/01/2015.
- "Projecte executiu de reforma d'edifici d'ús social i cultural". Centre Agrícola i unió d'Agricultors, C/ Sant Jordi 12/14 – El pla del Penedès. Redactat per Rosa Cabestany Suriol. Arquitecte Tècnic. Col·legiat 11387 pel Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes tècnics de Barcelona. Redactat el 15 de Octubre de 2009.
- "Projecte executiu de reforma d'edifici d'ús social i cultural". Centre Agrícola i unió d'Agricultors, C/ Sant Jordi 12/14 – El pla del Penedès. Redactat per Rosa Cabestany Suriol. Arquitecte Tècnic. Col·legiat 11387 pel Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes tècnics de Barcelona. Redactat el 12 de Febrer de 2012.
- Propostes de solució A-B-C d' adequació normativa aportades per Patrícia Gaspà Gamundi. Tècnica gestora del projecte de la Diputació de Barcelona.

En els dos projectes redactats per l' arquitecte tècnica Rosa Cabestany Suriol, es definien una sèrie de requeriments per garantir l'estabilitat de l'edifici, com fer capes de compressió als terres de les diferents plantes, per tal d'augmentar la seva capacitat resistent, consolidar les parets estructural, reforçar algunes bigues de la coberta de l'edifici, i protegir tots els elements de fusta contra atac de tèrmits.

Es parteix de la base en aquest estudi, que aquestes intervencions es van fer correctament, per tant, no s'han realitzat cales destructives per a la seva comprovació.

Segons indicacions del personal de "El Centre " la protecció de la fusta contra atac de tèrmits i xilòfags, així com la consolidació de les parets estructurals es va realitzar, anteriorment a la realització del nostre estudi.

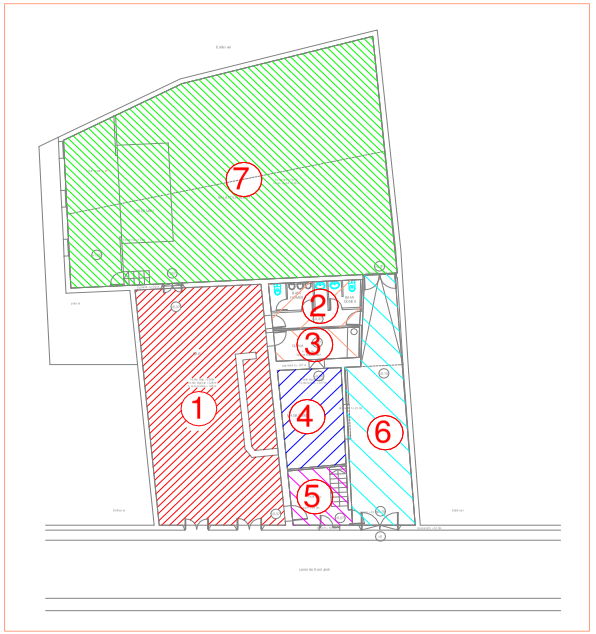
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

2 DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI

L'edifici a estudi, és una construcció entre mitgeres datada aproximadament de l'any 1900.

2.1 Planta baixa:

Distribució dels espais:



Zona 1 sobre solera, terra del bar.
Zona 2 sobre solera, terra dels banys.
Zona 3 sobre solera, terra de la cuina del bar.
Zona 4 sobre solera, terra del magatzem del bar.
Zona 5 sobre solera, terra de la zona d'accés a l'edifici, escala principal.
Zona 6 sobre solera, terra del passadís d'accés a sala polivalent.
Zona 7 sobre solera, terra de la sala polivalent.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489 13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Descripció estructural:

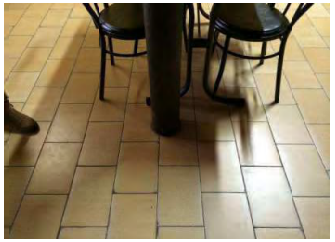
Tots els espais de la planta baixa estan sobre la solera.

No es coneix existència de forjat sanitari, per tant s'ha considerat que la solera es recolza directament sobre el terreny.

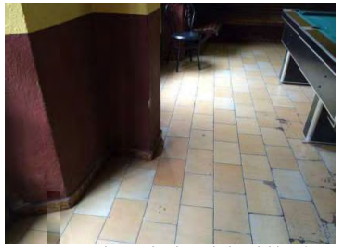
Les parets de la sala 1 (bar) han estat pintades fa poc temps, pel que no es poden veure, en cas de que n'hi hagi, possibles patologies en forma de fissura.

Al voltant de la base d' un (pilar de diàmetre 12cm) dels pilars de fosa de la sala 1 (bar), s'han pogut detectar fissures per moviments diferencials entre el pilar i el paviment. No son importants ni indicatives de cap patologia estructural.

Fissures al paviment al voltant del pilar de diàmetre 12cm



Paviment sota pilar de fosa de diàmetre de 14cm de planta baixa del bar (zona 1)



Paviment sota paret mitgera de planta baixa del bar (zona 1)

Paviment i solera a zona accés de sala polivalent (zona 6)

Paviment de mosaic, terra de la sala polivalent. (Zona 7)

