



## ME MEMÒRIA 1

### 1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1.01 AGENTS
- 1.02 INFORMACIÓ PRÈVIA
- 1.03 COMPLIMENT DE LA LLEI 9/2017 DE CONTRACTES DEL SECTOR PÚBLIC
- 1.04 REQUISITS A COMPLIR D'ACORD AMB DEL PROGRAMA PIREP
- 1.05 MEMÒRIA URBANA
  - 1.05.01 ANNEX A LA MEMÒRIA URBANÍSTICA
- 1.06 DIAGRAMA DE GANTT

### 2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 2.01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI
- 2.02 SISTEMA ESTRUCTURAL
- 2.03 SISTEMA ENVOLVENT
- 2.04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
- 2.05 SISTEMES D' ACABATS
- 2.06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSTAL·LACIONS

### 3 COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC

- 3.0 PRESTACIONS DE L'EDIFICI
- 3.1 CONDICIONS DE FUNCIONALITAT
  - 3.1.1 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT
- 3.2 CONDICIONS DE SEGURETAT
  - 3.2.1 SEGURETAT ESTRUCTURAL
  - 3.2.2 SEGURETAT EN CAS D' INCENDI
  - 3.2.3 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT
- 3.3 CONDICIONS D'HABITABILITAT DE L'EDIFICI
  - 3.3.1 SALUBRITAT
  - 3.3.2 PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL
  - 3.3.3 ESTALVI D'ENERGIA. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

### 4 COMPLIMENT D' ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

- 4.1 DECRETO 145/97 Y 20/2007
- 4.2 COMPLIMENT R. D. 1/1998 I R.D. 401/2003. INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS
- 4.3 LLEI 3/1993 I DECRET 110/2010. SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
- 4.4 DECRET 59/1994. CONTROL DE QUALITAT EN L' EDIFICACIÓ, EL SEU ÚS I MANTENIMENT

4.5 REIAL DECRET 842/2002. REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIO (REBT-02)

4.6 NORMATIVA APLICABLE EN OBRES DE EDIFICACIÓ

### 5 ANEXOS A LA MEMORIA

- 5.1 INFORMACIÓ GEOTÈCNICA
- 5.2 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
- 5.3 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
- 5.4 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- 5.5 INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT
- 5.6 GESTIÓ DE RESIDUS

## AN ANNEXES 2

ESTUDIO DE SEGURIDAD  
ANNEX CÀLCULS INSTAL·LACIONS  
EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

## DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 3

## PC PLECS DE CONDICIONS 4

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES  
PLEC GENERAL DE CONDICIONES TÈCNIQUES

## PR PRESSUPOST 5

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROJECTE DE LA REHABILITACIÓ DE L'ANTIGA CASA CONSISTORIAL  
A LA PLAÇA BERNAT 1, DE SANTA EUGÈNIA**  
P.Executiu -- Desembre 2023

promotor  
**AJUNTAMENT DE SANTA EUGÈNIA**

Marta Peris Eugenio coac 37368-0  
José Manuel Toral coac 43533-3

PERIS+TORAL ARQUITECTES

SANT ANTONI ABAT N°6 2°1°  
08001 BARCELONA  
0034 934 438 998  
ESTUDIO@PERISTORAL.COM  
WWW.PERISTORAL.COM



**ME Memòria**

**1**

## 1. Memòria descriptiva

### 1.01 Agents

#### Promotor:

Ajuntament de Santa Eugènia, CIF/NIF P0705300B  
Plaça Bernat de Santa Eugènia núm. 1 – 07142 Santa Eugènia.  
971 14 42 17

#### Tècnics projectistes:

Peris + Toral arquitectes, S.C.P.P. J64439151  
Marta Peris Eugenio. DNI: 43076151A  
José Manuel Toral Fernández. DNI: 39730031S  
Carrer Sant Antoni Abat 6, planta 2, Pta. 1. 08001 Barcelona.  
971 72 34 98 / estudio@peristoral.com

#### Altres tècnics participants:

L'Estudi de Seguretat i Salut, que figura com a annex al present projecte, ha estat redactat i signat per l'arquitecte tècnic Marco A. Menéndez Blau, col·legiat al Col·legi Oficial d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Mallorca (COAATM), núm. 622. Amb domicili professional a Carrer Ruberts 15, Ruberts 07511. Sencelles.

### 1.02 Informacion prèvia

El present projecte d'execució desenvolupa i detalla el projecte basic ja lliurat i aprovat per l'ajuntament de Santa Eugènia, adequant-s'hi.

### 1.03 Compliment de la llei 9/2017 de contractes del sector públic

D'acord amb el que disposa la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP) i d'acord amb el Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (RGLCAP), i pel Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes de dit Reglament:

#### Contingut del projecte, segons art. 233 TRLCSP

El present Projecte d'Execució de Rehabilitació de l'edifici de l'antic ajuntament vell de Santa Eugènia, de propietat municipal, al nucli urbà de Santa Eugènia, comprèn almenys:

- Memòria
- Plànols del conjunt i de detall
- Plec de prescripcions tècniques particulars
- Pressupost, preus unitaris, descompostos i estat d'amidaments
- Pla d'obra amb termini d'execució (GANTT simplificat amb termini d'execució i pressupost desglossat mes a mes)
- Referències per fonamentar el replanteig de l'obra
- Estudi de seguretat i salut (ESS)
- El present projecte comptarà amb tota la documentació legal o reglamentària amb tots els permisos necessaris per a realitzar l'obra
- Estudi geotècnic dels terrenys on s'ha d'executar l'obra, si escau.

#### Disponibilitat dels terrenys

L'Ajuntament de Santa Eugènia aporta documentació acreditativa de la disponibilitat dels terrenys (veure document adjunt).

#### Termini d'execució

D'acord amb el Pla d'Impuls a la Rehabilitació d'Edificis Públics "PIREP", al qual s'acolleix el projecte, les obres hauran d'estar finalitzades abans del 30 de setembre de 2024. Per tant, s'estableix un termini màxim d'execució de les obres de vuit (8) mesos, a partir de la signatura de l'acta de replanteig.

#### Proposta de classificació del contractista

D'acord amb l'article 25 de Grups i subgrups en la classificació de contractistes d'obres de la Secció 1a de Classificació d'empreses contractistes d'obres del Capítol II de la classificació i registre d'empreses del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (RGLCAP), que desenvolupa la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP), i d'acord amb l'article 26 de Categories de classificació dels contractes d'obres del Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes de dit Reglament:

Els grup i categoria d'aplicació per a la classificació d'empreses en els contractes d'obres, als efectes prevists a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP), és el següent:

#### Categoria 4 - Grup C) Edificacions

#### Revisió de preus

No procedeix la revisió de preus, donat que el termini d'execució de les obres és inferior a un (1) any.

#### Termini de garantia

El termini de garantia serà de dotze (12) mesos, a comptar des de la signatura de l'acta de recepció de les obres.

#### Adaptació de preus al mercat

Es fa constar que als documents del projecte per a l'elaboració del pressupost no s'han tingut en compte els quadres de preus de cap base de dades concreta. Per la qual cosa, s'han adaptat els preus als valors de mercat.

#### Caràcter de l'obra

El projecte comprèn l'obra completa de Rehabilitació de l'edifici de l'antic ajuntament vell de Santa Eugènia

#### Normativa tècnica i urbanística aplicada

A la present memòria del projecte s'especifica als capítols corresponents la normativa vigent, tècnica i urbanística aplicada.

#### 1.04 REQUISITS A COMPLIR D'ACORD AMB DEL PROGRAMA PIREP

En línia amb el Pla d'Acció de l'Agenda Urbana Espanyola i la ERESEE 2020 (Estratègia a llarg termini per a la Rehabilitació Energètica en el Sector de l'Edificació a Espanya), el Ministeri de Transports, Mobilitat i Agenda Urbana (MITMA) treballa en col·laboració amb el Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic (Miteco) en l'execució d'un ambiciós pla de rehabilitació d'edificis.

Així, a través de tots dos ministeris es busca aprofitar els Fons Europeus de Reconstrucció per a potenciar l'eficiència energètica i reactivar el sector de la construcció i immobiliari per la seva capacitat de descarbonització de l'economia, innovació en els instruments financers, creació de llocs de treball i cohesió social i impacte urbà i rural.

Es tracta de potenciar la rehabilitació energètica i aconseguir que els edificis redueixin els consums energètics (millorar els aïllaments) i utilitzin energies renovables (descarbonització i integració de renovables combatent la pobresa energètica).

Per a això, el Ministeri de Transport, Mobilitat i Agenda Urbana, en compliment dels requisits establerts pel Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), ha creat el Programa d'Impuls a la Rehabilitació d'Edificis Públics (PIREP) que persegueix la rehabilitació sostenible del parc edificat públic, amb una visió integral i per a tota mena d'edificis de titularitat i ús públic, per a aconseguir un estalvi energètic mig superior al 30%. Serà preceptiu doncs, el compliment de les obligacions assumides en matèria d'etiquetatge verd i etiquetatge digital i els mecanismes establerts per al seu control.

Els requisits imprescindibles d'aplicació als edificis del Programa són els següents:

- **Hauran de ser de titularitat pública.**
- **Estar destinats a ús públic i mantenir-ho destinat, almenys, durant els pròxims 20 anys a l'ús públic, aportant a aquest efecte el document de Declaració Responsable signat per l'òrgan competent.**
- **Data de construcció anterior a 1 de gener de 2009.**

Els requisits d'aplicació a les actuacions del Programa han de complir, com a mínim, els següents requisits:

1. S'entendran per actuacions finançables amb caràcter principal les següents:

- **Actuacions tipus A:** Intervencions encaminades a la millora de l'eficiència energètica dels edificis públics, amb coeficient de contribució climàtica del 100%. Quedaran expressament excloses d'aquest grup aquelles actuacions que suposin substitució, ús o instal·lació d'equips tèrmics que utilitzin combustible d'origen fòssil.

- **Actuacions tipus B:** Intervencions destinades a millorar l'eficiència ambiental en matèria d'aigua, ús de materials, gestió de residus, adaptació al canvi climàtic i protecció de la biodiversitat, amb coeficient de contribució climàtica del 40%.

- **Actuacions tipus C:** Intervencions orientades a millorar l'accessibilitat. Aquelles Actuacions tipus D: Intervencions destinades a millorar l'habitabilitat.

- **Actuacions tipus E:** Intervencions encaminades a la millora en la conservació d'edificis.

Amb caràcter complementari a les actuacions del punt anterior, seran també actuacions finançables les següents:

- **Actuacions tipus A bis:** Redacció de projectes i altres treballs necessaris per a la realització de les obres incloses en el grup A. Coeficient de contribució climàtica del 100%.

- **Actuacions tipus B bis, C bis, D bis i E bis:** Redacció de projectes i altres treballs necessaris per a la realització de les actuacions incloses, segons correspongui, en els grups B, C, D i E, es considera que no tenen contribució climàtica.

2. Aquestes actuacions finançables hauran de complir, com a mínim, els següents requisits:

a) **Incloure intervencions definides com de "tipus A" que suposin, almenys, una reducció del 30% del consum d'energia primària no renovable.**

b) **Disposar d'un pla de gestió de residus que suposi la preparació per a la reutilització i reciclatge de, almenys, un 70% dels residus que puguin generar-se en el desenvolupament d'aquestes actuacions.**

c) **Estar finalitzades abans del 30 de setembre de 2024.**

3. En el cas que la rehabilitació es fes per fases, totes elles hauran d'estar vinculades a un projecte general de l'edifici, un pla director, el llibre de l'edifici existent o qualsevol altre instrument de planificació integral. La fase o fases per a les quals se sol·liciti finançament, hauran d'estar finalitzades, rebudes i destinades a l'ús públic de manera autònoma, abans de les dates assenyalades en l'apartat anterior.

4. Així mateix, les actuacions hauran de complir, almenys, un dels següents paràmetres:

- Que el pressupost d'execució material de l'obra projectada sigui igual o superior a 500.000 euros.

- Que la superfície, mesura en m<sup>2</sup> construïts, en la qual s'intervindrà superi els 1.000 m<sup>2</sup>. En el cas que la intervenció afecti només les façanes, haurà de computar-se únicament la superfície sobre rasant. De la mateixa manera, en el cas de substitució de fusteries, aïllament de coberta, substitució o millora dels sistemes de climatització, etc., s'haurà de computar la superfície afectada per tals obres.

- Que el grau d'intervenció de l'actuació sigui igual o superior a 500 euros/m<sup>2</sup>.



**REQUISIT D'ESTALVI ENERGÈTIC**

Seràn considerades actuacions elegibles les que aconseguixin una reducció de, almenys, el 30% en l'indicador global de consum d'energia primària no renovable de l'edifici.

Aquest requisit s'acreditarà mitjançant la certificació energètica de l'edifici, comparant l'estat actual de l'edifici amb l'estat després de la rehabilitació. Així mateix, en el supòsit de la reubicació d'un servei existent, s'haurà de fer el certificat energètic de l'edifici o edificis en els quals se situa el servei en l'actualitat amb l'objectiu de verificar que amb el trasllat no s'incrementa el consum d'energia primària no renovable.

La certificació energètica de l'edifici es realitzarà d'acord amb el Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència per a la certificació d'eficiència energètica degudament inscrits en el Registre general de documents reconeguts del Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, entre els quals es troben els programes informàtics oficials reconeguts. No són aplicables les versions simplificades, per tant, s'ha de recórrer a l'eina unificada LIDER-CALENER

(HULC) o qualsevol altra registrada en el Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic.

Perquè siguin comparables, els diferents certificats han de realitzar-se amb la mateixa versió del programa informàtic que correspondrà amb la que estigui en vigor en la data de redacció del projecte d'execució o la seva adaptació als requisits del PIREP.

L'aportació dels certificats energètics serà obligatòria en tots els casos, fins i tot en aquells edificis fora de l'àmbit d'aplicació del RD 390/2021, com a justificació dels estalvis previstos i aconseguits amb la rehabilitació.

Per a justificar el compliment d'aquest requisit, s'haurà d'aportar la següent documentació:

- Certificat d'eficiència energètica de l'edifici existent en el seu estat inicial, amb el contingut mínim que estableix l'article 8 del Procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis del Reial decret 390/2021, d'1 de juny, signat per tècnic competent i registrat en el registre de l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma. No serà considerada vàlida la sola presentació de l'etiqueta d'eficiència energètica.

- Certificat d'eficiència energètica de l'edifici aconseguit després de la reforma projectada, denominat certificat energètic de projecte segons el Reial decret 390/2021, d'1 de juny, signat per tècnic competent.

- Certificat d'eficiència energètica d'obra acabada, conforme a l'article 9 del Reial decret 390/2021, d'1 de juny, signat per tècnic competent i registrat en l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma.

- A més, en els casos en els quals es produeix la reubicació d'un servei existent, s'aportarà el certificat o certificats d'eficiència energètica de l'edifici o edificis en els quals se situa el servei en l'actualitat, signat per tècnic competent.

**REQUISITS DE GESTIÓ DE RESIDUS**

En totes les fases del disseny i execució del projecte d'execució i dels projectes específics, de manera individual per a cadascuna d'elles, haurà d'incloure un Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, conforme al que s'estableix en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on compliran les següents condicions:

- Almenys el 70% en pes dels residus de construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural esmentat en la categoria 17 05 04 en la Llista europea de residus establerta per la Decisió 2000/532/EC) generats en el lloc de construcció es prepararà per al seu reciclatge i reutilització en altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.

- Els operadors hauran de limitar la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per a permetre la eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la preparació per a la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant al retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles per a residus de construcció i demolició. Així mateix, s'establirà que la demolició es dugui a terme preferiblement de manera selectiva i la classificació es realitzarà de manera preferent en lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats per al seu tractament.

- Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció donaran suport a la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a l'ISO 20887, per a avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per a ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per a permetre la reutilització i reciclatge.

A fi d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i materials de construcció haurà d'aportar un informe signat que haurà de contenir l'acreditació documental que els residus s'han destinat a preparació per al reciclatge i reutilització en gestors autoritzats i que es compleix el percentatge fixat del 70%. Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus lliurats perquè es pugui comprovar la separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per a l'objectiu del 70%.

### 1.05 Memòria urbanística

#### Normativa urbanística

En compliment de l'article 152, punt 2, de la Llei 12/2017, de 29 de desembre de 2017, d'Urbanisme de les Illes Balears, publicada al BOIB núm. 160 de 29 de desembre de 2017, a continuació es relacionen els punts a emplenar.

#### Finalitat

Rehabilitació de l'antiga casa consistorial de santa eugènia

#### Ús de la construcció

Equipament dotacional, centre cívic.

#### Adequació a l'ordenació vigent

Es justifica a l'annex.

#### Compliment de l'art. ~ ~ ~ 68.1 de la LUIB

La intervenció proposada pel projecte està en consonància amb l'entorn més immediat, i amb l'esperit general de l'ordenació que el planejament vol aconseguir.

#### Transcripció de l'article 68.1 de la Llei 12/2017, d'Urbanisme de les Illes Balears:

"Article 68. Normes d'aplicació directa

1. De conformitat amb la legislació estatal de sòl, les instal·lacions, construccions i edificacions s'adaptaran, en els aspectes bàsics, a l'ambient en què estiguessin situades, i a aquest efecte:

a) Les construccions en llocs immediats o que formin part d'un grup d'edificis de caràcter artístic, històric, arqueològic, típic o tradicional harmonitzaran amb aquests, o quan, sense existir conjunts d'edificis, n'hi hagués algun de gran importància o qualitat de les característiques indicades.

b) En els llocs de paisatge obert i natural, sigui rural o marítim, o en les perspectives que ofereixin els conjunts urbans de característiques històriques, típics o tradicionals i en les immediacions de les carreteres i camins de trajecte pintoresc, no es permetrà que la situació, la massa, l'alçada dels edificis, els murs i els tancaments o la instal·lació d'altres elements, limitin el camp visual per contemplar les bel·leses naturals, trencar l'harmonia del paisatge o desfigurar-ne la perspectiva pròpia.



<b>Projecte</b>	Rehabilitació de l'antiga Casa Consistorial
<b>Emplaçament</b>	Plaça Bernat de Santa Eugènia núm. 1 – 07142 Santa Eugènia
<b>Municipi</b>	Santa Eugènia
<b>Promotor</b>	Ajuntament de Santa Eugènia
<b>Projectista</b>	Marta Peris Eugenio i José Manuel Toral Fernández

#### ANNEX A LA MEMÒRIA URBANÍSTICA

Art. 152.2 de la Ley 12/2017 de Urbanismo de las Illes Balears (BOIB núm. 160 de 29/12/2017)

Planejament vigent:	Municipal	NNSS de Santa Eugènia (1989) – Adaptació DOT (Text refós 2003)
	Sobre Parcel·la	Equipament dotacional – centre cívic

Reuneix les condicions de solar segons l'Art. 25 de la LUIB Si  No

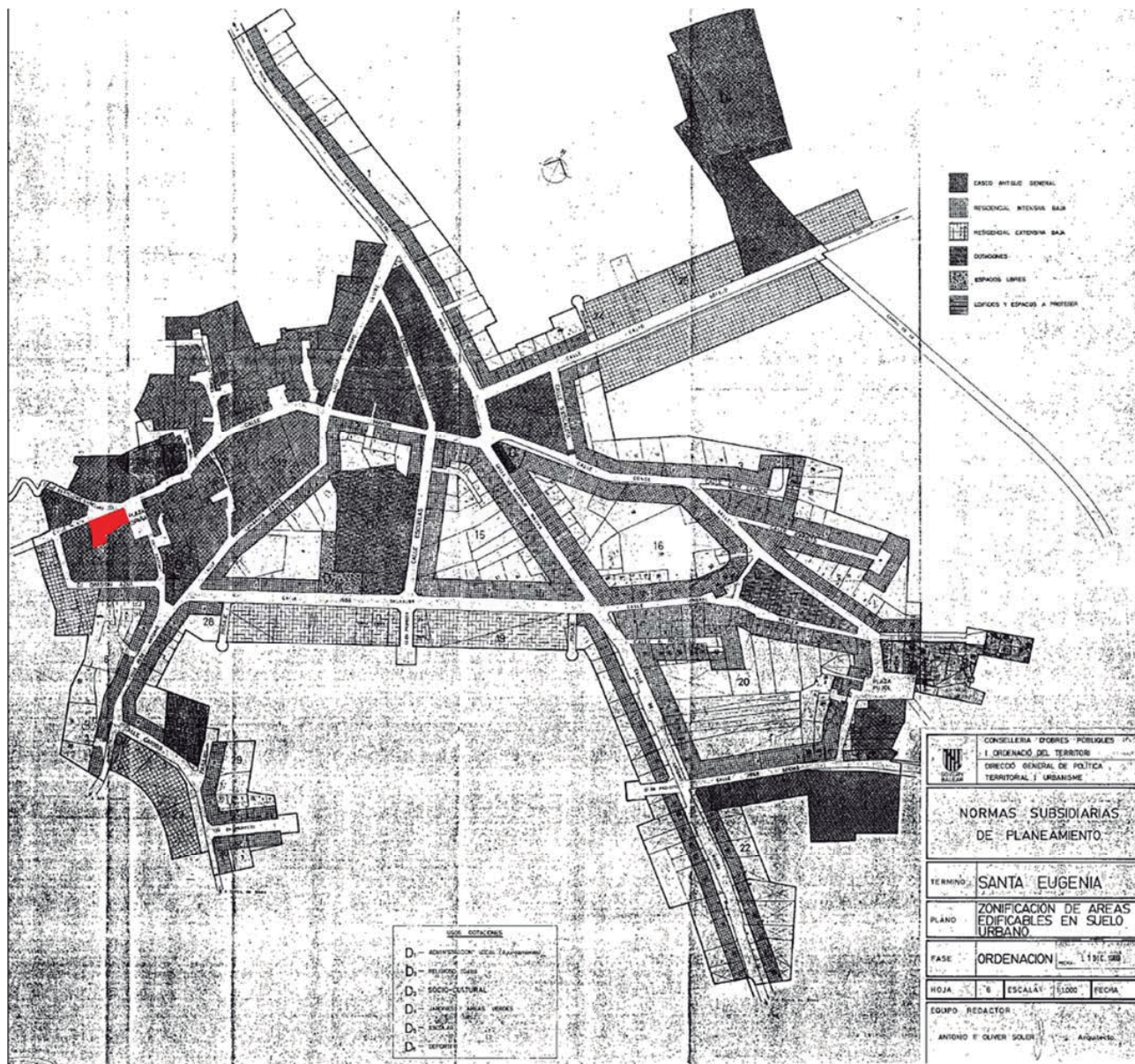
CONCEPTE		PLANEJAMENT	PROJECTE
Classificació del sòl		Urbà	Urbà
Qualificació		Equipament dotacional – centre cívic	Equipament dotacional – centre cívic
Parcel·la	Façana mínima	Façana 40 m / Sostre 40 m	Existent, no es modifica
	Quota mínima	2.000 m <sup>2</sup>	Existent, no es modifica
Ocupació o Fondària edificable		30%	Existent, no es modifica
Volum (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )		0,6 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	Existent, no es modifica
Edificabilitat (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )		0,2 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	Existent, no es modifica
Ús		Dotacional	Equipament centre cívic
Situació edifici en parcel·la/ Tipologia		Aïllada	Entre mitgeres
Separació parts	Entre edificis		-
	Façana	5m	Existent, no es modifica
	Fons	H/2	Existent, no es modifica
	Dreta	H/2	Existent, no es modifica
	Esquerra	H/2	Existent, no es modifica
Alçada	Metres	Reguladora	10 m
		Total	-
	Número. de plantes	Pb + 2P	Existent, no es modifica
Índex d'intensitat d'ús		-	-

Observacions:  
 (\*) Observacions: D'acord amb l'article 5. Situació urbanística dels edificis existents.  
 5.2.- Obres que es poden realitzar en els edificis existents:  
 5.2.1.- Edificis existents en sòl urbà:  
 En els edificis existents, construïts a l'empara de la normativa vigent en el moment de la seva construcció i sempre que no es trobin en el supòsit previst en el punt 5.1., es podran realitzar les obres regulades a continuació per a cadascuna de les situacions següents:  
 Situació 1a  
 Edificacions amb una superfície edificada superior a la permesa per les ordenances de cada zona.  
 En aquests edificis es permetran:  
 a) Obres parcials i circumstancials de consolidació.  
 b) Modernització o millora de les seves condicions estètiques, higièniques o de funcionalitat.  
 c) Reformes i canvis d'ús fins i tot totals, sempre que el nou ús previst formi part de la relació dels permesos a la zona.

Data i signatura de l'arquitecte:



Plànol d'emplaçament





Nombre de tarea	Duración	FEBRERO					MARZO			ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
Implantación en obra	5 días	1086																																	
Trabajos de refuerzo estructural en planta 1	30 días		37481,8	37481,8	37481,8	37481,8																													
Trabajos de soleras en planta paja	20 días						10000	10000	10000																										
Trabajos de ejecución de cubiertas en edificio principal	25 días									18461,4	18461,4	18461,4	18461,4	18461,4																					
Trabajos de instalaciones antes de tabiques y revestimientos	15 días						21458,5	21458,5																											
Trabajos de Revestimientos en planta baja	25 días														11486	11486	11486	11486	11486																
Trabajos de revestimientos en planta piso	25 días																			10745	10745	10745	10745	10745											
Premarcos de carpinterías	5 días													10000																					
Fachadas	30 días														5137,74	5137,74	5137,74	5137,74	5137,74	5137,74															
Ejecución de carpinterías exteriores	15 días																																		
Ejecución de carpinterías interiores	20 días																																		
Trabajos de instalaciones	30 días																																		
Trabajos en exteriores	25 días																																		
Trabajos de pinturas, remates y tratamiento de superficies	30 días																																		
Remates	8 días																																		
			123.312,25 €					110.398,75 €			73.845,60 €				78.332,63 €				66.142,63 €				184.080,08 €				389.139,74 €				18.865,97 €				1.044.117,65 €
			FEBRERO					MARZO			ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				

## 2. Memòria constructiva

### 2.01 Sustentació de l' edifici

El projecte no té com a objecte intervenir ni modificar la fonamentació de l' edifici. S'ha pogut observar gràcies a les cales realitzades que el terrenys en un estrat de graves i bolos grans de pedra calcària als 40-60 de profunditat.

### 2.02 Sistema estructural

L' estructura general de l' edifici presenta dues tipologies:  
-Murs existents de pedra de 65-70cm de gruix en el cos més antic, que suporten forjats de fusta.

-Murs existents de bloc de formigó de 20-25cm de gruix als cossos més nous, que daten de finals dels anys 80, amb forjats de biguetes de formigó i jàsseres metàl·liques.

#### Elements verticals i de fonamentació:

Murs: mur de càrrega existent de pedra i mur de càrrega existent de bloc de formigó de 65-70cm i 20-25cm de gruix respectivament.

#### Elements horitzontals:

Forjats:

-Estructura existent de fusta amb entrebigat ceràmica, a la qual se li afegeix una capa de compressió superior de formigó armat de 7-10cm de gruix.

-Forjat existent de biguetes i revolto de formigó amb capa de compressió.

La intervenció no modifica l' estructura muraria del conjunt.

A nivell de forjats i murs només s'intervé en el cos més antic, eliminant en mur de càrrega central per a un espai diàfan en totes les plantes.

Aquesta solució s'aconsegueix col·locant dos perfils metàl·lics per sobre del forjat existent (plans estructura), donant com a resultat alliberar l'espai del mur i alhora salvar la diferència de cota entre el volum antic i en nou.

### 2.03 Sistema envolvent

#### Façanes

-Mur de càrrega de pedra existent de 65-70cm de gruix, repicat per l' exterior i amb un acabat per la seva cara exterior de termocal de 40mm de gruix més 10 mm de cal greix

-Mur de càrrega de bloc de formigó existent trasdossat interior mitjançant mur de tancament ceràmic amb aïllament tèrmic en el seu interior compost per fàbrica de maó buit de 10cm esp. (Súper H8 de 10x19x33) pres amb morter de ciment portland i sorra i armat i reforçat en tota la seva superfície amb malla antiàlcals i en els canvis de material (sucs, lindes, etc.). Cambra interior, formada per aïllament tèrmic de panell aïllant de capa única, de fibres de fusta, de 80mm de gruix amb barrera de vapor de làmina de polipropilè, de 0,45mm de gruix i 130g/m<sup>2</sup>. Repicat per l' exterior i amb un acabat per la seva cara exterior de termocal de 40mm de gruix més 10 mm de cal grassa.

#### Cobertes inclinades

Coberta formada per biguetes de fusta laminada encolada homogènia, de 33 o 45mm de gruix de les làmines i secció constant, fins a 4,5m de longitud, per a aplicacions estructurals, classe resistent GL-24h segons UNE-EN 390 i UNE-EN 1194 i protecció enfront d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP1 i NP2 (3mm a les cares laterals de l'albura) segons UNE-EN 351-1. Esquadries biguetes 12x24cm. L'

entrebigat estarà format per plaques tipus OSB de 19mm de gruix, aïllament tèrmic de endevinalles de fusta de 150mm de gruix, i doble placa OSB per la part superior. Sobre aquestes una làmina impermeable i teules ceràmiques reutilitzades. Tota l'estructura descansarà sobre sucs recolzats sobre els murs de càrrega existents de pedra/bloc de formigó. Les cobertes tindran un pendent igual a l' existent.

#### Fusteria i vidres exteriors

Es reutilitzaran les fusteries de fusta existents a la part del volum antic tal com apareix reflectit a l'estat de amidaments i a la documentació gràfica, i al volum més nou les fusteries serà totes noves. Les restaurades se les adaptarà per rebre un vidre tipus CLIMALIT de gruix mínim 5 + 20 + 6mm i les noves es col·locarà un perfil de fusta tipus europeu i un vidre amb camara mínim 5 + 20 + 6mm.

#### Soleres

Es col·locarà base d'anivellament de morter de 5cm de gruix mitjà, membrana impermeabilitzant, capa d'aglomerat de porex de gruix variable i base de formigó d'esgarrifança del nou paviment de 5cm de gruix.

### 2.04 Sistema de compartimentació

#### Envans

Les divisòries es realitzaran totes elles amb maó buit H-8 de 10x14x24cm pres amb morter de ciment portland i sorra 1: 4.

#### Fusteria interior

Tota la fusteria interior serà de fusta massissa tractada amb olis naturals, tapajuntes sobre ambdues cares, proveïdes de ferramenta, manetes i pany.

### 2.05 Sistema d' acabats

#### Revestiment exterior

Acabat exterior amb una capa de termocal de 40mm de gruix més 10 mm de cal grassa per realitzar en acabat.

#### Revestiment interior

Morter de calç greix sobre envà ceràmic o mur de pedra i vetlladures de calç en murs a consolidar.

#### Solats i enrajolats

Els solats interiors en contacte directe amb espai públic són de formigon blanc polit, en biblioteca i resta es realitza un entarimat de fusta de pi pintada.

En zones humitats marmol blanc tipus Ibiza i en sala de màquines i instal·lacions un gres porcelanico.

#### Canteria i pedra artificial

En formacion d'escala exterior pedres de mars de primera qualitat seleccionada, no se'n podrà admetre una altra ja que està molt exposada. En aboca aigües, fioles i peces de rematada de buits pedra de Santany.

El pati es realitza amb llamborda de formigon de 6x6x5.

### 2.06 Sistema de condicionament i instal·lacions

Es tracta del projecte executiu de la rehabilitació de la Casa Consistorial de Santa Eugènia, el qual es destinarà al ús públic, compost per una planta baixa, primera i segona destinades a biblioteca, sala de formació i casal de joves amb una sala polivalent d'ús

públic ubicat en la segona planta. En una planta inferior i amb accés independent des de nivell de carrer s'ubicarà la comissaria local i dintre del propi recinte d'actuació i en un edifici independent s'establirà un local de dinamització sociocultural

Elèctricament, la Casa Consistorial és abastida per un subministrament normal mitjançant una CGP. Així doncs, des d'aquest punt es distribuirà a un quadre general de baixa tensió situat a planta baixa i, des d'aquest, es distribuirà a cadascun dels subquadres situats a l'edifici. Aquests son els encarregats d'abastir tots els punts terminals de l'edifici. A més, l'edifici disposarà d'una instal·lació fotovoltaica per a la generació d'energia elèctrica.

En el que es refereix a climatització, es disposarà de 2 unitats bomba de calor, treballant a 2 tubs, ubicades a la planta 2, que abastiran a les unitats terminals, en aquest cas, climacanal, un climatitzador aire-aigua amb recuperació parcial de calor i fancoils a dos tubs. Per a la cambra rack també es preveu una unitat de volum de refrigeració variable. La unitat exterior es situarà a la coberta.

Referent al tractament i qualitat de l'aire interior, es disposarà d'1 climatitzador encarregat de renovar i climatitzar l'aire de les estances de la casa consistorial. Addicionalment, es disposarà de 2 recuperadors de calor entàlpics encarregats de renovar l'aire del local de dinamització sociocultural i de la comissaria. La instal·lació de ventilació aportarà el cabal necessari per a mantenir una qualitat de l'aire necessària per a complir amb els requeriments del RITE.

L'edifici disposa de xarxa d'extracció pels nuclis de banys de cada planta.

Per a la Casa Consistorial s'ha dissenyat una infraestructura de dades per a donar servei a les preses de dades RJ45 categoria 6e repartides per l'edifici. Aquest comptarà amb un rack principal des del qual es donarà abast a tot l'edifici.

En el que a sanejament es refereix, la instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües pluvials i residuals. Les aigües pluvials i residuals seran recollides per gravetat.

La instal·lació contra incendis de l'edifici disposa de detecció d'incendis de tipus convencional i extintors. També es disposa d'un hidrant a l'exterior, a la via pública, per a us exclusiu de bombers.

## 06.02 Sanejament

### 06.02.1 Ús al que es destina

El sistema de sanejament donarà servei d'evacuació de les aigües fecals i pluvials dels següents serveis:

- Xarxa d'aigües pluvials.
- Xarxa d'aigües residuals

### 06.02.2 Sistema utilitzat

El sistema emprat és una xarxa separativa de sanejament, d'aigües residuals i d'aigües pluvials amb canonades de polipropilè amb junta elàstica insonoritzant, penjades del sostre amb brides isofòniques, amb unions per junta tòrica que permet la lliure dilatació. Els trams de canonades soterrats es realitzaran amb PVC.

La pendent mínima exigida no serà inferior a 1,0%. Es realitzarà una recollida dels banys i aniran a buscar els baixants generals que tindran una ventilació primària a coberta.

Les aigües residuals procedents de les cambres sanitàries i les aigües pluvials procedents de la coberta es connectaran a la xarxa de sanejament previ sífó enterrat en pericó.

### 06.02.3 Bases de càlcul

- Xarxa d'aigües residuals:

Pel càlcul de la xarxa de sanejament s'han adjudicat d'UD a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims dels sífons i les derivacions individuals corresponents s'estableixen en la següent taula en funció de l'ús.

Tabla 4.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100
	Con fluxómetro	8	10	100
Urinario	Pedestal	-	4	50
	Suspendido	-	2	40
	En batería	-	3,5	-
Fregadero	De cocina	3	6	40
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0,5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100

Els diàmetres de les conduccions no haurà de ser menor que els trams situats aigües a baix.

- Xarxa d'aigües pluvials:

El número mínim de buneres que s'han de disposar és funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta es determina segons la taula següent:

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m <sup>2</sup> )	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m <sup>2</sup>

Baixants i col·lectors:

Donada la ubicació del projecte a Santa Eugènia li correspon segons el Annex B del CTE-DB-HS5 amb una intensitat pluviomètrica de 150 mm/h.

Per a un règim amb intensitat pluviomètrica diferent de 100mm/h, s'haurà d'aplicar el següent factor de correcció a la superfície de la taula adjunta.

$$f = 150/100 = 1,50$$

Diàmetre de baixants:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m <sup>2</sup> )	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	150
2.700	200

Diàmetre de col·lectors:

Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m <sup>2</sup> )			Diámetro nominal del colector (mm)
Pendiente del colector			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

#### 06.02.4 Proves de la instal·lació

Per realitzar les proves de la instal·lació de sanejament s'hauran de realitzar els següents passos:

**Proves d'estanqueïtat parcial:** Es realitzaran proves d'estanqueïtat parcial descarregant cada aparell aïllat o simultàniament, verificant els temps de desguàs, els fenòmens de sifonat que es produeixin al propi aparell o als altres connectats a la xarxa, sorolls en desguassos i canonades i comprovació del tancament hidràulic.

No s'admetrà que quedi un sífó d'un aparell amb una alçada de tancament hidràulic inferior a 25 mm.

Les proves de buidat es realitzaran obrint les aixetes dels aparells, amb els cabals mínims considerats per a cada un d'ells i amb la vàlvula de desguàs així mateix oberta; no s'acumularà aigua a l'aparell en un temps mínim d'1 minut.

A la xarxa horitzontal es provarà cada tram de canonada, per garantir la seva estanqueïtat introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant deu minuts.

Els pericons i pous de registre es provaran a les mateixes proves.

Es controlaran al 100% les unions, entroncaments i/o derivacions.

**Proves d'estanqueïtat parcial total:** Les proves hauran de fer-se sobre tot el sistema, bé d'una sola vegada o per parts, segons les prescripcions següents:

- **Proves amb aigua:** La prova amb aigua es realitzarà sobre la xarxa d'aigua residuals i pluvials. Per realitzar-les, es taponaran tots els terminals de les canonades d'evacuació fins a vessar aquest. La pressió que haurà d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no pot ser inferior a 0,3 bar, i menor d'1 bar. Si el sistema té una alçada equivalent a 1 bar, s'efectuaran les proves per fases, subdividint la xarxa en parts en sentit vertical. Si la xarxa de ventilació es troba realitzada, es sotmetrà a les mateixes proves.

- **Proves amb aire:** La prova amb aire es realitzarà de forma similar a la prova amb aigua, però la pressió a que es sotmetrà la xarxa d'evacuació es trobarà entre 0,5 i 1 bar com a màxim. La prova es donarà per bona quan durant tres minuts es mantingui la pressió constata.

- **Proves amb fum:** La prova de fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i la seva corresponent ventilació. S'haurà d'utilitzar un producte que produeixi fum espès i que tingui molta olor. La introducció del producte es realitzarà per mitjà de màquines o bombes i s'efectuarà a la part baixa del sistema, abans per això s'haurà de realitzar el tancament hidràulic dels aparells. Quan el fum comenci a aparèixer pels terminals de coberta del sistema, es taponaran per mantenir la pressió dels gasosos de 250 Pa.

La prova es considerarà satisfactòria quan no es detecti la presència de fum i olors a l'interior de l'edifici.

#### 06.02.5 Característiques dels materials

De forma general, les característiques dels materials definits per la instal·lació de sanejament hauran de ser:

- Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.
- Impermeabilitat total a líquids i gasos.
- Suficient resistència a las càrregues externes.
- Flexibilitat per poder absorbir els seus moviments.
- Llís interiorment.