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025**

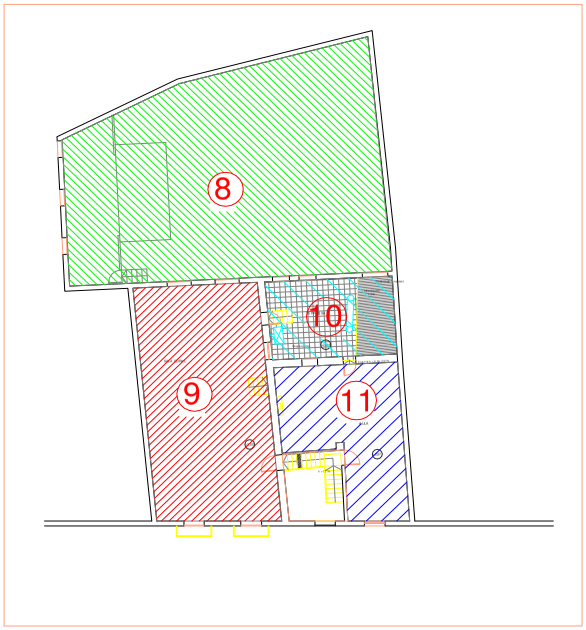
ALTRES DADES
Codi per a validació: **YHHX0-H3FX4-H8ON3**
Data d'emissió: **21 de Agost de 2025 a les 8:34:14**
Pàgina 448 de 462

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489134E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/Verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 449 de 462

2.2 Planta primera:

Distribució dels espais:



Zona 8	Coberta Sala polivalent.	Cota +7.87.
Zona 9	Terra sala coral.	Cota +4.00.
Zona 10	Terrat.	Cota +2.84.
Zona 11	Terra aula.	Cota +2.37.

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Descripció estructural:

Zona 8. Coberta Sala polivalent. Cota +7.87m:

Coberta a dues aigües de fibrociment sobre encadellat de fusta.

Vista de la coberta de la sala polivalent (zona 8)

L'estructura de la coberta està sustentada per 3 encavallades metàl·liques, de 12.00m, 12.50 i 13.80m de llum respectivament, a una separació de 4.00 m aproximadament entre elles, recolzades sobre pilars ceràmics de secció quadrada. Les corretges són de fusta i estan situades cada 0.70 m

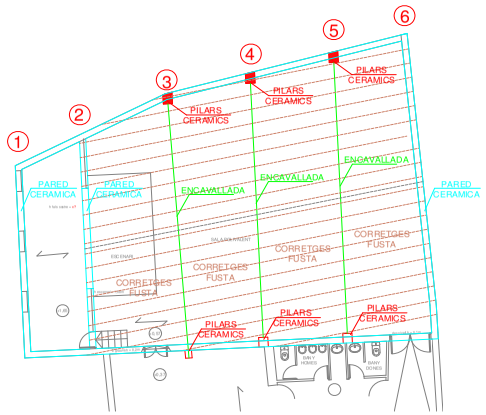
Les encavallades, de alçada màxima de 3.20m, estan formades per:

- Cordó superior: Perfil de 2L 100x65x10 mm
- Cordo inferior: Platina de 80x4 mm, doblada en el tram central (2 platines de 80x4)
- Muntants: Perfil de 2L
- Diagonals: Platines.

Esquema de formació de l' encavallada

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Les corretges de fusta, de secció rectangular, recolzen sobre les tres encavallades i sobre les parets ceràmiques, de façana (6) i nivell escenari (2).



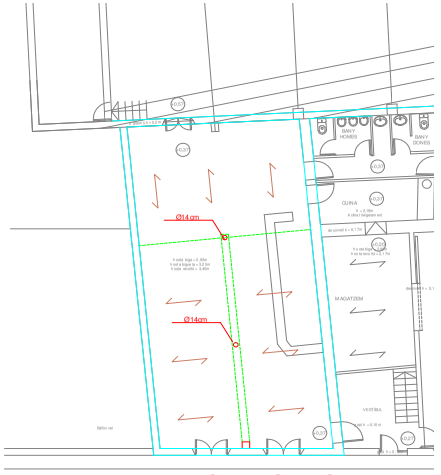
Esquema estructural de la coberta sala polivalent

Zona 9 Terra sala coral. Cota +4.00m:

L'estructura del sostre del bar i terra de la sala coral, està formada per dos tipologies diferents:

Vista del terra de la sala coral (zona 9)

Nus d'encontre de les dos direccions de biguetes



Esquema estructural del terra de la sala coral

1.- La zona de biguetes més properes i paral·leles al carrer Sant Jordi:

Està formada per un forjat de biguetes de fusta i revoltons ceràmics. Disposades cada 0.65 m, amb una dimensió de 22x18cm.

Les biguetes recolzen sobre parets de càrrega, i sobre un pòrtic principal de fusta, de dimensió 35x24 (sota bigueta).

El pòrtic principal està sustentat per pilars de fosa de diàmetre 14cm i 12 cm.

Segons "Projecte executiu de reforma d'edifici d'ús social i cultural". Redactat per Rosa Cabestany Suriol al 12 de Febrer de 2012" i indicacions del personal de "El centre", es va retirar el paviment i executada una nova capa de compressió, armada amb connectadors, per tal de reduir les deformacions i augmentar la capacitat resistent. També es va realitzar una reparació de les parets de la sala.

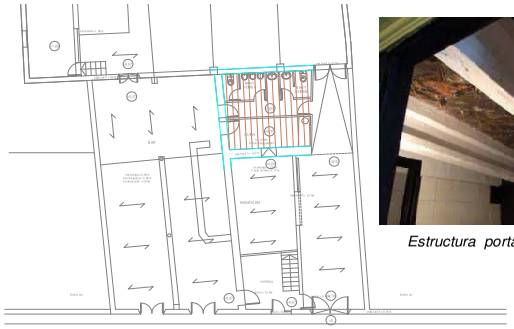
2.- La zona de biguetes més properes a la sala polivalent i perpendicular al carrer Sant Jordi:

En aquest tram de forjat les biguetes són de formigó, folrades de fusta, recolzen sobre la paret divisòria de la sala polivalent i pòrtic principal sobre pilar de fosa (diàmetre 14cm)

IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 450 de 462
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489136E41920B4620E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Zona 10 terrat. Cota +2.84:

Terrat accessible sobre bigueta auto de 22 cm cada 0.70 m en la zona de banys, i cuina.

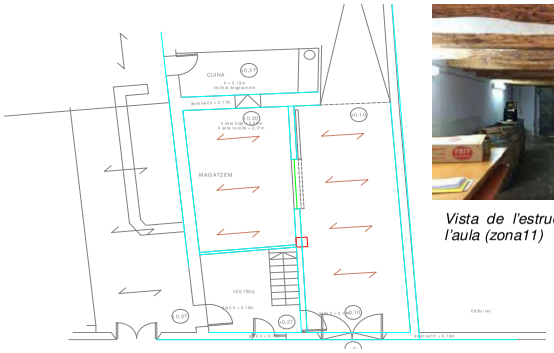


Estructura portant de terrat (zona10)

Esquema estructural del terrat (zona 10)

Zona 11: Terra aula. Cota +2.37m:

Està format per un forjat de biguetes de fusta i revoltons ceràmics. Disposades cada 0.65 m, amb una dimensió de 17x17cm i 12x17 de forma alterna. Son biguetes de fusta natural de geometria irregular.



Vista de l'estructura del terra de l'aula (zona11)

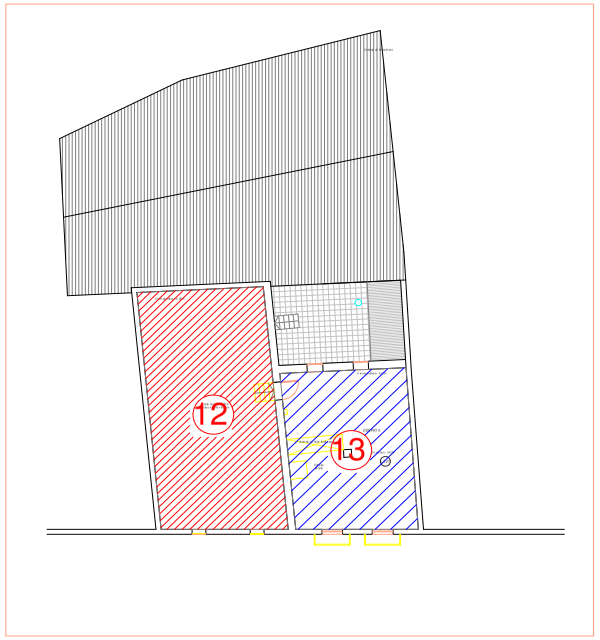
Esquema estructural terra de l'aula (zona 11)

Les biguetes recolzen directament sobre les parets ceràmiques laterals.

Segons "Projecte executiu de reforma d'edifici d'ús social i cultural". Redactat per Rosa Cabestany Suriol al 12 de Febrer de 2012" i indicacions del personal de "El centre", es va retirar el paviment i executada una nova capa de compressió, armada, amb connectadors, per tal de reduir les deformacions i augmentar la capacitat resistent. També es va realitzar una reparació de les parets de l'espai.

2.3 Planta segona:

Distribució dels espais:



Zona 12 Coberta sala coral. Cota +12.30.
Zona 13 Terra despatx. Cota +5.27.

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 451 de 462

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489 13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 452 de 462

Descripció estructural:

Zona 12 Coberta sala Coral. Cota+12.30:

Coberta a dues aigües, amb biguetes de fusta laminada, sobre 3 encavallades de fusta de 7.50m de llum (d'origen), separades 3.60m i recolzades sobre les parets laterals de la sala. L'entrebigat esta format per panells també de fusta.

La coberta és de nova construcció i no es disposa de projecte executiu ni càlculs de la mateixa.

Les parets de la sala han estat pintades fa poc temps, pel que no es poden veure, en cas que n`hi hagi, possibles patologies en forma de fissura.

Vista coberta sala Coral (zona12)

Esquema de l' estructura de la coberta de la sala coral (zona 12)

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Zona 13: Terra despatx. Cota +5.27.

Està format per un forjat de biguetes de fusta i revoltons ceràmics. Disposades cada 0.65 m, amb una dimensió de 17x17cm i 12x17 de forma alterna. Són biguetes de fusta natural de geometria irregular.

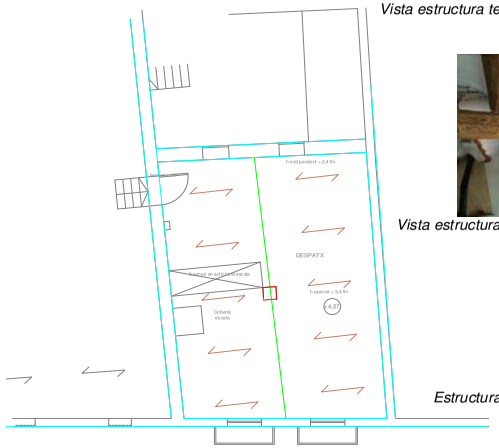
Les biguetes recolzen sobre les parets laterals i sobre la biga principal central de diàmetre 22cm, que al mateix temps recolza sobre pilars ceràmics de 40x40cm.

Segons "Projecte executiu de reforma d'edifici d'ús social i cultural". Redactat per Rosa Cabestany Suriol al 12 de Febrer de 2012" i indicacions del personal de "El centre", es va retirar el paviment i executat una nova capa de compressió, armada amb connectadors, per tal de reduir les deformacions i augmentar la capacitat resistent. També es va realitzar una reparació de les parets l'espai.