- Resistència a la abrasió.
- Resistència a la corrosió.
- Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les canonades de sanejament hauran de complir amb les següents normes:

- Canonades de PVC segons normes UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
- Canonades de polipropilè (PP) segons norma UNE EN 1852-1:1998.

#### 06.03 Instal·lació d'electricitat de baixa tensió

La instal·lació elèctrica partirà d'una CGP situada a la planta baixa de la Casa Consistorial i en el pla de façana, que rebrà subministrament elèctric d'una Estació Transformadora exterior ja existent, la qual serà l'encarregada d'abastir elèctricament la Casa Consistorial.

La sol·licitud de potència prevista pel palau serà de 87 kW a 3x400/230V.

DENOMINACIÓ	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	TOTAL (kW)
Subministrament normal	582	87

L'edifici compta amb una CGP que rebrà subministrament d'una Estació Transformadora existent propera, la qual subministrarà a un quadre general de baixa tensió ubicat a planta baixa.

L'edifici no requereix de subministrament complementari al no tenir una ocupació superior a les 300 persones.

Des de la sortida de la CGP s'alimentarà el quadre general, ubicat al recinte d'instal·lacions de planta baixa. Des del quadre general s'alimentaran els subquadres de planta.

En la coberta es disposa d'una instal·lació fotovoltaica per autoconsum que alimentarà a través d'un inversor de xarxa el quadre general de l'edifici.

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 2/8/02 i Instruccions Tècniques Complementàries, en especial la Instrucció ITC-BT-28 i la 29, així com les Normes Particulars de la Companyia subministradora d'energia elèctrica sobre les Instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

Donada l'activitat exercida en general, així com per la seva superfície, la considerarem com de pública concurrència, als efectes del que disposa la Instrucció ITC-BT 28, essent la capacitat superior a 50 persones.

Es preveu una ocupació del centre menor a 300 persones, per tant no cal comptar amb subministra de socors.

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT), segons D. 842/2002 de 02/08/02 (BOE 224 de 18/09/02), e Instruccions Tècniques Complementàries de M.C.T."

La instal·lació elèctrica es de nova implementació.



**6.03.2 Escamesa**

Es la part de la instal·lació compresa entre la xarxa de distribució i la caixa general de protecció.

La situació de la caixa general de protecció, ubicada a la façana de l'edifici, disposa d'accés des de l'exterior, segons queda grafiat en els plànols.

Per l'accés de cables de l'escamesa subterrània a la caixa general de protecció es deixaran previstos dos tubs rígids i incombustibles de diàmetre adequat a la secció de cable, segons normes de la companyia subministradora. Que arribaran en diagonal directament a la part interior del forat de la caixa general de protecció.

La instal·lació dels conductors serà realitzada per la companyia elèctrica subministradora.

**06.03.3 Caixa general de protecció**

Allotja els elements de protecció de la línia general d'alimentació, és a dir, els fusibles generals.

Ha de ser de material autoextingible i complirà amb la recomanació UNE-EN 60439.

S'instal·larà a l'interior d'un armari, a la paret, a l'exterior, que es tancarà amb una porta metàl·lica, revestida interiorment amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, disposant d'un pany o cademat normalitzat per l'empresa subministradora.

La part interior de la porta o de l'armari es trobarà a 0,30 m del terra.

No s'allotjaran més de 2 caixes generals de distribució per armari.

**06.03.4 Línia general d'alimentació**

La línia general d'alimentació enllaça la caixa general de protecció amb el comptador. Acabarà en un embarrat del qual partiran les connexions als fusibles de seguretat.

La línia general d'alimentació estarà constituïda per conductors aïllats a l'interior de canals protectores en muntatge pel sostre de planta.

Les canals seran rígides, incombustibles, amb tapa precintable amb unes dimensions que permetin ampliar els conductors inicialment instal·lats en un cent per cent.

En cas d'utilitzar-tubs, el seu diàmetre serà l'indicat en la taula 1 de les ITC-BT-14.

Les dimensions d'altres tipus de canaletes han de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Els conductors seran de coure, no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, segons UNE 21123 part 4 o 5 i estaran aïllats per a una tensió de 0,6 / 1kV (Cca-s1,d1,a1) seguint normativa CPR.

La tensió de subministrament serà de 400/230 V i la màxima caiguda de tensió admissible serà de 1,5 per 100, ja que no existeix derivació individual.

**06.03.5 Derivacions individuals**

En el present projecte no existeix derivacions individuals.

**06.03.6 Proteccions**

La instal·lació disposarà d'elements de protecció necessaris contra:

**Sobre-intensitats**

S'han col·locat interruptors magnetotèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i tallacircuits.

La intensitat màxima admissible dels interruptors magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció del cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.

**Contactes directes**

La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la instrucció ITC-BT-24.

Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 mA.

**Contactes indirectes**

S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta del valor igual o superior a 24 volts.

S'ha de complir:

$$I_s < \frac{24 \text{ volts}}{R_{terra}} = \frac{24}{40} = 0,6 \text{ A}$$

Donat que utilitzem diferencials de  $I_s = 0,03 \text{ A}$  i  $0,3 \text{ A}$ , es complirà la condició anterior.

**06.03.7 Instal·lació elèctrica locals pública concurrència****Conformitat amb les instruccions pertinents de l'ITC**

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 08/02/02 i instruccions tècniques complementàries, especialment la Instrucció ITC-BT-28 i la 29, així com les normes particulars de la companyia subministradora d'energia elèctrica sobre les Sales d'Instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya, segons Resolució de 02/24/83.

Atesa l'activitat desenvolupada en general, així com per la seva superfície, la considerarem com de pública concurrència, als efectes del que disposa la Instrucció ITC-BT 28, sent la capacitat superior a 50 persones.

Les zones de vestidors, banys i exteriors es classifiquen com a local mullat, segons la ITC-BT 27 del REBT i per tant la instal·lació serà d'un grau de protecció IP-x5 en zones de dutxes i IP-x4 en exteriors.

Per ser la capacitat dels locals superior a 300 persones s'haurà de disposar de subministrament complementari, segons indica la Instrucció ITC-BT-28.

**Quadre general i secundaris baixa tensió**

Les característiques constructives seran les assenyalades en les Especificacions Tècniques (Quadres elèctrics de distribució). El quadre general anirà situat a la planta baixa de la Casa Consistorial, a la sala tècnica.

Es dimensionarà el quadre en espai i elements bàsics per ampliar la seva capacitat en un 20% de la inicialment prevista. El grau de protecció serà IP437.

El quadre es farà segons normes CEI439.1 i UNE 20.098-1.

El connexionat entre aparells es realitzarà amb pletines de coure i conductors RZ1 (AS), seguint l'esquema de projecte.

#### Característiques elèctriques

Intensitat nominal: A calcular  
 Tensió assignada d'ocupació: < 1000 V  
 Tensió assignada d'aïllament: < 1000 V  
 Corrent admissible de curta duració: A calcular kA eff/1seg  
 Corrent de cresta admissible: A calcular kA

#### Elements de maniobra i protecció

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics de baixa tensió que hauran de complir les condicions fixades en les Especificacions Tècniques (Interruptors automàtics compactes), equipats amb relés magnetotèrmics regulables o unitats de control electròniques amb els corresponents captadors. Poder de tall: A calcular.

Tots els interruptors incorporaran una protecció diferencial regulable en sensibilitat i temps, d'acord amb les característiques que s'assenyalen en la mencionada Especificació Tècnica.

Tots els elements compliran la normativa general CEI-497 i UNE 60.947. La capacitat d'ampliació serà, com a mínim, d'un 15% tant en les línies d'alimentació com del espai físic.

Les seccions dels circuits principals i de les derivacions individuals així com el número i tipus de proteccions venen representats en el plànol d'esquema elèctric de la instal·lació.

#### Instal·lació interior

La instal·lació interior es realitzarà amb:

- Conductors:
  - Potència: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per 1000 V en servei amb designació UNE RZ1 0,6/1 kV (AS) Cca-s1b,d1,a1.
  - Control i comandament: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament per a 750 V i designació 07Z1-k.
- Tubs:
  - Execució superfície: seran lliures d'halògens rígids i d'acer inoxidable.
  - Execució encastada: seran de doble capa, grau de protecció 7, lliure d'halògens i corrugat.
- Safates:
  - Seran d'acer galvanitzat en calent amb tapa registrable llisa.
- Caixes:
  - Superfície: seran de PVC.
- Canalitzacions:
  - Les canalitzacions estaran constituïdes per conductors rígids o flexibles, aïllats a 1000 volts de tensió nominal tipus RZ1-K, no propagadors de l'incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda. Compliran amb les UNE 21.123 part 4 o 5 i UNE 21.1002, sota tubs protectors en muntatge superficial grapats a sostre o encastats per parets segons el cas.

Els tubs per al muntatge encastat seran lliures d'halògens, estancs i estables fins a 60°C i no propagadors de flama.

Els tubs per al muntatge superficial seran de grau protecció 7, corvables en calent, de PVC, estancs i estables fins a 60°C i no propagadors de flama i lliures d'halògens.

Les canalitzacions també podran estar constituïdes per safates metàl·liques llises, de grau de protecció mínim IP-x5 amb tapa.

Les canalitzacions disposaran d'una divisòria o discorreran dins de tubs diferents a fi de separar els cables de veu, dades i detecció, dels d'alimentació elèctrica, al ser cables de tensió i aïllament diferent.

Si s'utilitzen canals amb tapa desmuntables a mà, no es podran realitzar entroncaments ni col·locar terminals en el seu interior.

Si s'utilitzen canals plenes amb tapa desmuntable amb l'ajuda d'un útil, es podran realitzar connexions i entroncaments en el seu interior.

La coberta dels cables unipolars serà de color negre, marró o gris per als conductors de fase, blau per al neutre i verd-groc per al conductor de protecció.

Per a l'enllumenat exterior, partiran des del quadre les línies d'alimentació dels diversos circuits. S'utilitzarà conductor aïllat per a una tensió nominal d'1.000 V tipus UNE RZ1-K 0,6/1 kV (AS) Cca-s1b,d1,a1, amb una secció mínima de 2,5 mm<sup>2</sup>; els trams que discorren sota paviment la secció mínima serà de 6 mm<sup>2</sup> i el tub de diàmetre 50.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20.

Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que hagin d'allotjar, segons el sistema d'instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la ITC-BT-21.

- Connexions i derivacions:
 

Les derivacions o entroncaments es faran en l'interior de caixes de connexió, per mitjà de borns de calibre adequat a la secció dels conductors, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorçament dels mateixos.

Les dimensions d'aquestes caixes seran les que permetin allotjar en el seu interior, de forma folgada, tots els conductors que hagin de contenir. La profunditat equivaldrà, si més no, al diàmetre del tub major més un 50%. Les dimensions mínimes seran de 40 mm de profunditat i 80 mm de diàmetre o costat interior.

Les derivacions o entroncaments en els locals mullats es faran en l'interior de caixes de connexió estanques, per mitjà de borns de connexió, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorçament dels mateixos.

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per la entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tal que permetin allotjar folgadamente tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldran, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm per la seva profunditat i 80 mm pel diàmetre o costat inferior. Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, s'hauran d'emprar premsaestopes adequats.

- Presses de corrent i mecanismes:

Els interruptors i commutadors seran, en general, d'una intensitat nominal de 10A, les preses de corrent general seran d'una intensitat nominal de 16A, disposant totes elles de presa de terra incorporada.

L'encesa dels circuits per a preses de corrent es realitzarà, des del quadre general de distribució i subquadres elèctrics, per mitjà dels corresponents interruptors magnetotèrmics.

Totes les preses de corrent disposaran de presa de terra incorporada i seran d'una intensitat màxima admissible superior a la intensitat del PIA de protecció de línia que les alimenta.

#### 06.04 Enllumenat i enllumenat d'emergència

##### 06.04.1 Justificació CTE HE3 – eficiència energètica

L'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació, es determinarà mitjançant el valor de eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W/m²) per cada 100 lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

On:

P: és la potència total instal·lada en làmpades i equips auxiliars (W).

S: és la superfície il·luminada (m²).

E<sub>m</sub>: és la luminància mitja horitzontal mantinguda (lux).

Per tal d'establir els corresponents valors d'eficiència energètica límit, les instal·lacions d'il·luminació es classifiquen, segons l'ús de la zona, dins d'un dels 2 grups següents:

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico <sup>(1)</sup>	3,5
aulas y laboratorios <sup>(2)</sup>	3,5
habitaciones de hospital <sup>(3)</sup>	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes <sup>(4)</sup>	4,0
almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos <sup>(5)</sup>	4,0
estaciones de transporte <sup>(6)</sup>	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) <sup>(7)</sup>	6,0
hostelería y restauración <sup>(8)</sup>	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias <sup>(9)</sup>	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

La potència instal·lada a la il·luminació tenint en compte la potència de les làmpades i dels equips auxiliars no superarà els valors especificats a la següent taula:

Uso del edificio	Potencia máxima instalada [W/m2]
Administrativo	12
Aparcamiento	5
Comercial	15
Docente	15
Hospitalario	15
Restauración	18
Auditorios, teatros, cines	15
Residencial Público	12
Otros	10
Edificios con nivel de iluminación superior a 600lux	25

La justificació dels valors d'eficiència energètica (VEEI) i de potència instal·lada es troben en el corresponent annex de càlcul lumínic.

#### Sistemes de control i regulació

La instal·lació d'il·luminació disposarà, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control amb les següents condicions:

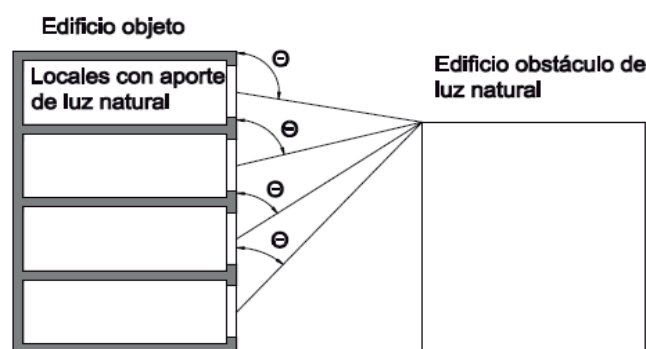


Tota les zones disposaran almenys d'un sistema d'encesa i apagat manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, no acceptant sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció 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, a la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 metres de la finestra, en els següents casos:

- En totes les zones dels grups 1 i 2 que tinguin tancaments envidrats a l'exterior, quan aquests compleixin simultàniament les següents condicions:

- Que l'angle  $\theta$  sigui superior a  $65^\circ$  ( $\theta > 65^\circ$ ), sent  $\theta$  l'angle des del punt mig del vidre fins a la cota màxima de l'edifici obstacle;



#### 06.04.2 Il·luminació interior

Els nivells mitjans d'il·luminació previstos per les diferents àrees de l'interior de l'edifici són les següents:

Tipus d'interior o activitat	Em (lux)	UGRL	Ra
Serveis i vestuaris	200	22	80
Àrees de circulació, Passadís	100	25	80
Sales de reunions	500	19	80
Sales d'exposicions	300	22	80

L'enllumenat de les cambres com banys, sales de neteja i sala rack es realitzarà amb lluminària de paret de superfície amb làmpada Led de 14W, 1550lm, 3000K, IP40 i amb lluminàries per a sostre o paret amb llum difusa de 25W, 2000lm, 2700K, IP44.

L'enllumenat de les zones tècniques es realitzarà amb lluminària de paret de superfície amb làmpada Led de 14W, 1550lm, 3000K.

Les zones de pas es realitzaran amb lluminària de paret de superfície amb làmpada Led de 14W, 1550lm, 3000K, IP40; lluminària de sostre de 14W, 1580lm, 2700K.

L'enllumenat de la sala polivalent de planta segona i de la sala de formació de planta primera es realitzarà amb projector orientable per a carril electrificat amb làmpada de LED de 17,4W, 2520lm, 3000K, amb regulació DALI amb regulació DALI.

L'enllumenat del casal de joves de planta primera, la biblioteca de planta baixa i el local de dinamització sociocultural es realitzarà mitjançant lluminària penjant de tipus LED de dimensions 318 x 466 cm i 1x70W E 27 Classe: Grau protecció IP20

L'enllumenat de la comissaria es realitzarà amb lluminària de paret de superfície amb làmpada Led de 14W, 1550lm, 3000K.

L'enllumenat exterior es realitza mitjançant enllumenat de terra IP65 de 15W i lluminàries de paret ovalades amb difusor de 20W, 985lm, 2700K, IP44.

Referent a les lluminàries, no es permetrà que les llumeneres penguin directament del seu cable d'alimentació.

Les enceses i la regulació es realitzaran a través del control d'enllumenat. En els següents punts s'especifica aquest sistema.

Les línies d'alimentació a receptors d'enllumenat seran monofàsiques.

Cada circuit tindrà el seu conductor neutre independent i totes les canalitzacions portaran el seu conductor de protecció que arribarà a tots els punts de llum i preses de corrent.

En general, la derivació mínima a receptors d'enllumenat serà d'1,5 mm<sup>2</sup> de secció si el PIA de protecció de la línia és de 10 i de 2,5 mm<sup>2</sup> la xarxa de repartiment.

#### 6.04.3 Instal·lació elèctrica enllumenat exterior

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 2/8/0 i Instruccions tècniques complementàries, especialment la Instrucció ITC-BT-28 I 29, així com les normes particulars de la Companyia subministradores d'energia elèctrica sobre les Instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Indústria i energia de la Generalitat de Catalunya, segons Resolució de 24/2/83.

L'enllumenat exterior ha de complir la Instrucció ITC-BT 09. També li és d'aplicació per estar a l'enllumenat exterior, es classifica com a local mullat, segons la ITC-BT 30 tindrà un grau de protecció IP-x4.

#### 06.04.4 Il·luminació especial

El local disposarà del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada, aquests equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol fallida de tensió de xarxa o quan aquesta descendeixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora mínim.

Es col·locaran aparells distribuïts en accessos a escales i passadissos, el que ens proporcionarà una il·luminació suficient, almenys durant una hora, en els accessos i zones de pas en cas de tall del subministrament elèctric, per poder permetre l'evacuació del local amb facilitat i en bones condicions de visibilitat.

Per tractar-se d'equips amb bateria autònoma cadascun d'ells, les línies elèctriques que alimenten la càrrega dels mateixos, podran discórrer pel mateix tub junt amb altres línies elèctriques, podent estar connectats més de 12 aparells a cada línia. Aquestes línies d'alimentació dels equips autònoms es consideren com a línies per la càrrega de les bateries de cadascun dels equips i no com l'alimentació pròpiament dita de l'enllumenat de senyalització.

#### 06.04.5 Xarxa de terres

Tindrà de complir la Instrucció ITC-BT-18.



Tota la instal·lació anirà connectada a terra amb una o diverses piques d'acer coure de 2 m de longitud i 14 mm de diàmetre, clavades en el terreny natural.

El circuit de terra serà comú per a tot l'edifici i en el terreny natural es clavaran tantes piquetes com calgui, interconnectades entre si, perquè la resistència a terra sigui inferior a 10 ohms, amb la qual la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte serà inferior a 24 volts, així doncs s'utilitzaran interruptors d'alta sensibilitat de 30 mA

Totes les parts metàl·liques de les lluminàries es connectaran al circuit de terra.

Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es vulguin connectar a terra com en l'elèctrode.

No s'interrompran els circuits de terra amb fusibles, seccionadors, interruptors manuals o automàtics, etc.

### 06.05 Instal·lació solar fotovoltaica

#### 06.05.1 Descripció de la instal·lació

Per tal d'efectuar el dimensionat de la instal·lació s'han considerat les especificacions de la normativa que li és d'aplicació. L'edifici no està inclòs entre els usos afectats per l'exigència del CTE HE-5, però per a millorar l'eficiència energètica de l'edifici, es decideix disposar d'aquesta instal·lació.