Vista estructura terra del despatx (zona13)

Vista estructura terra del despatx (zona13)

Vista estructura terra del despatx (zona13)



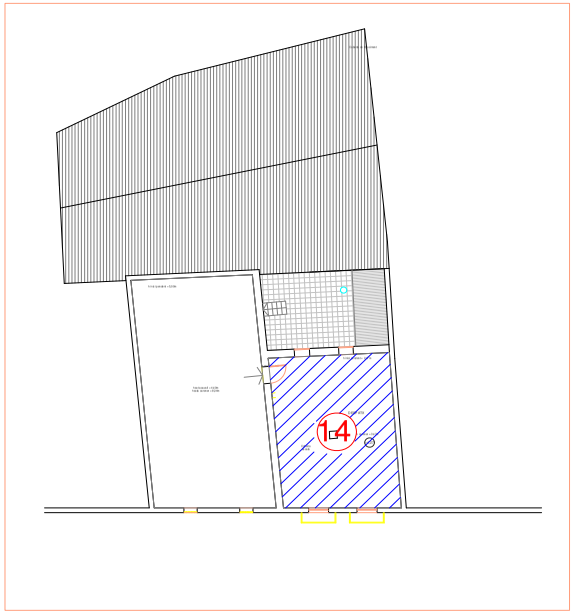
Estructura terra despatx (zona 13)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556 48913E41 92D8A62E 0D6C2300 C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 453 de 462

2.4 Coberta. Sostre despatx:

Distribució dels espais



Zona 14 Coberta. Sostre despatx. Cota carener + 8.70.

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Descripció estructural

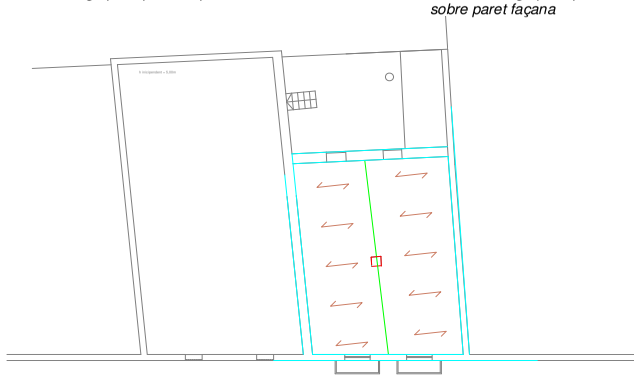
Zona 14: Coberta. Sostre despatx. Cota carener+8.70.

Coberta a dues aigües formada per biguetes de fusta i revoltons ceràmics. Disposades cada 0.65 m, amb una dimensió de 17x17cm i 12x17cm de forma alterna. Son biguetes de fusta natural de geometria irregular.

Les biguetes recolzen sobre les parets laterals i sobre la biga principal central de 27x27cm, que al mateix temps recolza sobre pilars ceràmics de 40x40cm i façanes.

Vista recolzament biga principal amb pilar 40x40

Vista recolzament biga principal sobre paret façana



Esquema de la estructura del sostre del despatx (zona 14)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 454 de 462

3 ESTUDI DE L' ESTRUCTURA

A continuació en aquest apartat, s'estudiarà la possible adaptació dels forjats descrits a l'apartat anterior ,a les categories d'ús que descriu el CTE DB SE AE a la següent taula:

Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso

Categoría de uso		Subcategorías de uso		Carga uniforme [kN/m²]	Carga concentrada [kN]
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en hospitales y hoteles	2	2
		A2	Trasteros	3	2
B	Zonas administrativas			2	2
C	Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)	C1	Zonas con mesas y sillas	3	4
		C2	Zonas con asientos fijos	4	4
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos, etc.	5	4
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	5	7
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)	5	4
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	5	4
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5	7
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)			2	20 [1]
F	Cubiertas transitables accesibles solo privadamente [2]			1	2
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación [3]	G1 [3]	Cubiertas con inclinación inferior a 20°	1 [4] [5]	2
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) [6]	0,4 [4] [5]	1
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40°	0	2

Soleres de planta baixa. (zones 1 a la 7)

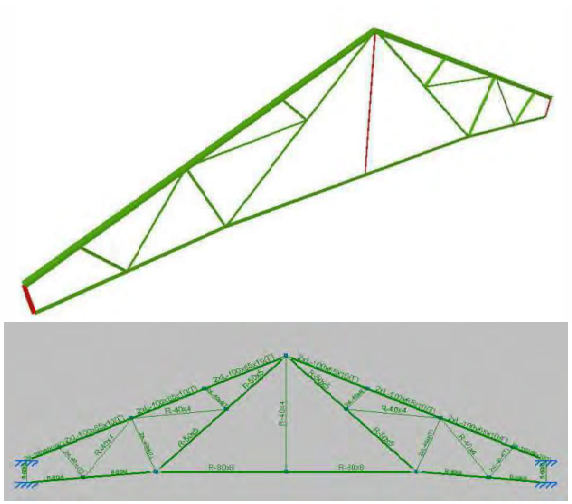
A les soleres de planta baixa no s'han detectat patologies, de assentament de les parets de l'edifici, ni humitats importants. Únicament, a la sala 7 (sala polivalent) van aparèixer humitats de condensació al paviment (segons ens ha comentat el personal del centre), quan es van col·locar alguns elements que no permetien la suficient ventilació del seu paviment (neveres, elements amb base en contacte al paviment...etc).