La present actuació es tracta d'una instal·lació fotovoltaica, on tota l'energia instantània produïda per la instal·lació fotovoltaica serà consumida i la sobrant bolcada a la xarxa; sempre amb la xarxa pública de suport.

Els mòduls fotovoltaics estaran situats en la coberta inclinada de la Casa Consistorial elevats sobre estructura per realitzar les connexions dels panells solars. Es disposen horitzontals amb una orientació de 45 ° Sud-Est i amb una inclinació de 19°.

El sistema de producció constarà d'un camp fotovoltaic. Es disposarà d'un inversor trifàsic de xarxa que és el dispositiu electrònic necessari per tal de transformar el corrent continu produït per les cèl·lules fotovoltaïques en corrent altern.

La instal·lació incorpora una sèrie d'interruptors de maniobra i protecció. A la part de continua hi haurà un descarregador de sobretensions el qual serà l'encarregat de protegir la instal·lació de continua preferentment contra el llamp juntament amb una caixa de fusible.

La part d'alterna serà protegida a través d'un interruptor diferencial i magnetotèrmic juntament amb un descarregador de sobretensions per alterna.

La central de control és l'encarregat de monitoritzar la instal·lació fotovoltaica a la vegada que realitza la funció de gestor energètic.

En els següents punts es detallen les parts més importants d'aquesta instal·lació.

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA TOTAL	
GENERALS	
Potència nominal	7,36 kW

Voltatge nominal	3x230/400V
Tipus connexió	Trifàsic
Estimació de l'energia anual produïda	10.198,1kWh/any
Tipus d'instal·lació	General
GENERADOR FOTOVOLTAIC	
Potència total FV instal·lada	7,20 kWp
Marca i model de mòdul FV	SUNPOWER MAXEON 6-460
Potència nominal unitària per mòdul	460Wp
Inclinació	19°
Orientació	45° Sud-Est
N° total mòduls FV	16
Superfície total de mòduls FV	34,03 m²
INVERSOR	
Marca i model	FRONIUS SYMO -7.0-3-M
Potència nominal	7,00 kW
N° d'inversors	1

#### 06.05.2 Generador fotovoltaic

El generador fotovoltaic estarà format per un total de 16 mòduls d'alta eficiència de silici policristal·lí amb marc d'alumini anoditzat, marca Sunpower model Maxeon 6 - 460 i ocuparan la zona de coberta inclinada tal com s'indica en els plànols. En total, doncs, la potència instal·lada serà de 7,36 kWp.

Les principals característiques del mòdul fotovoltaic instal·lat es descriuen a continuació:

El captador emprat és de la marca Sunpower SPR-X22-360, de 360 Wp de potència pic, de silici, amb marc d'alumini anoditzat i caixa de connexions IP-67 amb 3 díodes de by-pass.

Aquesta configuració li dona les següents característiques elèctriques per a una radiació de 1000 W/m², 1,5 AM i una temperatura de cel·la de 25°C (STC):

- \* Potència màxima: 460 W (+ 5 / -0%)
- \* Corrent de curtcircuit: 11,28 A
- \* Tensió de circuit obert: 52,50 V
- \* Tensió de màxima potència: 43,20 V
- \* Coeficient de potència per temperatura: -0,29% / °C
- \* Tensió d'aïllament elèctric: 1.000 V

Les característiques físiques del captador són:

- \* Alçada: 2.047 mm
- \* Ample: 1.038 mm
- \* Pes: 22,6 kg

Els mòduls compleixen les especificacions de la IEC 61215 les directives de la Comunitat Europea 89/33/EEC, 73/23/EEC i 93/68/EEC .

Els generadors es connecten formant els següents subcamps:

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES CAMP FOTOVOLTAIC					
SUBCAMP	Nº MÒDULS	Isc (A)	Voc (V)	POTÈNCIA (Wp)	MPPT
1.1	16	11,54	840	7.360	1
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	-	-	<b>7.360</b>	

### 06.05.3 Inversor

L'inversor de xarxa és l'encarregat de transformar en corrent altern (AC) el corrent continu (DC) generat per cada camp fotovoltaic. S'instal·larà un inversor de 7,0 kW de potència nominal.

Aquests inversors disposen de seguidor del punt de màxima potència (Maximum Power Point Tracker ó MPPT) que permet en cada situació de radiació solar variar la tensió de treball dels camps per tal d'extreure la màxima energia possible.

D'altre banda, s'ajusten a les exigències legals i de la companyia elèctrica pel que fa a l'aïllament galvànic entre part de continua i alterna, a l'emissió de d'harmònics i pertorbacions radioelèctriques, i a la protecció per desconnexió automàtica en cas de funcionament en illa (sense presència de xarxa elèctrica).

Les principals característiques tècniques de l'inversor són:

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES DE L'INVERSOR	
<b>FRONIUS SYMO 7.0-3-M</b>	
<b>Potència nominal CA:</b>	7,0 kW
<b>Potència màxima CA:</b>	7,0 kWp
<b>Corrent màxim d'entrada:</b>	28,8 A /17,8 A
<b>Rang MPPT/Tensió assignada d'entrada:</b>	120V – 420V
<b>Tensió màx CC:</b>	1000 V
<b>Rendiment màxim.</b>	98,0 %
<b>Rendiment europeu:</b>	97,6 %
<b>Factor de potència (cos φ)</b>	0-1
<b>Aïllament:</b>	Es garanteix el requisits d'aïllament entre la part de CC i CA
<b>Operació:</b>	Trifàsic
<b>Tensió</b>	180 - 270 V
<b>Dimensions:</b>	645 x 431 x 204 mm
<b>Pes:</b>	16,8 Kg
<b>Grau de protecció:</b>	IP 65
<b>Temperatura de funcionament:</b>	-25 °C...+60°C

### 06.05.4 Monitorització i regulació d'autoconsum

El control del sistema solar estarà integrat per un equip d'adquisició de dades Fronius datamanager que es connectarà a l'inversor a través d'un bus de dades, i al comptador de mesura de la companyia elèctrica mitjançant el port emissor de polsos. L'equip enregistrarà localment les dades de funcionament de la instal·lació i també les enviarà a un portal de monitorització remota via internet.

El datalogger disposarà de connexió ethernet a la xarxa informàtica de l'edifici per permetre la tramesa de dades al portal de monitorització i per a l'enviament de les alarmes del sistema de manteniment i l'accés remot del servei tècnic.

Així doncs, l'arquitectura de l'actual sistema es basa en sistemes de comptabilitat i monitoratge energètic amb un equip d'adquisició i emmagatzematge de dades (datalogger), en endavant RTU Datalogger.

Considerant que la connexió serà de tipus 2 (producció amb autoconsum), caldrà monitorar:

- Comptador Bidireccional FV (PM2) per avaluar la generació neta
- Comptador de consum de cada un dels comptadors de l'edifici que injectem.
- Comptador Bidireccional de companyia (CIA) per avaluar la importació/exportació
- Irradiància

### 6.05.5 Xarxa de distribució

La xarxa de distribució comprèn tots els conductors que transporten l'energia elèctrica des dels mòduls fotovoltaics fins al punt de connexió amb el quadre general de serveis generals.

#### Circuit de CC del camp fotovoltaic

És el tram comprès entre els mòduls de cadascun dels sub-camps fotovoltaics i els inversors de connexió a xarxa (CC/CA).

En aquest circuit s'utilitza cable unipolar, format per conductors del tipus ZZ-F amb aïllament i coberta exterior d'elastòmer termostable lliure d'al·lògens 0,6/1kV(Cu) 1,8 kV C.C. Resistent a la intempèrie treballant a temperatures ambients extremes, desde -40°C fins a +90°C.

La instal·lació serà a l'aire, i tub de protecció per on discorren l'agrupació de tots els cables per la mateixa coberta fins a la caixa de protecció i des d'aquest fins als inversors passant per una canalització superficial.

Totes les línies de corrent continu hauran de portar identificat el nom i la polaritat.

#### Circuit de connexió inversors CA

Aquest circuit està comprès entre la sortida de l'inversor i el quadre de proteccions AC fins al quadre de baixa tensió de la instal·lació.

El primer tram està comprès entre els inversors i el quadre de proteccions d'alterna. Per a aquest tram s'utilitzarà conductor unipolar del tipus RV amb aïllament de PVC 0,6/1KV i seran (AS) Cca-s1b,d1,a1.flexible o equivalent, instal·lat sota canalització superficial.

El segon tram està comprès entre el quadre d'alterna fins l'entrada prèvia al quadre de protecció (QP) de la instal·lació, en el propi embarrat. Per a aquest circuit s'utilitzarà cable del tipus RZ1 amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina (Z1) 0,6/1KV i seran (AS) Cca-s1b,d1,a1. flexible o equivalent.

La línia que va des de la caixa de proteccions d'alterna fins al quadre de protecció i mesura estarà composta per un cable tripolar format per conductors de la mateixa secció tant per les fases actives com per al conductor neutre.

La instal·lació serà soterrada i superficial sota tub de PVC. El cablejat és dirigit fins al quadre de protecció i mesura.

Totes les línies de corrent altern hauran de portar identificat el nom.

### 06.05.6 Quadres elèctrics i proteccions

Per tal de facilitar el control i les maniobres manuals, hi haurà dos quadres que incorporaran les proteccions CC de cada subcamp fotovoltaic i un quadre de protecció de AC a la sortida de cada inversor de xarxa.

#### Quadres de protecció CC

Les proteccions CC són el conjunt de proteccions del cablejat per la distribució d'energia en forma de corrent continu, que va dels mòduls fotovoltaics fins a l'inversor.

El dimensionat de cables i seccionadors de continua permet treballar amb els valors de curtcircuit que es poden obtenir de les series de plaques fotovoltaïques de manera que el sistema és intrínsecament segur en front a sobrecarregues o curtcircuits en la part de continua.

Un transformador en el propi inversor proporciona la separació o aïllament galvànic entre la part de continua i la d'alterna de manera que no es puguin trametre els defectes d'un circuit a l'altre.

Per poder tallar la part de continua i deixar sense tensió l'inversor, aquest incorpora un interruptor de continua a l'entrada de les línies que arriben a l'inversor. Els pols positiu i negatiu resultants es connectaran a la línia de terra a través d'un descarregador de sobretensions per a cada un d'ells.

#### Quadres de protecció AC

Les proteccions AC son el conjunt de proteccions del cablejat per la distribució d'energia en forma de corrent altern.

La caixa de proteccions de CA estarà formada per 1 magnetotèrmic tetrapolar de corba C i 6kA de poder de tall de 16 A d'intensitat nominal, i un interruptor diferencial tetrapolar de 40A i 30 mA de sensibilitat.

#### Proteccions d'interconnexió

El sistema FV ha d'incorporar proteccions específiques per la interconnexió de màxima i mínima freqüència (45,5 i 54,5 Hz respectivament) i un rang de tensió en CA de 160V-280V.

#### Protecció contra contactes directes

La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la Instrucció ITC-BT-24.

Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 mA.

#### Protecció contra contactes indirectes

S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta del valor igual o superior a 24 volts.

S'ha de complir:

$$I_s < \frac{24 \text{ volts}}{R_{terra}} = \frac{24}{40} = 0,6 \text{ A}$$

Donat que utilitzem diferencials de  $I_s = 0,03 \text{ A}$  i  $0,3 \text{ A}$ , es complirà la condició anterior.

### Protecció contra sobreintensitats

S'han col·locat interruptors magnetotèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i tallacircuits.

La intensitat màxima admissible dels interruptores magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció de cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.

### 6.05.7 Posada a terra

La posta a terra de la instal·lació fotovoltaica serà independent de la xarxa de terra de l'edifici. Totes les masses de la instal·lació fotovoltaica quedaran connectades a aquesta presa de terra.

Haurà de complir la Instrucció ITC-BT-18. Tota la instal·lació anirà connectada a terra amb una o varies piques d'acer coure de 2 m de longitud i 14 mm de diàmetre, clavades al terreny natural.

El circuit de terra serà comú per tot l'edifici i en el terreny natural es clavaran tantes piquetes com sigui precís, interconnectades entre sí, perquè la resistència a terra sigui inferior a 10 ohms, amb la qual la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte serà inferior a 24 volts, la que s'utilitzaran interruptors d'alta sensibilitat, és a dir, de 30 mA.

Junt a cada centralització de comptadors es col·locarà una caixa amb pont metàl·lic per la comprovació de la resistència a terra.

Totes les parts metàl·liques de les lluminàries es connectaran al circuit de terra.

Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es desitgi posar a terra com en l'elèctrode.

No s'interrompan els circuits de terra amb fusibles, seccionadors, interruptors manuals o automàtics, etc.

### 6.05.8 Disseny de les línies de distribució

Pel càlcul de la secció dels conductors s'han utilitzat els criteris de màxima caiguda de tensió i el del màxim corrent admissible. En cada cas s'ha escollit el més restrictiu.

A l'annex de càlcul s'adjunten els resultats del càlcul de les seccions de cablejat mínimes per a complir les condicions abans exposades.

#### Tensió nominal i caiguda de tensió admissible

Segons l'apartat 5 de la ITC-BT-40, la caiguda de tensió de la tensió nominal entre el generador i el punt de interconnexió a la xarxa de distribució pública, no serà superior a 1,5% per la intensitat nominal. Aquest percentatge s'aplica de forma separada per als circuits de corrent alterna i continua, tenint en compte que cada zona té la seva pròpia tensió nominal.

#### Línies de corrent continu

La caiguda de tensió màxima que s'admetrà serà del 1,5%, amb el generador fotovoltaic treballant en el punt de màxima potencia i en condicions estàndard de mesura.

La caiguda de tensió s'estima segons la fórmula següent:

$$S_{DC} = \frac{2 \cdot L_{DC} \cdot I_{DC}}{56 \cdot \Delta V_{DC}}$$



On:

$S_{DC}$	Secció dels conductors de corrent continua. (mm <sup>2</sup> )
$L_{DC}$	Distància a cobrir amb un circuit de corrent continua (m)
$I_{DC}$	Intensitat nominal que circula per el circuit de corrent continua (A)
$\Delta V_{DC}$	Caiguda de tensió en el circuit de corrent continua (V)

#### Línies de corrent altern

La caiguda de tensió màxima que s'admetrà serà del 1,5%, amb el ondulator treballant a la seva potencia nominal.

$$S_{3AC} = \frac{\sqrt{3} \cdot L_{3AC} \cdot I_{3AC}}{56 \cdot \Delta V_{3AC}}$$

On:

$S_{3AC}$	Secció dels conductors de corrent alterna. (mm <sup>2</sup> )
$L_{3AC}$	Distància a cobrir amb un circuit de corrent alterna (m)
$I_{3AC}$	Intensitat nominal que circula per el circuit de corrent alterna (A)
$\Delta V_{3AC}$	Caiguda de tensió en el circuit de corrent alterna (V)

#### Intensitat màxima

Segons l'apartat 5 de la ITC-BT-40, el cable haurà d'estar dimensionat per una intensitat no inferior al 125% de la màxima intensitat del generador.

### 06.06 Climatització, extracció i ventilació

#### 06.06.1 Descripció de l'edifici

La producció de fred i calor es realitza mitjançant dues bombes de calor amb recuperació de calor ubicades a la coberta. S'abasteix de calor i fred a la unitat de tractament de la Casa Consistorial, a les clima-canal i als fancoils a 2 tubs. Es realitza un circuit de calor i un altre de fred.

Tots els conductes d'impulsió, retorn, aportació i extracció d'aire seran de xapa galvanitzada (S/UNE-EN 1505:99) amb junta METU i aïllats interiorment amb llana mineral amb acabat interior de teixit de vidre marca ISOVER model CLIMALINER ROLL G1 en les zones on quedin vistos i els de les zones per on discorren per terres tècnics, muntants o locals tècnics seran rectangulars de tipus Climaver Neto.

Es dotarà els espais d'aire condicionat (excepte els lavabos) amb la renovació d'aire reglamentària, segons les ITC corresponents del Reglamento de Instalaciones Térmicas.

La ventilació de les zones que no es climatitzen amb les UTAs disposen de un recuperador de calor.

La producció d'ACS es realitzarà mitjançant un dipòsit amb termo-acumulador.

#### 06.06.2 Descripció de la instal·lació

Segons la IT 1.1.4.2.2 del RITE, la categoria de qualitat de l'aire interior en els diferents usos considerats en el projecte són els següents:

- IDA 2 (aire de bona qualitat). Ús administratiu i sales de formació
- IDA 3 (aire de qualitat mitja). Sala polivalent.

Així doncs, el cabal mínim de l'aire exterior de ventilació, necessari per aconseguir les categories de qualitat d'aire interior descrites en l'apartat anterior, s'ha calculat d'acord amb el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona.

El cabal per la categoria IDA 2, és de 12,5 dm<sup>3</sup>/s.  
El cabal per la categoria IDA 3, és de 8 dm<sup>3</sup>/s.

Segons la IT 1.1.4.2.4 del RITE, l'aire exterior de ventilació, s'introduirà degudament filtrat a l'edifici. Les classes de filtració mínimes a utilitzar, en funció de la qualitat d'aire exterior (ODA 2) i de la qualitat de l'aire interior necessària seran F7 per a la UTA de la sala polivalent (IDA3) i F8 per les sales administratives i d'exposició (IDA2).

S'utilitzaran prefiltres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com allargar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'instal·laran a l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com l'entrada de l'aire de retorn.

El recuperador de calor estarà protegit amb una secció de filtres de la classe H6 ja que la qualitat d'aire exterior està classificat en el nivell ODA 2 (aire amb altres concentracions de partícules

L'aire d'extracció, en aquest projecte, està classificat en la categoria AE1 i pot ser retornat als locals.

La distribució de l'aigua es realitza per una xarxa de canonades aïllades exteriorment de gruix segons RITE (IT1 apartat 1.2.4.2), fins a les unitats terminals i UTA. Les canonades que discorren per l'exterior o a la sala de màquines es protegiran amb planxa tipus alumini de 0,6mm de gruix.

Tots els conductes d'impulsió, retorn, aportació i extracció d'aire seran de xapa galvanitzada (S/UNE-EN 1505:99) amb junta METU i aïllats interiorment amb llana mineral amb acabat interior de teixit de vidre marca ISOVER model CLIMALINER ROLL G1 en les zones on quedin vistos i els de les zones per on discorren per terres tècnics, muntants o locals tècnics seran rectangulars de tipus Climaver Neto.

Es dotarà totes les zones amb la renovació d'aire reglamentària, segons RITE.

#### 06.06.4 Generació de calor i fred

##### Unitats exteriors

Per a la climatització de les diferents zones de l'edifici s'ha escollit un sistema centralitzat aigua-aire a través de dos bombes de calor a 2 tubs per a la producció simultània de calor o fred.

RELACIÓ DE MAQUINARIA BOMBES DE CALOR	
ITEM	BC1
UBICACIÓ	COBERTA
MARCA	CARRIER
MODEL	30RQS 026
POT. FRIGORIFICA (W)	26.700
EER	3,01
POT. CALORIFICA (W)	31.000
COP	3,98
POT. ELECTRICA ABSORBIDA (W)	11.000
CABAL D'AIRE (m3/h)	3.530
DIMENSIONS (ample x profund x alt)	824 x 1.002 x 1.790
PES (kg)	280



RELACIÓ DE MAQUINARIA BOMBES DE CALOR	
ITEM	BC2
UBICACIÓ	COBERTA
MARCA	CARRIER
MODEL	30RQS 030
POT. FRIGORIFICA (W)	32.700
EER	3,21
POT. CALORIFICA (W)	34.700
COP	3,98
POT. ELECTRICA ABSORBIDA (W)	13.800
CABAL D'AIRE (m3/h)	3.530
DIMENSIONS (ample x profund x alt)	824 x 1.002 x 1.790
PES (kg)	295

Per mantenir una climatització adequada en la sala del rack s'ha previst una unitat bomba de calor tipus 1x1. Les característiques son les següents:

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS EXTERIORS	
ITEM	UE1
UBICACIÓ	COBERTA
MARCA	PANASONIC
MODEL	U-60PZH2E5
POT. FRIGORIFICA (W)	6.100
EER	3,86
POT. CALORIFICA (W)	7.000
COP	4,46
POT. ELECTRICA ABSORBIDA (W)	1.580
DIÀMETRE CANONADES CONNEXIONS	L = 3/8" G = 5/8"
DIMENSIONS (ample x profund x alt)	875 x 695 x 320

Les unitats interiors han estat escollides segons la càrrega tèrmica de càlcul de cada zona.

Les unitats interiors projectades tenen les següents característiques:

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS INTERIORS	
ITEM	FC1
UBICACIÓ	PLANTA BAIXA, PRIMERA, SEGONA
MARCA	JAGA
MODEL	CLIMA CANAL H19 B34 2P 120cm
POT. FRIGORIFICA (W)	1.589
POT. CALORIFICA (W)	1.917
CABAL (m3/h)	351
PRESSIÓ ESTÀTICA (Pa)	50
DIÀMETRE CANONADES CONNEXIONS	PPR 25x3,5
DIMENSIONS (ample x profund x alt)	340 x 190 x 1200

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS INTERIORS	
ITEM	FC2
UBICACIÓ	PLANTA SEGONA

MARCA	PANASONIC
MODEL	PAW-FC2E-D080L
POT. FRIGORIFICA (W)	7.050
POT. CALORIFICA (W)	15.200
CABAL (m3/h)	1.047
PRESSIÓ ESTÀTICA (Pa)	50
DIÀMETRE CANONADES CONNEXIONS	PPR 25x3,5
DIMENSIONS (ample x profund x alt)	575 x 1506 x 150

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS INTERIORS	
ITEM	FC3
UBICACIÓ	PLANTA SEGONA
MARCA	PANASONIC
MODEL	PAW-FC2E-D050L
POT. FRIGORIFICA (W)	2.800
POT. CALORIFICA (W)	6.070
CABAL (m3/h)	450
PRESSIÓ ESTÀTICA (Pa)	50
DIÀMETRE CANONADES CONNEXIONS	PPR 25x3,5
DIMENSIONS (ample x profund x alt)	416 x 1321 x 192

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS INTERIORS	
ITEM	FC4
UBICACIÓ	PLANTA SEGONA
MARCA	PANASONIC
MODEL	PAW-FC2E-F040L
POT. FRIGORIFICA (W)	7.630
POT. CALORIFICA (W)	16.600
CABAL (m3/h)	1.543
PRESSIÓ ESTÀTICA (Pa)	50
DIÀMETRE CANONADES CONNEXIONS	PPR 25x3,5
DIMENSIONS (ample x profund x alt)	653 x 1390 x 201

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS INTERIORS	
ITEM	FC5
UBICACIÓ	COMISSARIA
MARCA	JAGA
MODEL	BRIZA T6 / 125
POT. FRIGORIFICA (W)	4.999
POT. CALORIFICA (W)	3.601
CABAL (m3/h)	840
PRESSIÓ ESTÀTICA (Pa)	50
DIÀMETRE CANONADES CONNEXIONS	PPR 25x3,5
DIMENSIONS (ample x profund x alt)	1600 x 270 x 625

Hi ha 1 climatitzador de tractament d'aire exterior amb recuperador rotacional, free-cooling, variadors de freqüència pels ventiladors comandades per sondes de qualitat d'aire, bateria de fred i calor, humectador, pre-filtre i filtre de bosses.

REHABILITACIÓ DE L'ANTIGA CASA CONSISTORIAL DE SANTA EUGÈNIA

CARACTERÍSTICAS UTA CASA CONSISTORIAL									
MARCA:	TROX								
MODELO:	TKM 50 HE 098x074								
CONSTRUCCIÓN									
TKM 50 HE EU, construido con bastidor en perfil de aluminio extruido pintado, con rotura de puente térmico. Paneles de 50 mm de espesor tipo sándwich: con chapa exterior prelacada de 1 mm y chapa interior galvanizada de 1 mm. Con rotura de puente térmico y aislamiento de lana mineral. Enrasados con el bastidor formando superficies interiores lisas, adecuados para facilitar las tareas de limpieza interior del equipo. Puertas de acceso de construcción idéntica a los paneles, con bisagras y manecillas de apertura rápida. Bancada construida en perfiles en U de acero galvanizado y laminado en frío de 3mm de espesor. Los equipos para intemperie incorporarán cubierta adicional tejadillo de chapa									
DIMENSIONES Y PESO									
LARGO:	3210 mm								
ALTURA:	1820 mm								
ANCHURA:	1080 mm								
PESO:	840 Kg								
VENTILADORES									
CIRCUITO	MODELO	NÚMERO DE VENTILADORES	CAUDAL DE AIRE (m³/h)	P.E. DISP. (Pa)	P.E. TOTAL (Pa)	R.P.M. VENTILADOR	MOTOR (kW)	R.P.M. MOTOR	POT. SONORA (dB(A))
IMPULSIÓN	GR35I-ZID.DC.CR	1	3.690	300	880	2.485	1,36	3.100	81
RETORNO	GR35I-ZID.DC.CR	1	3.690	300	597	2.168	0,91	3.100	82
AIRE ENTRADA									
CIRCUITO	T.S. °C		H.R. %		T.S. °C		H.R. %		
CALOR	32		67		17		51,90		
FRIO	0		90		27		77,10		
FILTROS									
TIPO	CLASE	CAUDAL DE AIRE (m³/h)		PÉRDIDA DE CARGA (Pa)		ACCESORIOS			
PLACAS	M6	3.690		57 / 200					
COMPACTO (PLUSÉE)	F7	3.690		81 / 200					
RECUPERADOR									
CIRCUITO	TIPO	MODELO	CAUDAL DE AIRE (m³/h)	RENDIMIENTO (%)	V. AIRE (m/s)	P.C. AIRE APORT. (Pa)	P.C. AIRE EXTRAC. (Pa)	PESO (Kg)	
INVIERNO	ROTATIVO	RRU (ECO)-E-E18-950/950-900	3.690	74,00	-	183	183	-	
VERANO	ROTATIVO	RRU (ECO)-E-E18-950/950-900	3.690	69,70	-	186	186	-	

**06.06.5 Conducció de fluids: canonades de refrigeració**

**Canonades de sistema aire-aigua**

Les canonades de distribució de climatització es realitzaran amb canonada de polipropilè tipus NIRON Clima (sèrie 4 amb alumini tipus SDR 9) segons la DIN 8077 a l'interior de la sala tècnica i des de la sortida del circuit secundari per la distribució cap a les unitats terminals es realitzaran amb canonada de polietilè amb ànima d'alumini Pex-Al-Pex, les canonades es definiran pel seus diàmetres exteriors, i el gruix de la paret, expressades en mm, i seguint la segons UNE 53960:2002 EX. PEX-AL-PEX.

Totes les canonades s'aïllaran amb escuma elastomèrica, amb gruixos segons RITE (IT1. Apartat 1.2.4.2.). Totes les canonades hauran d'estar senyalitzades segons la UNE-100-100.

També hauran de complir amb lo indicat al RITE (apartat IT1 1.3.4.2.9):

Les canonades hauran de suportar la pressió màxima específica del refrigerant seleccionat.

Les canonades hauran de ser noves, amb les extremitats degudament tapades, amb gruixos a la pressió de treball.

El dimensionat de les canonades amb les indicacions del fabricant.

Les canonades es deixaran instal·lades amb els extrems tapats i soldats fins al moment de la connexió.

Les canonades es definiran pels seus diàmetres exteriors, i el gruix de la paret, expressades en mm, i seguint la segons UNE 53960:2002 EX.

Les canonades aniran suspeses de suportació amb brides isofòniques del sostre.

No es realitzaran soldadures i/o unions als trams encastats.

Les canonades encastades aniran protegides amb tub corrugat de PVC.

Tota la canonada haurà d'estar senyalitzada segons la UNE-100-100.

El disseny dels circuits de distribució s'ha realitzat considerant les característiques tècniques i funcionals dels diferents consumidors, segons especifica la IT 1.2.4.2.7.

Les temperatures previstes en els diferents fluids emprats com a medi de transmissió d'energia per als circuits de distribució queden reflectides segons:

**Impulsió fred circuit fancoils i UTA**

Impulsió 7 °C

Retorn 12 °C

**Impulsió calor circuit fancoils i UTA**

Impulsió 45 °C

Retorn 40 °C

**Impulsió fred circuit clima-canal**

Impulsió 9 °C

Retorn 14 °C

**Impulsió calor circuit clima-canal**

Impulsió 45 °C

Retorn 40 °C

**06.06.6 Xarxa de conductes d'aire**

**Conductes**

Tots els conductes d'impulsió, retorn, aportació i extracció d'aire seran de xapa galvanitzada (S/UNE-EN 1505:99) amb junta METU i aïllats interiorment amb llana mineral amb acabat interior de teixit de vidre marca ISOVER model CLIMALINER ROLL G1 en les zones on quedin vistos i els de les zones per on recorren per terres tècnics, muntants o locals tècniques seran rectangulars de tipus Climaver Neto

Es col·locaran punts de registre i inspecció tal com s'especifica al RITE (apartat IT1 1.3.4.2.10).

La difusió d'aire es farà a través de fancoils a 2 tubs i a través de clima-canal buides situades en el terra tècnic. També directament a través de l'aire tractat per la climatitzadora.

El retorn es conduirà sempre.

**Difusió**

La impulsió, retorn, aportació o extracció d'aire als diferents espais de l'edifici es realitzarà mitjançant els següents elements terminals:

- Reixes de simple deflexió.
- Reixes per a conducte circular.
- Difusors lineals
- Boques d'extracció.
- Toberes

**06.06.7 Regulació i control**

**Sistema aire-aigua**

La instal·lació de climatització i ventilació estaran dotades de sistemes de control automàtic que permeti tenir les condicions de disseny previstes, ajustant al mateix temps, el consum d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

La regulació de les unitats interiors de cada estança es farà per mitjà de termòstat ambient. Tot el sistema de control es realitzarà mitjançant equips del mateix fabricant, que permetrà l'arrencada i parada del sistema de climatització per horaris, la visualització de les hores de funcionament dels equips, alarmes, i assignar modes de funcionament d'estalvi energètic.

**06.06.8 Aprofitament d'energies renovables**

Per a la generació de l'ACS, donada la baixa demanda que l'edifici presenta (cinclavabos i una dutxa exclusivament), s'ha optat per instal·lar un dipòsit amb termo-acumulador

Addicionalment, encara que el CTE HE 5 no és d'aplicació al present projecte, s'ha instal·lat un sistema de captadors solars fotovoltaics per a disminuir el consum elèctric total de l'edifici.

#### 06.06.9 Hipòtesi de càlcul

Es segueix el mètode desenvolupat per ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Inc.) que basa la conversió de guanys instantanis de calor a càrregues de refrigeració en les anomenades funcions de transferència.

Les dades de partida, les condicions interiors i exteriors de càlcul, la resistència tèrmica dels tancaments, els càlculs de les canonades es troben justificats en el corresponent annex de càlcul.

#### 06.07 Fontaneria i aparells sanitaris

##### 06.07.1 Descripció de la instal·lació

Des de la xarxa de subministrament públic es farà una escomesa per tot l'edifici, i armari de registre col·locat a la façana de l'edifici. L'armari on s'ubica el comptador disposarà de clau de pas i una vàlvula de retenció. El tub serà de polietilè d'alta densitat P100 PN-16 amb diàmetre segons esquema. A continuació es col·locarà un filtre d'aigua amb un bypass.

Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.

A continuació dels comptadors es col·locarà una clau de sortida i la canonada discorrerà soterrada per distribuir a ambdós edificis. Es realitzarà amb canonada de polietilè d'alta densitat P100 PN-16 fins la clau de pas general segons s'indica en plànols.

A partir d'aquí, la distribució per tota la Casa Consistorial de les canonades de fontaneria es realitzarà mitjançant canonada polietilè amb ànima d'alumini tipus PEX-AL-PEX.

En els lavabos, s'ubicarà una cua reforçada d'acer trenat, per a la posterior connexió a les aixetes d'esquadra. En els abocadors, es finalitzarà amb enllaços excèntrics de 3/4 "x1 / 2" amb rosetes de paret i juntes d'estanqueïtat.

La producció d'aigua calenta de la Casa Consistorial serà realitzada a través d'un equip termo-acumulador ubicat al sostre del vestidor de planta primera, on hi haurà l'únic punt de consum de l'edifici.

A partir de l'equip i en recorreguts idèntics als d'aigua freda, s'alimentarà al punt de consum.

La xarxa d'aigua freda s'instal·larà per sota i separada com a mínim 50 mm de la d'aigua calenta, no col·locant-ne en aquesta, fixacions a prop dels extrems, a fi de permetre la seva lliure dilatació, per la qual s'haurà de prevenir aquest espai perquè no pateixin les unions o es generin tensions que puguin produir fuites o ruptures.

La xarxa d'aigua calenta s'aïllarà tèrmicament en els recorreguts vistos gruixos segons RITE (IT1 apartat 1.2.4.2) per tal d'evitar pèrdues de calor, i en els recorreguts encastats, s'instal·larà a l'interior de tub PVC flexible corrugat de color vermell per protegir les canonades.

La distribució de canonades es realitzarà paral·lela als sostres, baixant a cada aparell, sense que pugui derivar-se d'aparell a aparell.

S'evitarà en els recorreguts verticals dels circuits, l'existència d'anells o zig-zag a fi d'evitar la formació de bosses d'aire.

El pas de les canonades a través de murs i parets, s'efectuarà a través de passamurs de tub de coure de diàmetre interior 10 mm major del diàmetre exterior de la canonada que passa, reomplint el forat amb massilla plàstica, de manera que aquesta no sigui rígida i que permeti el lliscament del mateix.

En el seu recorregut vist, les canonades s'ancoraran interposant tacs de material elàstic de plàstic, a fi d'evitar al màxim la producció de sorolls.

Tots els materials emprats en la instal·lació, inclosos elements i accessoris, seran d'homologació oficial rebutjant aquells que no disposin de la mateixa.

S'han disposat les següents mesures correctores mecàniques directes sobre el consum d'aigua:

##### Reguladors de pressió de l'aigua d'entrada

S'instal·larà un regulador de pressió de l'aigua pel comptador individual d'entrada d'aigua, de manera que es garanteixi una sortida d'aigua potable amb una pressió màxima de 2 quilograms i mig per cm<sup>2</sup> (2,5kg/cm<sup>2</sup>) durant tots els mesos de l'any.

##### Airejadors per aixetes

En les noves aixetes de les aigüeres s'instal·laran mecanismes economitzadors d'aigua. Les aixetes de lavabo amb obertura fotoelèctrica i cabal inferior als 2 l/min, aixetes de dutxa amb cabal màxim de 5 l/min i urinaris secs.

##### Cisternes de WC

Els aparells seran de baix consum: inodors amb cisternes de 2/4 litres.

##### 06.07.2 Cabals

D'acord amb el número d'aparells i el seu cabal de funcionament, determinarem el cabal a instal·lar, com a suma dels cabals de funcionament, segons l'indicat en l'apartat 2.1.3 de la secció HS 4. Subministra d'aigua del Codi Tècnic de l'Edificació.

Aquestes normes ens diuen que cadascun dels aparells domèstics ha de rebre, amb independència de l'estat de funcionament dels altres, uns cabals instantanis mínims per a la seva utilització adequada, que seran els següents:

Tipus d'aparell	Cabal AF	Cabal AF
Lavabo	0,10 L/s	0,065 L/s
Inodor/cisterna	0,10 L/s	-
Dutxa	0,20 L/s	0,15 L/s
Aigüera	0,20 L/s	0,10 L/s
Aixeta aïllada	0,15 L/s	-

Donada la previsió d'aparells a instal·lar, tindrem els següents cabals instal·lats. I segons la definició donada per la secció HS 4. Subministra d'aigua del Codi Tècnic de l'Edificació es dimensionen les escomeses i els muntants.

##### 06.07.3 Materials i elements utilitzats

###### Comptadors

Els comptadors seran aparells de sistema i model aprovat i homologat pels Serveis d'Indústria i Companyia d'Aigües, proveint-se per a cadascun el corresponent dispositiu de comprovació.

El seu diàmetre serà com a mínim de 26 mm, així mateix com el de les claus de pas.



Els comptadors divisionaris hauran de situar-se en zones comunes de l'edifici, de fàcil i lliure accés.

#### **Filtre**

El filtre de la instal·lació general haurà de retenir els residus de l'aigua que puguin donar lloc a corrosions a les canalitzacions metàl·liques. S'instal·larà a continuació de la clau de tall general. Si es disposa d'armari o arqueta del comptador general, haurà d'allotjar-se en el seu interior.

El filtre haurà ser de tipus Y amb un umbral de filtratge comprès entre 25 i 50 µm, con malla de acer inoxidable i bany de plata, per evitar la formació de bacteries i autolimpiable. La situació del filtro haurà ser tal que permeti realitzar adequadament les operacions de neteja i manteniment sense necessitat de tall de subministre.

#### **Vàlvules i aixetes**

Seràn de seient inclinat o de comporta, i d'un diàmetre tal que produeixin una pèrdua de pressió menor que una canonada del seu mateix diàmetre i parets llises igual a 50 vegades aquest diàmetre.

Admetran la pressió de prova sense cap classe de goteig, la qual serà superior en un 30% a la de treball.

Les vàlvules que s'utilitzen en la instal·lació, no produiran pèrdues de pressió excessives quan es trobin totalment obertes.

Totes les vàlvules s'instal·laran en llocs accessibles, col·locant-ne una abraçadora a una distància màxima de 20 cm, que impedeixi el moviment de la canonada.

Les aixetes seràn del tipus temporitzades.

#### **Canonades**

Les canonades que formen la xarxa de distribució de AF i ACS es realitza amb canonades de polietilè amb ànima d'alumini tipus PEX-AL-PEX.

Les canonades es definiran pel seus diàmetres exteriors, i el gruix de la paret, expressades en mm, i seguint la norma UNE 53.960:2002 EX "para tuberías de polietileno reticulado".

Els tubs seràn cilíndrics, de gruix constant i les superfícies interior i exterior seràn llises i exemptes de rales, escòries, picadures o plecs.

Es rebutjarà qualsevol tub amb senyals d'haver estat llimat tant amb parets rectes com corbades.

La resistència a la tracció serà: coure recorregut 20 Kg / mm<sup>2</sup>, coure semidur 30 kg / mm<sup>2</sup>, coure dur 37 kg / mm<sup>2</sup>.

#### **Aïllaments**

Per les canonades vistes s'utilitzarà fundes d'aïllament d'un gruix nominal de 9 mm pel AF i la ACS i RACS segons indica RITE (IT.1 apartat 1.2.4.2).

Es disposaran amb juntes alternades, perfectament adherides i segellades amb adhesius Armstrong o semblant, formant barrera de vapor exterior absolutament estanca.

S'aïllarà la totalitat de la xarxa de canonades d'aigua calenta. Únicament es deixaran d'aïllar, aquells trams en els quals la distància entre dos elements no aïllats sigui inferior a dues vegades el diàmetre nominal (DN) de la canonada, i la xarxa d'aigua freda.