Zona 8. Coberta Sala polivalent. Cota +7.87m

Per a la comprovació de la coberta de la sala polivalent s'han considerat les següents hipòtesis de càlcul:

- Llum de càlcul: 13.80 m.
- Alçada màxima de encavallada: 3.20m.
- Acer S-235.
- Limitació fletxa l/250

La geometria dels seus elements estan indicats a l'apartat 2 i a l'esquema següent:



Segons els càlculs realitzats, la càrrega màxima que podran suportat les encavallades de la coberta serà de **1.50 KN/m²**

Per tant es podrà assignar a la coberta una categoria d'us de **coberta accessible únicament per a conservació**. Categoria G del CTE-DB-SE-AE

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489 13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 455 de 462

Resistència al foc

Segons el DBE-SI en el seu punt 3

2 La estructura principal de las cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto de la rasante exterior no exceda de 28 m, así como los elementos que únicamente sustentan dichas cubiertas, podrán ser R 30 cuando su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o *establecimientos* próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los *sectores de incendio*. A tales efectos, puede entenderse como ligera aquella cubierta cuya carga permanente debida únicamente a su cerramiento no exceda de 1 kN/m².

Per tant assignarem a la coberta de la sala polivalent el tractament de coberta lleugera, podent protegir-la per a R -30, que es podria assolir amb una pintura intumescent de un mínim de 1mm de gruix.

En tot cas les característiques singulars de la estància aconsellarien un estudi, assessorat per bombers per determinar la seva càrrega de foc real, i valorar resoldre la protecció al foc amb mitjans auxiliars, com ruixadors... etc,

El requeriment de Resistència al foc dels elements estructurals (R) segons CTE DB SI, i taula 3.1 serà de mínim 30 minuts.

Zona 9 Terra sala coral. Cota +4.00m:

Per a la comprovació del terra de la sala coral, s'ha considerat la geometria dels seus elements indicats a l' apartat 2:

Segons l 'indicat als projectes obtinguts de les intervencions anteriors, el forjat del terra de la sala coral ha estat reformat anteriorment amb una nova capa de compressió, però no especifiquen clarament en que va consistir aquesta reforma. Com no ha estat possible la realització de cales destructives en aquesta zona per confirmar les intervencions realitzades, procedim a comprovar la seva capacitat resistent sense considerar la contribució de la capa de compressió (però si el seu pes).

La capacitat resistent de l'estructura suposant una qualitat de fusta mínima C-22 seria d'una màxim de **2.00KN/m^2**

Aquest valor suposaria que no es pot assignar la sobrecàrrega de pública concurrència (categoria C3-C4 del DBE SE AE).
Per poder assignar aquets ús d' accés al públic (pública concurrència) es limitar l'aforament de la sala.
Segons la sobrecàrrega màxima admissible pel forjat, considerant un pes mitjà de 80 kg/persona, i una superfície total de 107 m^2 limitarem l'aforament a la planta per temes estructurals a **200 persones.** Aquesta limitació de l'aforament no contempla els requeriments d'evacuació en cas d'incendi, que el poden reduir encara més.
En cas de requerir una sobrecàrrega superior seria necessari el reforç de la biga principal de fusta

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Resistència al foc

Segons l'indicat a l'apartat anterior, els perfils de fusta sense cap protecció suplementària podrien tenir un valor de resistència al foc de R-60. (valor del l'espai de la planta inferior, bar)
Per a valors superiors seria necessari realitzar una protecció al foc addicional.

El requeriment de Resistència al foc dels elements estructurals (R) segons CTE DB SI, i taula 3.1 serà de mínim 90 minuts.

Zona 10 terrat. Cota +2.84:

Forjat de biguetes autorresistents de 22 cm separades 0.70m, corresponent al sostre zona de banys i cuina.

Els elements estructurals són suficients per a la funció de coberta transitable únicament pel manteniment (categoria G), o coberta privada transitable (categoria F)

El requeriment de Resistència al foc dels elements estructurals (R) segons CTE DB SI, i taula 3.1 serà de mínim 60 minuts.

Zona 11: Terra aula. Cota +2.37m:

Per a la comprovació del terra de l'aula, s'ha considerat la geometria dels seus elements indicats a l'apartat 2:

Els perfils, de qualitat de fusta mínima C-22, podran suportar una sobrecàrrega de **2.00KN/m^2** categoria segons DB SE AE de A1 vivenda o B zona administrativa.

Resistència al foc

Segons l'indicat a l'apartat anterior, els perfils de fusta sense cap protecció suplementària podria tenir un valor de resistència al foc de R-15. (corresponents a l'espai de la planta inferior, terra del passadís d'accés a sala polivalent).

Per a valors superiors seria necessari realitzar una protecció al foc addicional.

El requeriment de Resistència al foc dels elements estructurals (R) segons CTE DB SI, i taula 3.1 serà de mínim 60 minuts.

Zona 12 Coberta sala Coral. Cota+12.30:

La coberta de la sala Coral és de nova construcció, no s'ha fet cap comprovació estructural.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489 13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 456 de 462

Zona 13: Terra despatx. Cota +5.27.

Per a la comprovació del terra del despatx, s'ha considerat la geometria dels seus elements indicats a l'apartat 2:

Cal indicar, que la realització de la capa de compressió redueix les deformacions de les biguetes del forjat, però augmenta considerablement les càrregues aplicades al forjat, cosa que redueix la capacitat resistent dels elements de fusta que no estan connectats a la capa de compressió.

Els perfils de les biguetes de fusta podran suportar una sobrecàrrega de **2.00KN/m^2 ,** categoria segons DB SE AE de A1 vivenda o B zona administrativa.

La biga principal de diàmetre 22 cm és insuficient per suportar l'excés de càrrega de la nova capa de compressió. **S'haurà de reforçar**, amb un perfil metàl·lic o doblant la biga de fusta si es vol seguir utilitzant aquest espai per l'ús actual o qualsevol altre.