L'aïllament es col·locarà després d'efectuar les proves de pressió. L'aïllament s'interromprà a les vàlvules, brides, dilatadors, filtres, etc., deixant l'espai necessari pel desmuntatge i extracció de tots els elements.

Les canonades encastades s'aïllaran amb tub corrugat de PVC de color blau a la xarxa de AF i de color vermella a la xarxa de ACS.

#### **Unions**

Tot el traçat horitzontal de la xarxa de canonades, s'haurà de realitzar amb una pendent mínima del 5%.

La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purgament com sigui necessari, i permetent el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada s'haurà d'executar segons les indicacions de la Direcció Tècnica, considerant que els traçats verticals hauran de quedar alineats a l'eix.

Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·lels o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals per on discorrin.

#### **Corbes**

A les canonades de polipropilè i polietilè, les corbes, bifurcacions, derivacions i canvis de direcció, s'utilitzaran peces de les mateixes característiques en quant a qualitat i dimensions que les especificades respecte a les canonades.

#### **Dilatadors**

S'intercalaran tants jocs de dilatadors de la PN de servei i unions per brides com siguin necessaris, per permetre la dilatació de les canonades sense que aquestes suportin o transmetin esforços a la resta dels elements de la instal·lació o construcció.

S'intercalaran tants joc d'antivibradors o connexions elàstiques de la PN de servei com siguin necessaris, per aconseguir que cap element transmeti vibracions a la xarxa de canonades, ni aquesta a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.

#### **Suports i suspensions**

Tots els suports han de suportar les canonades de fluid que transportant amb un factor de sobrecàrrega de 5 vegades el pes màxim, sense que existeixin flexions o moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal·lacions.

#### **Passamurs**

En els passos de forjats, murs, parets, i en general qualsevol element constructiu, es col·locaran passamurs d'acer galvanitzat, de diàmetre suficient per a contenir la canonada i fundes aïllants. El conjunto contratub + funda aïllant, haurà de sobresortir 10 mm en ambdós costats del parament travessat.

Quant les instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobresortiran almenys 3 centímetres pel costat on puguin produir-se cops ocasionals. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 centímetre.

#### **Muntatge**

El muntatge haurà de ser realitzat per personal especialitzat que cuidarà tant l'aspecte funcional com d'estètic, segons la correcta pràctica de l'ofici.

La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixi inspecció periòdica o manteniment, havent de ser possible un còmode desmuntatge per reparació, o eventual substitució de qualsevol lloc.

Prèviament a la posada en servei total o parcial de la instal·lació inclòs per efectuar proves, s'haurà de procedir a un buidat i neteja de la xarxa de canonades afectada amb la finalitat de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagi pogut quedar durant el muntatge.

Tot el traçat horitzontal de la xarxa de canonades, s'haurà de realitzar amb una pendent mínima del 5%.

La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purgament com sigui necessari, i permetent el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada s'haurà d'executar segons les indicacions de la Direcció Tècnica, considerant que els traçats verticals hauran de quedar alineats a l'eix.

Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·lels o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals per on discorren.

Les distàncies entre tubs hauran de permetre el muntatge de l'aïllament i permetre una separació mínima de 3 centímetres entre l'aïllament, brides, vàlvules, i en general, qualsevol element en canonades contigües.

Totes les connexions a la canonada, quan està encastada a paraments verticals, aparells i/o aixetes, es realitzarà mitjançant el corresponent element d'enllaç que permeti la correcta manipulació i/o substitució de l'equip connectat.

#### Proves de les instal·lacions

S'efectuaran les proves reglamentàries a tots els elements i accessoris que componen la instal·lació. L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i la seva estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles pel seu control.

Abans del recobriment de les instal·lacions s'efectuarà la prova de resistència mecànica i d'estanqueïtat, la qual s'efectuarà amb pressió hidràulica.

Per realitzar la prova s'omplirà d'aigua tota la instal·lació mantenint obertes les aixetes terminals fins a tenir la suficient seguretat de que s'ha efectuat un purgament complert i s'ha eliminat totalment l'aire. Una vegada assegurat això o després de tancar les aixetes que han servit per a purgar i el d'alimentació, es connectarà la bomba que tindrem connectada a la instal·lació, fins a arribar a la pressió que és funció del material:

a) per les canonades metàl·liques es consideren vàlides les proves realitzades segons es descriu amb la norma UNE 100 151:1988 ;

b) per les canonades termoplàstiques i multicapes es consideraran vàlides les proves realitzades conforme al Método A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.

Quan s'arribi a aquesta pressió es tancarà la clau de comunicació amb la bomba, procedint-ne a reconèixer tota la instal·lació per assegurar-se que no hi hagi cap pèrdua.

Posteriorment, es disminuirà la pressió a 6 Kg/cm<sup>2</sup> mantenint-se la mateixa durant quinze minuts, donant-se per bona la instal·lació si durant aquest període, la lectura del manòmetre ha estat constant.

El manòmetre a utilitzar en aquesta prova s'haurà d'apreciar, amb claredat, dècimes de Kg/cm<sup>2</sup>.

#### 06.07.4 Aprofitament d'energies renovables

Aquest punt no és d'aplicació al present projecte.

#### 6.08 Protecció contra incendis

##### 6.08.1 Descripció de la instal·lació

En la Casa Consistorial, el disseny, l'execució i les característiques dels seus materials, components i equips compliran el que estableix el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis", RIPCI, les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

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

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

##### 06.08.2 Instal·lació de protecció contra incendis

Instal·lacions de protecció contra incendis (PCI)

La seu tindrà les següents instal·lacions de protecció i extinció d'incendis:

- Extintors mòbils de 6 Kg de pols seca, eficàcia mínima 21A/113B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Extintors mòbils de 5 kg de CO<sub>2</sub>, de eficàcia mínima 34B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Enllumenat d'emergència i senyalització (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Polsador i central d'alarma (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Senyalització de les sortides i mitjans de protecció (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Manteniment de les instal·lacions contra incendis.
- Hidrant d'incendi per uso exclusiu de bombers. (Instrucció Tècnica Complementaria SP - 120)

##### 06.08.3 Disseny, execució, posada en funcionament i manteniment

###### Instal·lació d'enllumenat d'emergència

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat d'emergència i senyalització mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada. Aquest equips hauran d'entrar en funcionament quant es produeixi qualsevol falta de tensió de la xarxa o quant disminueixi per sota del 70% del seu valor nominal, i també tindran una autonomia d'1 hora.

S'instal·laran aparells distribuïts per l'edifici, i haurà de proporcionar un mínim de 5 lux, de manera que permeti l'evacuació del local amb facilitat i bones condicions de visibilitat.

###### Extintors

Es col·locaran extintors en tot l'edifici, d'eficàcia 21A-113B. Als locals de risc especial, es disposaran d'extintors d'eficàcia mínima 21A - 55B.

Estaran situats de manera que el recorregut horitzontal des de tot origen d'evacuació, fins a un extintor sigui inferior a 15m.

S'instal·laran penjats als paraments verticals o pilars de manera que la part superior de l'extintor quedi entre 80cm i 120cm sobre el terra. La seva situació permetrà que es puguin localitzar fàcilment i la seva utilització sigui fàcil i ràpida.

Al costat dels armaris o cambres de comptadors es col·locarà 1 extintor de 5 Kg de CO2. Central, detecció i polsadors d'alarma  
La central d'incendis estarà col·locada a un lloc visible a 120 cm del terra, disposarà de control de funcionament per zones, dispositiu d'alarma i possibilitat de controlar elements exteriors.

S'haurà de tenir una font de subministra complementi amb una autonomia de 72 hores en estat de vigilància i d'1 hora en estat d'alarma.

S'instal·laran detectors de fums en sostres dels locals, a raó d'un cada 60 m2 de superfície útil o a l'interior de cada estança.  
Cada detector estarà connectat, mitjançant una línia de senyalització amb conductor de 2 x 1,5 mm2, trenat 10 voltes/metro, en tub de PVC, a la central d'incendis.

Es disposaran també polsadors d'alarma connectats a la central de detecció i alarma, de manera que al accionar-los, les alarmes sonores de la central entrin en funcionament. Estaran col·locats de manera que el recorregut màxim fins a un d'ells sigui inferior a 25 m.

Es disposaran sirenes o timbre pel sistema d'alarma, situats al costat dels polsadors d'alarma, és a dir, que qualsevol persona estigui a una distància inferior a 25 m de qualsevol d'elles. També es disposaran d'una alarma òptic-acústica a l'exterior del l'edifici, junt a la entrada.

#### Hidrants

En l'exterior existeix un hidrant per ser utilitzat pels bombers en cas d'incendis

#### Manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis es sotmetran a un programa de manteniment periòdic.

Les operacions de manteniment es realitzarà un instal·lador o personal de manteniment autoritzat.

S'haurà de fer constància documental del compliment del programa de manteniment. En aquest document, tindrà com mínim, les operacions realitzades, el resultat de les verificacions, proves i substitucions dels elements defectuosos que s'hagin realitzats.

#### Senyalització dels medis de protecció contra incendis

Les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors,...) s'han de senyalitzar amb les següents condicions:

Senyalització en general: norma UNE 23033-1

Senyalització foto luminiscent: norma UNE 23035-4:1999.

Dimensions: queden fixades en la taula següent funció de la distància d'observació, d:

Distància d'observació Dimensions dels senyals:

$d \leq 10$  m 210 x 210 mm

$10 < d \leq 20$  m 420 x 420 mm

$20 < d \leq 30$  m 594 x 594 mm

Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

#### Senyalització de sortides de recinte, planta o edifici

D'ús habitual: senyal amb el rètol SALIDA.

No cal senyalitzar les sortides en les zones de:

- Ús residencial habitatge
- Recinte  $S < 50$  m<sup>2</sup> amb ocupants habituals i la sortida del qual sigui visible des de qualsevol punt del recinte i els ocupants estiguin familiaritzats.

D'ús exclusiu en cas d'emergència: senyal amb el rètol SALIDA DE EMERGENCIA.

#### Senyalització dels recorreguts d'evacuació

Direcció:

- Sempre que des de l'origen no es perceben clarament les sortides o les seves senyals.
- Enfront a la sortida d'un recinte  $> 100$  persones que accedeixin lateralment a un passadís.

Alternatius:

- S'indicarà l'alternativa correcta en els punts dels recorreguts en què existeixin alternatives que puguin induir a error.

Sense sortida:

- Senyal amb el rètol SIN SALIDA junt a les portes que no siguin sortida i puguin induir a error.

Dimensions: queden fixades en la taula següent en funció de la distància d'observació, essent "d" la distància d'observació. Dimensions dels senyals:

•  $d \leq 10$  m 210 x 210 mm

•  $10 < d \leq 20$  m 420 x 420 mm

•  $20 < d \leq 30$  m 594 x 594 mm

Visibilitat: han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

#### 06.09 Comunicació i informació

##### 06.09.1 Videoporter electrònic

No es preveu la instal·lació de videoporter electrònic a la Casa Consistorial

##### 06.09.1 Instal·lació de veu i dades

###### Descripció general

A la casa consistorial s'ha dissenyat una infraestructura per donar servei a les preses de veu i dades RJ45 categoria 6 repartides per l'edifici.

L'edifici comptarà un rack a la planta baixa, en el qual es connectaran tots els punts, i servirà per abastir tota la infraestructura física o cablejat del conjunt de serveis de veu i dades dels punts de treball, equips de gestió de l'edifici, incloent climatització, electricitat, enllumenat i monitorització, xarxa WiFi i sistema d'alarma i d'intrusió.

Tot el cablejat serà UTP categoria 6.

Les tipologies dels punts de connexió amb RJ-45 seran amb punts de connexió amb roseta integrada junt a la resta de mecanismes elèctrics per a punts de treball o punts aïllats de superfície per a serveis tècnics de l'edifici.

###### Descripció dels subsistemes

El subsistema horitzontal s'estén des del repartidor de planta fins les preses de telecomunicacions connectades al mateix.

El subsistema horitzontal inclou:



- El cablejat del subsistema.
- La terminació mecànica dels cables horitzontals incloent les connexions (per exemple les interconnexions o connexions paral·leles) tant en la presa de telecomunicacions com en el repartidor de planta junt amb els latiguillos i/o punts en el mateix repartidor.
- Les preses de telecomunicacions. Els latiguillos d'equip no es considerant part del mateix.
- El cablejat horitzontal es realitzarà d'una sola tirada entre la presa de telecomunicacions i el panell de connectors de l'armari repartidor de planta, estant terminantment prohibits els punts de transició o consolidació, entroncaments o inserció de dispositius.

Per al càlcul del nombre de preses d'usuari es segueixen els següents criteris :

- Almenys una presa per a cada usuari previst.

Pel càlcul del nombre de repartidors de planta se segueixen els següents criteris:

- S'assegura que no supera la distància màxima de 90m.

Per al càlcul de les dimensions del repartidor de planta es considera la suma total de preses d'usuari i se seguiran els següents criteris:

- Una unitat d'armari (Unitat d'Alçada de Rack: UA) equival a 1,75 polsades (44,45 mm). Aquesta unitat és molt important per a poder dissenyar correctament un armari de telecomunicacions ja que es l'espai mínim.
- Almenys una unitat d'armari per a cada 48 preses d'usuari, ubicació del panell de connexions
- Almenys una unitat d'armari per a cada 48 preses d'usuari per un panell passa cables.
- Almenys una unitat d'armari per a cada 48 ports de dades (incloses ToIP i VoIP ) per commutadors de planta .
- Almenys una unitat d'armari per cada 6 preses elèctriques a instal·lar a l'armari, considerant que s'instal·laran una regleta de 6 endolls cadascuna per armari.
- La dimensió en unitats del repartidor s'ha de calcular deixant un 30% del total de les unitats del mateix lliures que es destinaran a futures ampliacions .

#### Gestió i administració del sistema

El sistema de gestió i administració del sistema s'encarrega d'etiquetar i identificar clara i inequívocament tots els elements del SCE, inclosos repartidors, panells, enllaços, preses d'usuari, etc.

El sistema de gestió i administració del sistema s'encarrega d'etiquetar i identificar clara i inequívocament tots els elements del SCE, inclosos repartidors, panells, enllaços, preses d'usuari, etc.

Les etiquetes que s'utilitzin per aquest subsistema tindran les següents característiques:

- S'haurà de cuidar que les etiquetes es col·loquin de manera que s'accedeixi a elles, es llegeixin i es modifiquin amb facilitat si fos necessari.
- Hauran de ser resistents i la identificació haurà de romandre llegible tota la vida útil prevista del cablejat. No es podran escriure a mà.
- No s'hauran de veure afectades per la humitat ni taques quan es manipulin.
- Les etiquetes emprades en l'exterior o d'altres entorns agressius s'hauran de dissenyar per a resistir els rigors de d'aquest entorn.
- Si es realitzen canvis (per exemple en un panell de parcheo), las etiquetes s'hauran d'inspeccionar per a determinar si es necessari actualitzar la informació recollida en les mateixes.

La nomenclatura de cablejat que es seguirà s'exposa a continuació.

#### - Repartidors

Si qualsevol dels repartidors està format per diferents armaris rack, a efectes de notació es considera un únic repartidor.

#### - Enllaços

Cadascun dels enllaços del SCE haurà d'estar etiquetat en els seus dos extrems (panell-panell o panell-presa). Aquestes dos etiquetes hauran de coincidir.

#### - Enllaços horitzontals

Les etiquetes dels enllaços horitzontals tindran el format XX-YY-ZZ, on:

- XX es l'identificador de l'armari RP al que es troba connectat l'enllaç.
- YY es el nombre del panell de parcheo al que es troba connectat l'enllaç.
- ZZ es el nombre de boca o port en el panell de parcheo al que es troba connectat l'enllaç.

Per exemple, l'enllaç connectat a la boca 12 del panell de parcheo 1 del RP1 s'etiquetarà com segueix: RP1-1-12.

#### - Panells de parcheo

En els panells de parcheo, s'identificaran tant els propis panells com cadascuna de les boques o ports del mateix.

S'identificaran mitjançant el format Px, on "x" es un número seqüencial que indica el número de panell dins de l'armari.

No es farà distinció entre els diferents tipus de panells, si bé s'intentarà que els panells del mateix tipus tinguin numeració consecutiva.

Es recomana diferenciar amb colors els panells que pertanyin a diferents subsistemes dins de cada armari.

Per exemple, en un repartidor que tingui dos panells de parcheo de dades i 2 panells de parcheo de veu, s'etiquetaran com segueix:

- Panell de dades 1: P1
- Panell de dades 2: P2
- Panell de veu 1: P3
- Panell de veu 2: P4

Cadascuna de les boques o ports dels panells s'etiquetaran mitjançant un número seqüencial.

#### - Bases d'endolls

Cada regleta Schuko d'endolls instal·lada en els armaris s'etiquetarà segons la nomenclatura Ry, on "y" es un número seqüencial que indica el número de la regleta dins d'un armari.

Cada endoll en una regleta s'identificarà mitjançant la notació Ry.z, on "y" es el número de regleta i "z" es el número de presa, que començarà per el més proper a l'interruptor de la regleta.

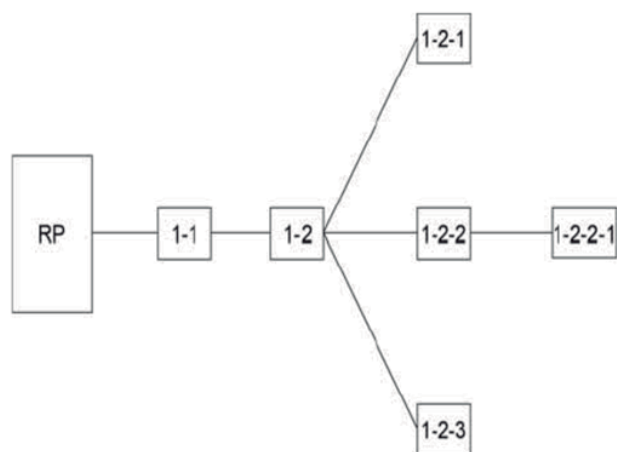
#### - Caixes de derivació

S'etiquetaran totes les caixes de derivació instal·lades en el SCE. L'etiqueta tindrà el format XX-YY, on:

- XX es l'identificador del RP des de el qual parteixen els cables que travessin les caixes de derivació.

- YY es el número de caixa de derivació. Per assignar aquest número s'haurà de tenir en compte el principi jeràrquic de col·locació de les caixes aigües avall des de l'RP del que depenguin.

A continuació es mostra un exemple d'etiqueta de caixes de derivació:



- Preses d'usuari

Les preses d'usuari s'identifiquen amb la següent notació X.Y.Z, on:

- X es el número del repartidor de planta al que es troba connectada aquesta presa.

- Y es el número del panell al que es troba connectada aquesta presa.

- Z es la boca o port del panell al que es troba connectada aquesta presa.

Si hi ha més d'un repartidor de planta, s'afegirà al número del repartidor la lletra identificativa que aquell RP tindrà assignada.

Per exemple, la presa connectada al port 7 del panell 2 del repartidor de planta 1 s'etiquetarà com 1.2.7. No hi ha distinció entre les preses de veu i dades, ja que es podran utilitzar indistintament per a ambdós serveis.

En general, la numeració de preses ha de seguir un ordre cap a la dreta i cap avall sobre la planta de l'edifici (prenent com a referència els plànols del projecte).

Dins d'una mateixa dependència, les rosetes en paret es numeraran correlativament en sentit horari, prenent com a referència la porta de la sala.

Dins d'una mateixa dependència, les caixes de terra es numeraran seguint una ordenació cap a la dreta i cap avall.

Si hi ha varies preses en una mateixa caixa, es seguirà el principi de ordenació cap a la dreta.

#### Requisits addicionals

##### Precaucions de Instal·lació del Cablejat

Amb l'objectiu d'aconseguir un rendiment del canal de cablejat instal·lat òptim, de tal manera que les mides de certificació s'assemblin als paràmetres esperats d'acord amb les mesures de laboratori, les premisses i criteris d'instal·lació han d'estar ben definits.

S'hauran de tenir en compte les següents indicacions en el moment de la instal·lació:

La longitud física màxima del cable balancejat instal·lat entre el panell repartidor i la roseta no superarà en cap cas els 90 metres. Els latiguillos d'interconnexió no superaran els 5 metres.

S'ha especificar amb claredat en tot moment l'esquema de connexió, el que es el mateix, el codi de colors que es seguirà en els connectors quan es connectin. Existeixen dos codis de colors, el T568B y el T568A. El més utilitzat es el T568B. Aquest codi de colors ha de ser el mateix en tot la instal·lació.

Les brides de fixació hauran de permetre el desplaçament longitudinal dels cables a través d'elles, no escanyant en cap caso els cables.

Per a el crimpat dels cables sobre els connectors IDC, es procedirà a eliminar la mínima longitud de coberta possible, però evitant que algun dels parells pateixi una curvatura de més de 90°.

El destrenat màxim dels cables de 4 parells per a ser connectats en les preses de usuari i els panells, serà el mínim necessari per a realitzar aquesta connexió, no superant en cap cas la longitud de destrenat màxim de 6 mm. Es recomanable utilitzar el propi hardware instal·lat (preses i panells) per a ajudar a destrenar els cables.

Es minimitzarà la longitud de coberta pelada necessària para realitzar la connexió, no superant en cap cas la longitud de funda pelada major a 75 mm.

Tots els connectors de coure tant de les preses com dels panells seran del tipus RJ45 de 8 contactes, independentment del seu us final. Per al crimpat de cadascun dels parells es mantindrà el trenat original dels mateixos tant com sigui possible.

Les brides i accessoris utilitzat per a amarrar o subjectar els cables s'instal·laran per mitjans manuals i mai utilitzant mitjans mecànic com alicates o tenalles, de tal manera que no deformin la coberta exterior dels cables de comunicacions.

Tots els latiguillos seran connectats en fàbrica evitant que per els hàbits de instal·lació, el sistema de comunicacions no compleixi amb els criteris per als que ha estat dissenyat.

Es respectaran les tensions màximes de tracció especificades per els fabricants de cable, en general 12 Kg per a cable de coure de 4 parells i cable de FO de ús interior, de tal forma que no s'alteri l'estructura física interna d'aquest cables.

S'agruparan mall de cable de 40 cables com a màxim.

Els creuaments dels cables de comunicacions amb els d'altres serveis (electricitat, alarma, incendis, ...) es realitzaran perpendicularment, assegurant la mínima superfície de contacte possible.

S'haurà de preveure al menys 3 metres de reserva de cable en el costat dels armaris repartidors. El cable sobrant es recollirà formant una figura en "8" o es deixarà adequadament fixat als perfils interiors de l'armari.

Cada cable de coure ha d'estar clarament etiquetat en la seva coberta darrere del panell de parcheo en una ubicació visible sense retirar els llaços de suport del mall. No son acceptables els cables etiquetats dins del mall, on no es pugui llegir l'etiqueta.

##### Gestió del Cablejat en Armaris de comunicacions

Els cables es distribuiran dins de l'armari subjectats als perfils de forma que quedi lliure el major espai possible en l'interior del rack. Es respectarà en tot moment el radi de curvatura dels cables.

En el caso excepcional que existeixi pas de cables d'un armari a un altre contigu, aquest es realitzarà per l'interior dels armaris.

Cada armari anirà posat a terra, sent les indicacions del fabricant.

#### Instal·lació preses d'usuari

Les caixes de Superfície es col·locaran a 30 cm del terra.

Les caixes de Terra quedaran rasants amb el terra, i perfectament muntades en el centre de la llosa del terra tècnic.

Després de la instal·lació, es realitzarà l'ajust en l'alçada de la caixa de forma que, després de la connexió als connectors de l'interior de la caixa dels elements necessaris (endolls, cables de dades, etc.), la tapa quedi perfectament tancada.

Les lloses de terra que alberguin caixes no han de quedar atrapades sota mobles o d'altres objectes que impedeixin el seu desmuntatge i manipulació.

Es tindran en compte les mateixes consideracions que en el cas de la connexió del cable a las preses dels panells repartidors.

#### Posada a terra dels elements

Tots els elements metàl·lics del SCE (safates metàl·liques, armaris de comunicacions, cables apantallats, etc) es connectaran a terra, be al sistema de terra dedicat si existeix i que es recomanable implantar quan es prevegi instal·lar un sistema de cablejat estructurat apantallat o be al sistema de terres general de l'edifici.

#### **Certificació**

Certificació de Coure:

Una vegada finalitzada la instal·lació, es procedirà a realitzar la certificació de la mateixa. Per a això s'utilitzarà un equip adequat, capaç de mesurar tots els paràmetres de Cat6a fins 500 MHz. o Cat6 fins 250MHz segons correspongui. Aquest equip certificador haurà de ser de Nivell III el qual ens permetrà certificar les classes D, E y EA.

Paràmetres a mesurar en Cat6

L'equip haurà de mesurar com a mínim els Paràmetres "In channel" i s'haurà de fer el 100 % de les comprovacions de tots els enllaços instal·lats:

- Longitud
- Mapa de cablejat
- Atenuació
- NEXT (en ambdós sentits)
- PS-NEXT (en ambdós sentits)
- ELFEXT (en ambdós sentits)
- PS-ELFEXT (en ambdós sentits)
- Return Loss (en ambdós sentits)
- Retardament
- Retardament diferencial

Les mesures es realitzaran sobre l'enllaç permanent, per el que l'equip haurà de disposar de latiguillos de mesura terminats en connectors RJ45 mascle.

Es seleccionarà l'auto test corresponent a CLASS E PERMANENT LINK, d'acord amb l'estàndard de ISO 11801. Tots els valors hauran d'estar dins de l'especificació d'aquestes

normes. En cap cas s'acceptaran auto test específics del fabricant del sistema de cablejat ofertat.

Cada mesura s'emmagatzemarà amb un identificador únic, que permeti la seva fàcil localització. S'entregaran les mesures de tots els enllaços en suport magnètic, en format de text i en el format propi del software de l'equip utilitzat.

#### **Especificacions tècniques dels productes**

Cablejat Horitzontal Cat6 UTP .Sistema Cat6Plus.

Cat6Plus compleix amb els estàndards, tots els productes hauran disposar de certificats de conformitat expedits per laboratoris independents, tots els productes ofertats hauran de tenir certificats de conformitat i de funcionament del canal.

Cable Cat6 UTP Sistema Cat6Plus

Cable de Classe E/Cat 6 de coberta d'alta qualitat 100 Ω, 4x2xAWG 23/1 de Cat6Plus U/UTP, compatible amb Ethernet Gigabit per a instal·lar en zones horitzontals i en troncs de àrea, Conforme a normes: ISO/IEC 11801 : 2002, ISO/IEC 61156-5, EN 50173-1 : 2002, EN 50288-6-1, ANSI/TIA/EIA 568B.2.1 : 2002.

Dades del Material

Nucli: Conductor: Coure nuu compacte de 23 AWG.

Aïllament: Poli olefinas.

Material de la coberta: Termoplàstic Lliure d'Halògens

Color estàndard de la coberta: RAL 4005 VIOLETA

Codi de colors dels parells: Blau/blanc-blau, taronja/blanc-taronja, verd/blanc-verd, marró/blanc marró.

Construcció del cable: 4 parells trenats de conductors situats helicoidalment sobre un separador central amb una secció de creu.

Qualificació Ignífuga: IEC 332-1 (HF-1) o IEC332-3c (HF-3)

Qualificació Ignífuga: IEC 61034 (HF-1, HF-3)

Emissions de gas àcid: IEC 60754-1 (HF-1, HF-3)

Radi de curvatura mínim: 8 x diàmetre de la coberta (instal·lació), 4 x diàmetre de la coberta (funcionament)

Característiques elèctriques a 20° C

Resistència DC: 19 ohms/100 m màxim

Desequilibri de resistència: 2% màxim

Desequilibri de capacitat: 1600 pF/km màxim de parell a terra

Impedància característica: 100 ohms ± 5% @ 100 MHz

Panell repartidor RJ-45 UTP Categoria 6. Sistema Cat6Plus

Panell Repartidor muntat en rack de 19" de Cat6Plus amb rendiment real de Components de Categoria 6, disseny de matriu de clavilla de contacte patentat.

Els connectors modulars que s'utilitzen en els blocs de 8 estan apantallats individualment per a proporcionar una protecció superior. A més, cada panell s'ha dissenyat amb una característica per a gestionar cables i evitar la pressió incorporada en la part posterior.

Totes les preses de corrent estan identificades amb números i porten una superfície addicional d'escriptura per que resulti fàcil donar un nombre al port.

Dades del Material

Tipus de panell: Unitat muntable en rack de 483mm (19") con administració de cables

Alçada: 1 U (44,5 mm)

Fons: 132 mm

Color: NEGRO

Nombre de ports: 16 o 24, en grups de 8

Tipus de connector: RJ45



**Contactes de los connectors: Bronze fosforós**

Xapa: 50 micro polsades d'or sobre 100 micro polsades de níquel

IDC: Connectors de desplaçament d'aïllament (IDC) de tipus 110

Contactes IDC: Bronze fosforós

Norma de cablejat: EIA/TIA 568 A o B ISO/IEC 11801 : 2002, EN 50173-1 : 2002

Aprovació: Certificat independent expedit per a tercers (3P)

**Preses d'Usuari**

Connector per a lloc de treball RJ45 per a connexionat sense eines.

**Dades del Material**

Tipus de connector: Sense apantallar amb port RJ-45

Entrada de cable: posterior, superior i inferior

Material del cos: Policarbonat ul94 – V0

Contactes: bronze fosforós

Xapat: 50 µm de recobriments d'or 100 µm de níquel

Contactes idC: titani coure, recobriments d'estany

Cablejat estàndard: EIA/TIA 568 A y B

Conformitat: Compatible amb les versions anteriors dels estàndards de Classe D:

ISO/estàndards de Classe D: ISO/IEC 11801 : 2002, ANSI/EIA/tia 568b.2.2.2002.

**Latiguillos Cat6 UTP**

Es recomana utilitzar latiguillos mínim de 2 metres per a lloc de treball i 0,50 a 1m metres per a la gestió de Rack.

**06.10 Protecció contra el llamp**

Per les característiques de l'edifici i el risc admissible de la freqüència d'impactes no és necessària la instal·lació de protecció al llamp, donat que el nivell d'eficiència és 4.

**06.11 Intrusió**

La Casa Consistorial disposa de detecció d'intrusió. A continuació es descriuen els elements que componen el sistema de detecció per les plantes baixa, primera i segona.

Consta d'un sistema d'alarma contra intrusió amb detecció volumètric. Els graus de protecció dels sistemes són de grau 3.

L'operació del sistema es farà a través d'un teclat, entrant un codi d'usuari. Aquest teclat també mostrarà informació del estat del sistema (estat de connexió/desconnexió, detector que causa alarma o fallida).

El sistema d'alarma es basa en la detecció volumètrica de moviment a través de detectors de doble tecnologia que detecten el moviment d'una font d'energia infraroja d'unes dimensions mínimes i la comuniquen a una central microprocessada que activa els dispositius d'alarma i supervisa tot el sistema en font de sabotatge.

El conjunt sirena i llampant exterior és auto-alimentat i auto-protegut.

Tots els detectors es connecten amb cable 4+2 per garantir alimentació, detecció i supervisió de cada detector.

**06.11.1 Central d'intrusió**

La central d'intrusió serà Honeywell de grau 3.

Aquesta central és de 12 zones ampliable fins a 50 zones amb detectors convencionals, detectors en bus o detectors via radio.

La central d'intrusió inclou teclat LCD vertical amb pantalla retro-iluminada.

**06.11.2 Mòduls expandors de zona**

S'utilitzen 3 mòduls d'ampliació de 16 zones, els quals alimenten als detectors volumètrics i contactors magnètics de planta baixa, primera i segona.

Així doncs, els mòduls expansor envien les alarmes a la central de control, recull la informació dels detectors, contactes magnètics i altres sistemes similars.

**06.11.3 Detectors volumètrics**

Els detectors de moviment DUAL TEC utilitzen una combinació de tecnologies de detecció per infrarojos passius (PIR) i microones amb processament avançat de senyals.

**Característiques:**

Zona d'angle zero i abast de cobertura 16 x 22m.

Inclou detector + ancoratges + cargols + subjectables.

El LED d'alarma visibles des de l'exterior es pot desactivar després de la instal·lació.

Certificat EN50131-2-4 Grau 3 Classe ambiental II.

Hi ha un total de 14 detectors volumètrics a tot l'edifici.

**06.11.4 Contacte magnètic de superfície**

Es disposa de 3 contactes magnètics de superfície en tot l'edifici. Disposen d'alta seguretat EN50131-2-4 Grau 3 i tenen protecció contra sabotatge per camp magnètic.

**Característiques:**

Apte per a muntar en materials ferromagnètics.

Distància admissible 11mm. Carcassa segellada amb epoxy apta per al seu us a interior o exterior.

Contacte magnètic balancejat d'alta resistència per a muntatge en superfície.

Classe ambiental II.

Incorpora cable armat d'acer inoxidable de 91 cm.

**06.11.5 Sirena exterior**

Sirena d'exterior amb carcassa LEO exterior. Allotjament per a bateria de 7.2V 330 mAh.

**Característiques:**

Tàmpor de protecció de paret i cobertor frontal.

Una peça amb 115 Db @ 1m.

Bateria de recolzament Ni-MH 7.2V 330 Mah.

Certificat Grau 3.

Mesures de la base 140x175x70mm.

**06.11.6 Detector de ruptura de vidre**

Es disposa de 19 detectors de ruptura de vidre de màxim abast.

**Característiques:**

Detector microfònic de ruptura de cristal FlexGuard

Processament de senyal FlexCore

Abast de 7,6 m lineal.

Muntatge a sostre o paret.

Inmunitat envers RF 30 V/m de 10 MHz a 1.000 MHz.

Activació de test remot.

**Resistència antivandàlica.**  
**Dimensions: 98x62x21,8mm**

### 3.- COMPLIMENT DE LA NORMATIVA TÈCNICA

Les solucions adoptades en el projecte proporcionaran a l'edifici les prestacions adequades per tal de garantir el requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, seguretat i d'habitabilitat regulats pel Codi Tècnic de l'Edificació (en endavant el CTE), segons els articles 3.1.b) i 3.1.c) de la Llei d'Ordenació de l'Edificació (en endavant la LOE). En compliment de l'apartat 1.3 de l'Annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'Apartat de Normativa Aplicables d'aquest document.

Per altra banda, el projecte haurà de garantir l'aplicació de la normativa de les Illes Balears d'accessibilitat (Llei 8/2017, de 3 d'agost, d'accessibilitat universal de les Illes Balears).

**El projecte compleix amb la normativa que li és d'aplicació i que es recull en l'apartat de la memòria NN Normativa aplicable.**

#### 3.0 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

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

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

- Funcionalitat                      - Accessibilitat
- Seguretat                            - Estructura
- En cas d'incendi
- Utilització
- Habitabilitat                        - Salubritat
- Protecció contra el soroll
- Estalvi d'energia

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

Requisits bàsics LOE		Prestacions segons normativa específica	
Projecte <sup>(1)</sup>			
<b>Funcionalitat</b>			
<b>Utilització</b>	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	<b>D.145/1997</b> <b>D.20/2007</b> Habitabilitat Normativa usos	
<b>Accessibilitat</b>	- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat.  - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	<b>DB SUA</b> (seccions 1 i 9)  <b>L8/2017</b> d'accessibilitat universal IB	<b>X</b>  <b>X</b>
<b>Telecomunicacions</b>	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.	<b>RD Llei 1/98, RD 401/2003</b> , altres	<b>X</b>

Requisits bàsics LOE art. 3	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions en el DB
-----------------------------	-------------------------	---

Seguretat		Projecte <sup>(1)</sup>	
<b>SE Seguretat Estructural</b>	<b>SE Seguretat estructural</b> (art. 10 Part I del CTE)	<b>DB SE</b>	<b>X</b>
	<b>SE 1 Resistència i estabilitat</b>	<b>DB SE-AE</b>	
	<b>SE 2 Aptitud de servei</b>	DB SE-A	
		DB SE-C	
		DB SE-F	
		DB SE-M	
		EHE, EF, NCSE	

<b>SI Seguretat en cas d'incendi</b>	<b>SI Seguretat en cas d'incendi</b> (art. 11 Part I del CTE)	<b>DB SI</b> <sup>(2)</sup>	<b>X</b>
	<b>SI1 Propagació interior</b>	<b>DB SI 1</b>	<b>X</b>
	<b>SI 2 Propagació exterior</b>	<b>DB SI 2</b>	<b>X</b>
	<b>SI 3 Evacuació d'ocupants</b>	<b>DB SI 3</b>	<b>X</b>
	<b>SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis</b>	<b>DB SI 4</b>	<b>X</b>
	<b>SI 5 Intervenció de bombers</b>	<b>DB SI 5</b>	<b>X</b>



SI 6	<b>Resistència al foc de l'estructura</b>	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	<b>DB SI 6</b>	<b>X</b>
------	---	---	----------------	----------

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

Seguretat		Projecte <sup>(1)</sup>			
<b>SUA</b>	<b>Seguretat d'Utilització i Accessibilitat</b>	<b>SUA</b>	<b>Seguretat d'Utilització i accessibilitat</b> (art. 12 Part I del CTE)	<b>DB SUA</b>	<b>X</b>
	<b>SUA 1 Caigudes</b>		- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	<b>DB SUA 1</b>	<b>X</b>
	<b>SUA 2 Impacte o enganxada</b>		- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	<b>DB SUA 2</b>	<b>X</b>
	<b>SUA 3 Immobilització en recintes tancats</b>		- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	<b>DB SUA 3</b>	<b>X</b>
	<b>SUA 4 Il·luminació inadequada</b>		- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	<b>DB SUA 4</b>	<b>X</b>
	<b>SUA 5 Alta ocupació</b>		- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	<b>DB SUA 5</b>	
	<b>SUA 6 Ofegament</b>		- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	<b>DB SUA 6</b>	
	<b>SUA 7 Vehicles en moviment</b>		- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	<b>DB SUA 7</b>	<b>X</b>
	<b>SUA 8 Acció del llamp</b>		- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	<b>DB SUA 8</b>	
	<b>SUA 9 Accessibilitat</b>		Veure apartat accessibilitat		

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

Habitabilitat		Projecte <sup>(1)</sup>			
<b>HS</b>	<b>Higiene, salut i protecció del medi ambient</b>	<b>HS 1</b>	<b>Salubritat</b> (art. 13 Part I del CTE)	<b>DB HS</b>	<b>X</b>
		<b>HS 1</b>	<b>Protecció enfront la humitat</b>	<b>DB HS 1</b>	<b>X</b>
			- Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.		
		<b>HS 2</b>	<b>Recollida i evacuació de residus</b>	<b>DB HS 2</b>	<b>X</b>
			- L'edifici disposarà dels espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats per ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.		
		<b>HS 3</b>	<b>Qualitat de l'aire interior</b>	<b>DB HS 3</b>	<b>X</b>
			- L'edifici disposarà de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.  - Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior de l'edifici i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.		
		<b>HS 4</b>	<b>Subministrament d'aigua</b>	<b>DB HS 4</b>	<b>X</b>
			- L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa.  - Els equips de producció d'aigua calenta amb sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.		
		<b>HS 5</b>	<b>Evacuació d'aigües</b>	<b>DB HS 5</b>	<b>X</b>
			- Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.		