Resistència al foc

Segons l'indicat a l'apartat anterior els perfils de fusta sense cap protecció suplementària podria tenir un valor de resistència al foc de R-15. (del l'espai de la planta inferior, aula).

Per a valors superiors seria necessari realitzar una protecció al foc addicional.

El requeriment de Resistència al foc dels elements estructurals (R) segons CTE DB SI, i taula 3.1 serà de mínim 60 minuts.

Zona 14: Coberta. Sostre despatx. Cota carener+8.70.

Per a la comprovació de la coberta del despaix, s'ha considerat la geometria dels seus elements indicats a l'apartat 2:

La capacitat resistent de l'estructura, suposant una qualitat de fusta mínima C-22 seria d'un màxim de **2.50KN/m^2**

Aquest valor suposaria: que és pot assignar l'us de sobrecàrrega coberta transitable únicament pel manteniment (categoria G), o coberta privada transitable (categoria F)

Resistència al foc

Segons l'indicat a l'apartat anterior els perfils de fusta sense cap protecció suplementària podria tenir un valor de resistència al foc de R-15. (del l'espai de la planta inferior, despatx).

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Per a valors superiors seria necessari realitzar una protecció al foc addicional.

El requeriment de Resistència al foc dels elements estructurals (R) segons CTE DB SI, i taula 3.1 serà de mínim 60 minuts.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489136E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 457 de 462

4 ESTUDI D' ALTERNATIVES D' ADEQUACIÓ NORMATIVA

La diputació de Barcelona en el document adjunt fa tres propostes, per adequar normativament "El Centre".

En aquest apartat és faran les consideracions oportunes de cada una de les alternatives des de el punt de vista estructural

Proposta A:

1. Adequació d'accessos, creació d'esglaó a l'accés de la sala polivalent, per a que no coincideixi l'esglaó amb el llindar de la porta. Desplaçament de la porta d' entrada al bar per complir accessibilitat.
2. Reorganització del banys de la planta baixa.
3. Reordenar les pendents dels accessos a la sala polivalent.
4. Eliminar l' accés al bar des del vestíbul.
5. Creació de nou nucli d'escala i ascensor, reordenant el actual vestíbul.

Els punts 1,2,3 i 4 no tenen cap afectació a l'estructura de l'edifici.

La nova escala de més gran recorregut que l' actual, es recolzarà sobre les parets existent. L' escala podrà ser metàl·lica o de formigó.

El nou ascensor es tancarà amb parets de formigó o obra ceràmica segons requeriments d' aïllament acústic del vestíbul.

L'ascensor tindrà sortida a nivell de planta primera tant cap a la sala coral com cap a l'aula (a cotes diferents).

La plataforma d' accés des de l'ascensor a l'aula serà comú al replà de l'escala (cota +2.37m) aquesta plataforma serà del material més lleuger possible (suggerim perfils metàl·lics amb xapa gracada), recolzarà sobre les parets de l'ascensor i les existents del vestíbul.

Intervenció estructural a l'edifici existent.

S' haurà d'obrir una nova porta d'accés tant a la sala coral com a l'aula . El procediment serà:

- Apuntalar les biguetes afectades per l'obertura.,
- Col·locació de travesses sobre el nivell de la llinda per assegurar la seva execució.
- Col·locació de la nova llinda de la porta.
- Realització de l'obertura de la porta.

Les intervencions a realitzar en aquesta proposta no afectaran a la seguretat estructural de l'edifici

S' haurà de tenir especial cura a l'hora de definir la fonamentació de l'ascensor de no descalçar la de les parets del vestíbul i façana. S'identificarà prèviament la cota de recolzament de la fonamentació existent.

Proposta B:

1. Adequació d'accessos, creació d'esglaó a l'accés de la sala polivalent per a que no coincideixi l'esglaó amb el llindar de la porta. Desplaçament de la porta d'entrada al bar per complir accessibilitat.
2. Reorganització del banys de la planta baixa.
3. Reordenar les pendents dels accessos a la sala polivalent.
4. Eliminar l' accés al bar des del vestíbul.
5. Creació de nou ascensor, sense modificar l'escala actual.

Els punts 1,2,3 i 4 no tenen cap afectació a l'estructura de l'edifici.

El nou ascensor es tancarà amb parets de formigó o obra ceràmica segons requeriments d' aïllament acústic del vestíbul.

L'ascensor tindrà sortida a nivell de planta primera tant cap a la sala coral com cap a l'aula (a cotes diferents).

La plataforma d' accés a l'aula es definirà del material més lleuger possible (suggerim perfils metàl·lics amb xapa gracada) i recolzarà sobre les parets de l'ascensor i les existents del vestíbul.

Intervenció estructural a l'edifici existent.

S' haurà d'obrir una nova porta d'accés tant a la sala coral com a l'aula . El procediment serà:

- Apuntalar les biguetes afectades per l'obertura.,
- Col·locació de travesses sobre el nivell de la llinda per assegurar la seva execució.
- Col·locació de la nova llinda de la porta.
- Realització de l'obertura de la porta.

Les intervencions a realitzar en aquesta proposta no afectaran a la seguretat estructural de l'edifici

S' haurà de tenir especial cura a l'hora de definir la fonamentació de l'ascensor de no descalçar la de les parets del vestíbul i façana. S'identificarà prèviament la cota de recolzament de la fonamentació existent.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556 48913E41 92D8A62E 0D6C2300 C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/Verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 458 de 462

Proposta C:

1. Adequació d'accessos, creació d'esglaó a l'accés de la sala polivalent per a que no coincideixi l'esglaó amb el llindar de la porta. Desplaçament de la porta d' entrada al bar per complir accessibilitat.
2. Reorganització del banys de la planta baixa.
3. Reordenar les pendents dels accessos a la sala polivalent.
4. Eliminar l' accés al bar des del vestíbul.
5. Creació de nou nucli d'escala , reordenant el actual vestíbul.

Els punts 1,2,3 i 4 no tenen cap afectació a l'estructura de l'edifici.

La nova escala de més gran recorregut que l' actual, es recolzarà sobre les parets existent. L' escala podrà ser metàl·lica o de formigó.

La plataforma d' accés a l'aula es definirà del material més lleuger possible (suggerim perfils metàl·lics amb xapa gracada) i recolzarà sobre les parets de les parets existents del vestíbul.

No existeix en aquesta proposta ascensor nou, existirà una plataforma elevadora sobre la nova escala

Intervenció estructural a l'edifici existent.

S' haurà d'obrir una nova porta d'accés tant a la sala coral com a l'aula. El procediment serà:

- Apuntalar les biguetes afectades per l'obertura.,
- Col·locació de travesses sobre el nivell de la llinda per assegurar la seva execució.
- Col·locació de la nova llinda de la porta.
- Realització de l'obertura de la porta.

Les intervencions a realitzar en aquesta proposta no afectaran a la seguretat estructural de l'edifici

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Resum de les intervencions estructurals de les propostes:

En totes tres sol·lucions l' única intervenció que modifica l'estructura actual, és la obertura de les noves portes d'accés a la sala Coral i l'aula.

Aquest intervenció degut a les dimensions de les obertures no tenen afectació en l'estabilitat i seguretat estructural de l'edifici. Únicament requerirà d'un procediment d'execució i de càlcul de les llindes amb les mesures de seguretat corresponents i habituals.

La magnitud de la càrrega de les noves passarel·les i escales sobre les parets actuals, no requeriran de cap reforç estructural, tot i que s'haurà de realitzar el projecte de reforma estructural corresponent.

Indicar novament, a les alternatives A i B, la necessitat d' identificar correctament la cota de la fonamentació actual per no descalçar-la amb el fossat de l'ascensor, en cas de ser inevitable es farà el reforç corresponent de la fonamentació afectada

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489B13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/Verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 459 de 462

5 ESTUDI DE COSTOS

Les actuacions a l'estructura descrites en aquest estudi i les seves valoracions aproximades, són les següents:

1 Reforç de biga principal del terra del despatx:

Col·locació de nou perfil de fusta adherit a l' actual, encastat a les parets existents Inclou subministrament i col·locació de biga de fusta i medis auxiliars.

ud.....500€

2 Protecció al foc de bigues de fusta, a planta terra aula, terra despatx, coberta despatx, i sostre bar:

Aplicació de vernís intumescent sobre superfície de biguetes i bigues de fusta. Inclou preparació de les superfícies i aplicació.

268 m^2 x 35 €/m^2.....9396€

3 Protecció al foc d' encavallada metàl·lica sala polivalent:

Aplicació de pintura ignifuga sobre perfils d'acer, amb una capa de imprimació per pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent amb gruix total de 1000 micres

40 m^2 x 35 €/m^2.....1400 €

4 Obertura llindes per accés d'ascensor a sala coral i aula:

Col·locació de llindes metàl·liques tipus IPE. Inclou col·locació, subministrament de material i medis auxiliars

2 ud x 700 €/ud.....1400€

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Servei d'Equipaments i Espai Públic

6 CONCLUSIONS

De les inspeccions visuals, els càlculs estructurals realitzats , els resultats dels estudis i dictàmens realitzats amb anterioritat a aquest estudi estructural i mencionats en l'apartat d'antecedents, CABEZAS, GÓNGORA & MORENO SLP conclou:

Taula resum en el que indiquem:

- Zona: Zona a estudi segons descripció capítol 2.
- Càrrega max. admissible: sobrecàrrega d'us màxima que es pot assignar a la zona estudiada, sense cap intervenció.
- Estat: Estat de conservació segons la inspecció visual.
- Resistència al Foc: En minuts. R màxim que es pot assignar als elements estructurals sense protecció.
- Ús Segons CTE: Categoria d'ús que podem assignar a la zona sense cap intervenció segons el CTE DB SE AE
- R seg. CTE: Resistència al foc suficients en minuts dels elements estructurals, segons la categoria d'ús i alçada d'evacuació. Segons CTE DB SI

Zona	Càrrega max. admissible	Estat	Resistència al foc	Ús segons CTE	R seg. CTE	observacions
Soleres (1 a la 7)		Bo		solera		Cap
Coberta sala polivalent (8)	1.50 kN/m^2	Bo	0 min	G1 Coberta lleugera	30min	Coberta lleugera S'haurà de protegir al foc
Terra sala coral (9)	2.00 kN/m^2	Bo	60 min	Zona accés públic amb aforament limitat	90min	Limitem aforament a 200 persones I protegir al foc
Terrat (10)	1.00 kN/m^2	Bo		G Coberta accessible manteniment	60min	Cap
Terra aula (11)	2.00 kN/m^2	Bo	15 min	B Zona administrativa	60min	S'haurà de protegir al foc
Coberta sala coral (12)		Bo		G Coberta accessible manteniment	60min	No s'ha estudiat estructuralment
Terra despatx (13)	2.00 kN/m^2 per a corretges	Bo	15 min	B Zona administrativa	60min	Reforçar biga principal i protegir al foc
Coberta. Sostre despatx (14)	2.50 kN/m^2	Bo	15 min	G Coberta accessible manteniment	60min	S'haurà de protegir al foc

Tots els punt d'aquest quadre han estat desenvolupats al punt 3 d' aquest estudi.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3591635 4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489 13E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 460 de 462

ANNEX V: Fitxes cadastre

Esta matriz se reintegrará con timbres móviles, con sujeción al Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos documentados, por importe de 15 ptas.

Expediente n.º .....
Año 19 85

Ayuntamiento de EL PLA DEL PENEDES

Licencia de apertura de establecimiento y ejercicio de actividades

En virtud de Decreto de esta Alcaldía de 9 de Mayo de 19 86 (1) .....

se concede a CENTRO AGRICOLA UNION DE AGRICULTORES licencia municipal (2) INICIO DE LA ACTIVIDAD

, dedicada a (3) SERVICIO DE BAR

, sita en (4) c/. Sant Jordi, núm. 12-14

de este término municipal, que ha sido calificada como molesta

por (5) posibles ruidos.

En El Pla del Penedés 9 Mayo de 19 86

El Alcalde

CONDICIONES:

1.ª El ejercicio de la actividad objeto de la presente licencia viene condicionado al resultado de la visita de comprobación realizada en el artículo 34 del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas cuando la actividad haya sido calificada como tal.

2.ª La concesión de esta licencia se entenderá otorgada sin perjuicio de tercero.

3.ª Las autoridades municipales o gubernativas podrán ordenar, en cualquier momento, que por un funcionario técnico se gire visita de inspección a las actividades que vengan desarrollándose o instalaciones que funcionen para comprobar el cumplimiento de las condiciones exigidas en la licencia, imponiéndose en su caso las sanciones a que hubiere lugar, sin perjuicio de que la Autoridad gubernativa pase el tanto de culpa a los Tribunales de Justicia, si apreciara la existencia de materia delictiva en la actuación del propietario.

4.ª Medidas correctoras: deberá protegese contra el fuego los elementos de madera (Enviguado y bancos) mediante pintura inofuga (ES 120).- Se colocaran luces de emergencia indicadores de "SALIDA".- Este permiso ben solo comprende la Sala de Bar (Sant Jordi, 14) de unos 85 m2. más los servicios (WC) adiacentes.- Se adecuaran las protecciones electricas a lo reglamentado.

5.ª Emplazamiento: SANT JORDI, núm. 14.

6.ª Observaciones: .....

Ref. 22.680

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 359163S4 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C1556489136E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes

Sede Electrónica del Catastro

Dades del Bé Immoble

Referencia catastral 2461312CF9826S0001RH

Localització CL S JORDI 10
08733 EL PLA DEL PENEDES (BARCELONA)

Classe Urbano

Superficie (*) 160 m²

Coeficient de participació 99,999900 %

Ús Industrial

Any construcció local principal 1900

Dades de la finca en la qual s'integra el bé immoble

Localización CL S JORDI 10
EL PLA DEL PENEDES (BARCELONA)

Superficie construida 160 m²

Superficie suelo 121 m²

Tipo Finca Parcela construida sin división horizontal

Elements construïts del bé immoble

Ús	Escala	Planta	Porta	Superficie cadastral (m²)	Escriu Reforma	data Reforma
INDUSTRIAL	T	OD	OS	160		

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_Volum I_ Separata fase 1 amb millores_29072025

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

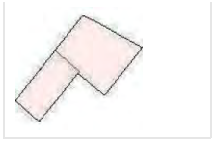
ALTRES DADES
Codi per a validació: YHHX0-H3FX4-H8ON3
Data d'emissió: 21 de Agost de 2025 a les 8:34:14
Pàgina 462 de 462

Sede Electrónica del Catastro

Dades del Bé Immoble

Referencia catastral	2461313CF9826S0001DH
Localització	CL S JORDI 12 08733 EL PLA DEL PENEDES (BARCELONA)
Classe	Urbano
Superficie (*)	224 m^2
Coeficient de participació	99,999900 %
Ús	Residencial
Any construcció local principal	1900

Dades de la finca en la qual s'integra el bé immoble



Localización	CL S JORDI 12 EL PLA DEL PENEDES (BARCELONA)
Superficie construida	224 m^2
Superficie suelo	329 m^2
Tipo Finca	Parcela construida sin división horizontal

Elements construïts del bé immoble

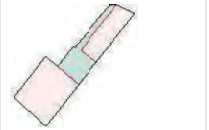
Ús	Escala	Planta	Porta	Superfície cadastral (m^2)	Escriu Reforma	data Reforma
HOTELERO	T	OD	OS	112		
VIVIENDA	T	OD	OS	112		

Sede Electrónica del Catastro

Dades del Bé Immoble

Referencia catastral	2461314CF9826S0001XH
Localització	CL S JORDI 14 08733 EL PLA DEL PENEDES (BARCELONA)
Classe	Urbano
Superficie (*)	168 m^2
Coeficient de participació	99,999900 %
Ús	Residencial
Any construcció local principal	1900

Dades de la finca en la qual s'integra el bé immoble



Localización	CL S JORDI 14 EL PLA DEL PENEDES (BARCELONA)
Superficie construida	168 m^2
Superficie suelo	150 m^2
Tipo Finca	Parcela construida sin división horizontal

Elements construïts del bé immoble

Ús	Escala	Planta	Porta	Superfície cadastral (m^2)	Escriu Reforma	data Reforma
VIVIENDA	T	OD	OS	69	E Reforma media	1.978
VIVIENDA	T	OD	OS	69	E Reforma media	1.978
INDUSTRIAL	T	OD	OS	30		

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 35916354 YHHX0-H3FX4-H8ON3 A63C15564B913E4192D8A62E0D6C2300C70E4CB4) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Millançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=plapenedes