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

Habitabilitat		Projecte <sup>(1)</sup>	
<b>HE Estalvi d'Energia</b>	<b>HE Estalvi d'energia</b> (art. 15 Part I del CTE)	<b>DB HE</b>	<b>X</b>
	<b>HE 0 Limitació del consum energètic</b> - L'edifici aconseguirà un ús raonable de l'energia necessària per a la seva utilització reduint a límits sostenibles el seu consum i així mateix aconseguirà que una part del consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. <sup>(3)</sup>		<b>X</b>
	<b>HE 1 Limitació de la demanda energètica</b> - L'edifici disposarà d'una envoltant que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció de el clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tracten adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos.	<b>DB HE 1</b>	<b>X</b>
	<b>HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques</b> - L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. - Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.	<b>DB HE 2</b>	<b>X</b>
	<b>HE 3 Eficència energètica de les instal·lacions d'il·luminació</b> - L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.	<b>DB HE 3</b>	<b>X</b>
	<b>HE 4 Contribució solar mínima d'ACS</b> - Una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. - Els valors derivats d'aquesta exigència tenen consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	<b>DB HE 4</b>	<b>X</b>
	<b>HE 5 Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica</b> - Si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5 incorporarà sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament en xarxa. - Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.	<b>DB HE 5</b>	

<b>HR Protecció enfront del soroll</b>	<b>HR Protecció enfront del soroll</b> (art. 14 Par I CTE)  - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes  - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i  - per limitar el soroll reverberant dels recintes.	<b>DB HR</b>	<b>X</b>
--	---	--------------	----------

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

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

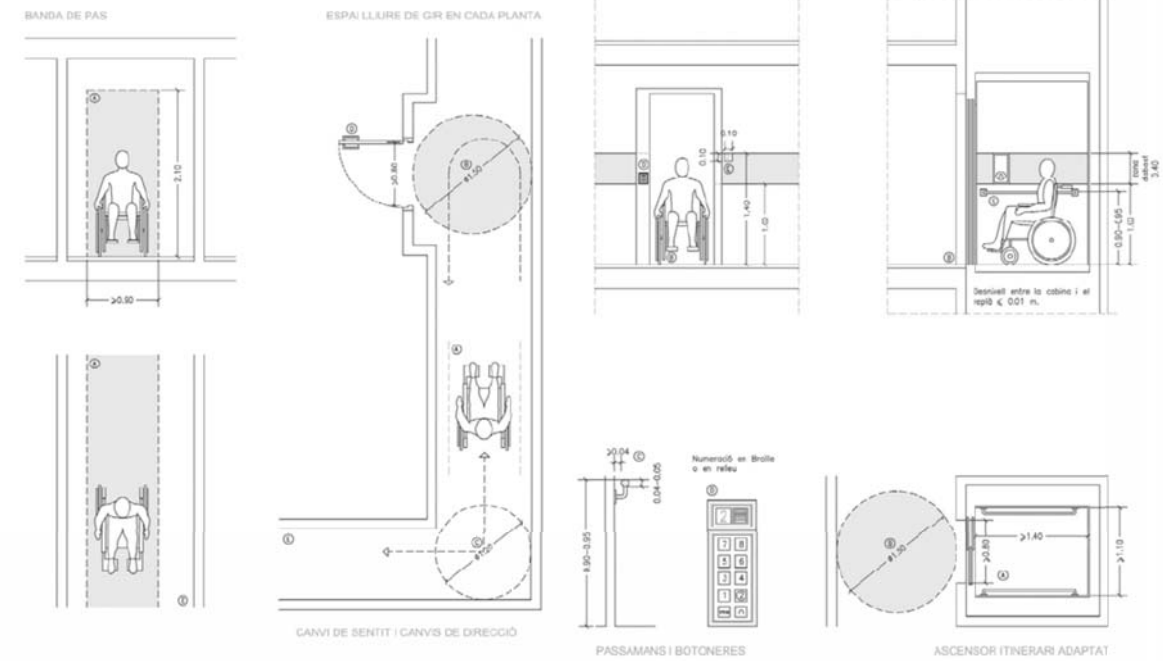
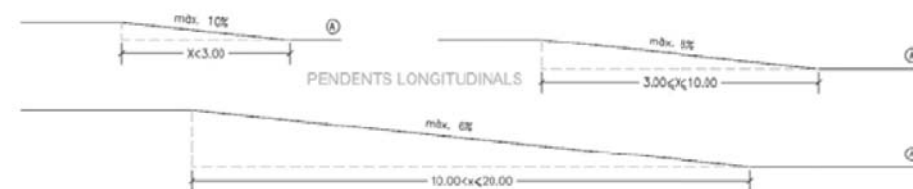
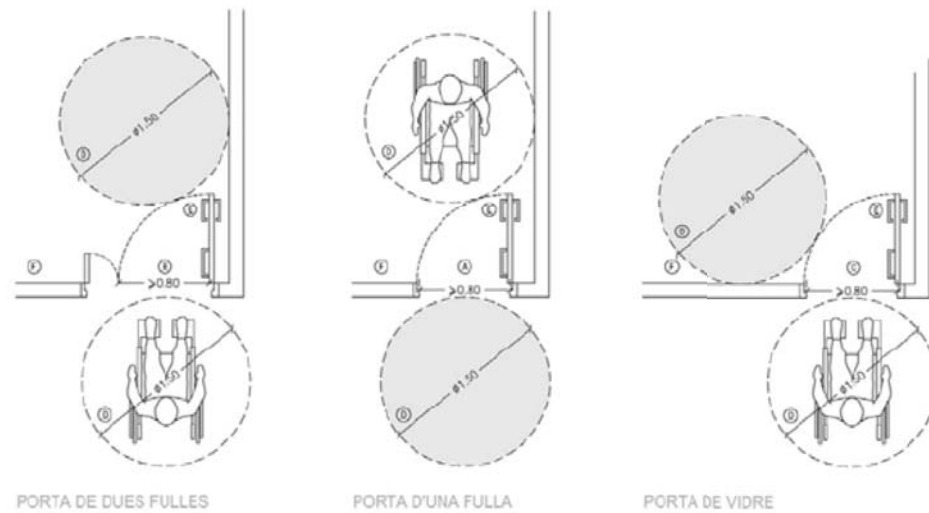
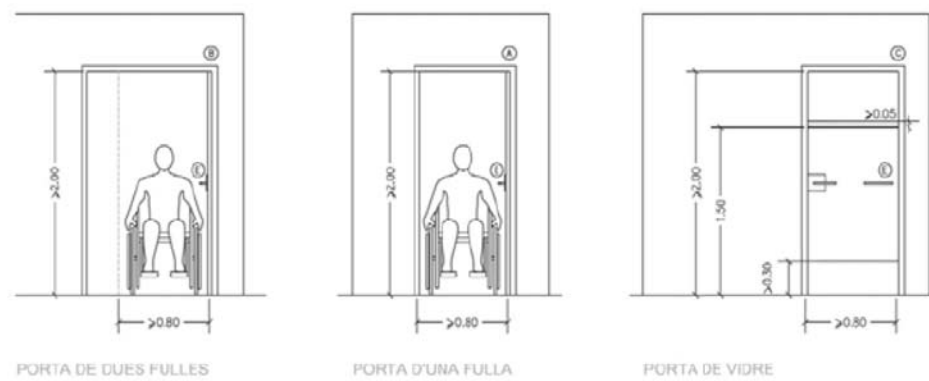
d'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).

<sup>(3)</sup> S'ha recollit com a exigència del DB HE 0 la del DB HE, ja que el DB HE 0 és el transversal al compliment de les altres seccions del DB.

### 3.1- CONDICIONS DE FUNCIONALITAT

#### 3.1.1 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la llei 8/2017 d'accessibilitat universal de les Illes Balears i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.



L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari adaptat en tots els casos. El programa de biblioteca té un accés independent i accessible a planta baixa pel carrer del camí d'es Puig; la comissaria té un accés independent i accessible per la plaça i la resta de programa (locals, centre juvenil i sala polivalent) disposen de l'accés per la part superior del carrer del camí d'es Puig, a través del pati.

L'accessibilitat vertical s'assoleix mitjançant un itinerari practicable, on es situa el programa de centre juvenil i la sala polivalent, que comunica l'accés de l'edifici amb les diferents plantes i amb les dependències comunitàries. Aquesta comunicació vertical es resol amb un ascensor accessible amb un únic sentit d'accés i de dimensions de cabina 1,10m x 1,40m (amplada x profunditat).

L'accessibilitat horitzontal, la comunicació del punt d'accés a cada planta fins a totes les sales es resol mitjançant un itinerari accessible.

**ACCESSIBILITAT VERTICAL (ASCENSOR ACCESSIBLE)**

Ascensor que cumple la norma UNE EN 81-70:2004 relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad", así como las condiciones que se establecen a continuación:

- La botonera incluye caracteres en Braille y en alto relieve, contrastados cromáticamente. En grupos de varios ascensores, el ascensor accesible tiene llamada individual / propia.
- Las dimensiones de la cabina cumplen las condiciones de la tabla que se establece a continuación, en función del tipo de edificio:

<b>Dimensiones mínimas, anchura x profundidad (m)</b>		
<b>En edificios de uso Residencial Vivienda</b>		
	<i>sin viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas</i>	<i>con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas</i>
<b>En otros edificios, con superficie útil en plantas distintas a las de acceso</b>		
	>1.000 m2	> 1.000 m2
- Con una puerta o con dos puertas enfrentadas	1,00 x 1,25	1,10 x 1,40
- Con dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40	1,40 x 1,40

**ACCESSIBILITAT HORITZONTAL (ITINERARI ACCESSIBLE)**

Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:

<b>- Desniveles</b>	- Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o ascensor accesible. No se admiten escalones
<b>- Espacio para giro</b>	- Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos
<b>- Pasillos y pasos</b>	- Anchura libre de paso $\geq 1,20$ m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10 m  - Estrechamientos puntuales de anchura $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, y con separación $\geq 0,65$ m a huecos de paso o a cambios de dirección
<b>- Puertas</b>	- Anchura libre de paso $\geq 0,80$ m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grossor de la hoja de la puerta debe ser $\geq 0,78$ m  - Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos  - En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m  - Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón $\geq 0,30$ m  - Fuerza de apertura de las puertas de salida $\leq 25$ N ( $\leq 65$ N cuando sean resistentes al fuego)
<b>- Pavimento</b>	- No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo  - Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación
<b>- Pendiente</b>	- La pendiente en sentido de la marcha es $\leq 4\%$ , o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente transversal al sentido de la marcha es $\leq 2\%$



*(S'adjunta la fitxa justificativa de la llei 8/2017, Accessibilitat universal de les Illes Balears i del SUA9 Habitatges).*

#### CAMBRES HIGIÈNIQUES ADAPTADES

- Les portes tenen una amplada mínima de 0,80m.
- Les manetes de les portes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- Hi ha entre 0 i 0,70 m d'alçada respecte a terra, i un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre.
- L'espai d'apropament lateral al vàter, la banyera, la dutxa i el bidet i frontal al rentamans, és de 0,80 m com a mínim.
- Els rentamans no disposen de peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús.
- Es disposa de dues barres de suport a una alçada entre 0,70 m i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a vàters i bidets. La barra situada al costat de l'espai d'apropament és batent.
- Els miralls tenen col·locat el cantell inferior a una alçada de 0,90 m del terra.
- Tots els accessoris i mecanismes es col·loquen a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
- Les aixetes s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- Les aixetes de les banyeres es col·loquen al centre, i no als extrems.
- El paviment és no lliscant.

#### MOBILIARI ADAPTAT

- Els elements sortints i/o volats que siguin superiors a 0,15 m de volada i que limitin amb itineraris tindran com a mínim un element fix i perimetral entre 0,00 i 0,15 m d'alçada perquè puguin ser detectats per invidents, o bé se situaran a una alçada igual o superior a 2,10 m.
- Els elements de comandament (polsadors, bronzidors, alarmes i porters electrònics) se situen entre 1,00 m i 1,40 m d'alçada.
- El mobiliari d'atenció al públic té, totalment o parcialment, una alçada màxima respecte al terra de 0,85 m. Si disposa solament d'apropament frontal, la part inferior, entre 0,00 m i 0,70 m d'alçada, en una amplada de 0,80 m com a mínim, queda lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.
- La taula té una alçada màxima de 0,80 m. La part inferior, entre 0,00 i 0,70 m d'alçada, i en una amplada de 0,80 m com a mínim, està lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.

## ACCESSIBILITAT EN EDIFICACIONS

Interpretació de la Llei 8/2017 i el CTE per a la seva aplicació pràctica

### NORMATIVA I ÀMBIT D'APLICACIÓ

Llei 8/2017 d'accessibilitat universal de les Illes Balears i Codi Tècnic de l'Edificació.

#### Article 12 de la Llei 8/2017. Accessibilitat en les edificacions de nova construcció

- Les edificacions de nova construcció amb ús d'habitatge plurifamiliar han de disposar d'itineraris accessibles que permetin la connexió entre la via pública, l'entrada a cada habitatge i les dependències i zones d'ús comunitari, en els casos i en les condicions d'accessibilitat que s'estableixin reglamentàriament.
- Els conjunts residencials formats per habitatges unifamiliars es consideren edificis plurifamiliars pel que fa a les condicions d'accessibilitat que han de complir les seves zones comunes.
- Els complexos formats per un conjunt d'edificis connectats entre si han de ser accessibles i disposar d'itineraris que permetin el trànsit entre els edificis, en les condicions d'accessibilitat establertes reglamentàriament.

### CONDICIONS GENERALS D'ACCESSIBILITAT

#### ACCESSIBILITAT EN L'EXTERIOR DE L'EDIFICI (DB SUA 9 1.1.1)

<i>La parcel·la disposarà almenys d'un itinerari accessible que comuniqui una entrada principal a l'edifici amb la via pública i amb les zones comunes exteriors.</i>	Contemplat en projecte
<b>Itinerari accessible exterior entre la via pública i l'entrada principal de l'edifici.</b> Verificar l'Annex I.	X
<b>En l'itinerari accessible exterior hi ha una rampa accessible.</b> Verificar l'Annex II.	X
<b>En l'itinerari accessible exterior hi ha un ascensor.</b> Verificar l'Annex III.	
<b>L'entrada principal de l'edifici està en contacte amb la via pública i al mateix nivell.</b> No cal verificar cap condició.	X
<b>En referència a l'accessibilitat en l'exterior de l'edifici, s'incompleix alguna prescripció de la normativa aplicable</b> Si a causa de les condicions físiques del terreny o altres condicionants no és possible un itinerari accessible que comuniqui una entrada principal a l'edifici amb la via pública i amb les zones comunes exteriors, s'empenarà l'apartat d'Observacions particulars del projecte, on es descriuen detalladament les solucions alternatives adoptades.	

#### ACCESSIBILITAT VERTICAL, ENTRE PLANES DE L'EDIFICI (DB SUA 9 1.1.2)

<i>Els edificis d'ús Residencial Habitatge en els quals calgui salvar més de dues plantes des d'alguna entrada principal accessible a l'edifici fins a algun habitatge o zona comunitària, o amb més de 12 habitatges en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici, disposaran d'ascensor accessible o rampa accessible (conforme a l'apartat 4 del SUA 1) que comuniqui les plantes que no siguin d'ocupació nul·la (veure definició en l'annex SI A del DB SI) amb les d'entrada accessible a l'edifici. En la resta dels casos, el projecte ha de preveure, almenys dimensional i estructuralment, la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes.</i>		Contemplat en projecte
<b>Cal salvar més de 2 plantes i/o existeixen més de 12 habitatges en plantes sense entrada principal accessible</b>	<b>Es disposa d'una rampa accessible.</b> Verificar Annex I (itinerari accessible) i Annex II (rampa accessible)	
	<b>Es disposa d'un ascensor accessible.</b> Verificar Annex I (itinerari accessible) i Annex III (ascensor accessible).	X
<b>No cal salvar més de 2 plantes ni existeixen més de 12 habitatges en plantes sense entrada principal accessible</b>	<b>S'ha previst dimensional i estructuralment la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes.</b> Verificar Annex I (itinerari accessible)	
	<b>Malgrat no ser obligatori, es disposa d'un ascensor accessible.</b> Verificar Annex I (itinerari accessible) i Annex III (ascensor accessible).	
	<b>No es requereix previsió d'ascensor accessible ja que els habitatges i els habitatges accessibles comuniquen directament amb la via pública o amb un itinerari accessible que les comunica amb la via pública, i amb les zones d'ús comunitari, ...</b> Verificar apartat referent a l'accessibilitat horitzontal i, si escau, verificar Annex I (itinerari accessible)	

#### ACCESIBILIDAD HORIZONTAL, EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO Y ELEMENTOS ASOCIADOS A VIVIENDAS ACCESIBLES PARA USUARIOS DE SILLA DE RUEDAS (DB SUA 9 1.1.3)

<i>Els edificis d'ús Residencial Habitatge disposaran d'un itinerari accessible que comuniqui l'accés accessible a tota planta (entrada principal accessible a l'edifici, ascensor accessible o previsió del mateix, rampa accessible) amb els habitatges, amb les zones d'ús comunitari i amb els elements associats a habitatges accessibles per a usuaris de cadira de rodes, tals com a trasters, places d'aparcament accessibles, etc., situats en la mateixa planta.</i>		Contemplat en projecte
<b>Habitatges accessibles per a usuaris de cadira de rodes i elements associats a aquestes</b>	<b>Es disposa d'un itinerari accessible que comunica l'accés accessible a la planta amb els habitatges, amb les zones d'ús comunitari i amb els elements associats a habitatges accessibles (trasters, places d'aparcament accessibles, etc.)</b> Verificar Annex I (itinerari accessible).	X
	<b>Condicionaments dels habitatges accessibles per a usuaris de cadira de rodes</b> Verificar Annex V	X
	<b>Places d'aparcament accessible</b> Verificar Annex IV	X

## ANNEX I

ITINERARI ACCESSIBLE			Contemplat en projecte
<b>Espai per al gir lliure d'obstacles</b>	En vestíbuls d'entrada, fons de passadís de més de 10 m i enfront d'ascensors accessibles o a l'espai deixat en previsió per a ells	$\varnothing \geq 1,50$ m	X
<b>Passadissos i passos</b>	Amplària lliure de pas	$\geq 1,20$ m	X
	Estrenyiments puntuals de longitud $\leq 0,50$ m i amb separació $\geq 0,65$ m a buits de pas o canvis d'adreça	$\geq 1,00$ m	X
<b>Portes</b>	Amplària lliure de pas mesurada en el marc i aportada per no més d'una fulla	$\geq 0,80$ m	X
	Amplària lliure de pas reduïda pel grossor de la fulla de la porta en el màxim angle d'obertura d'aquesta	$\geq 0,78$ m	X
	Altura dels mecanismes d'obertura i tancament, de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà o automàtics	0,80 – 1,20 m	X
	Espai horitzontal lliure de l'escombratge de les fulles en ambdues cares de les portes	$\varnothing \geq 1,20$ m	X
	Distància des del mecanisme d'obertura fins a la trobada en racó	$\geq 0,30$ m	X
	Força d'obertura de les portes de sortida no resistents al foc	$\leq 25$ N	X
	Força d'obertura de les portes de sortida resistents al foc	$\leq 65$ N	X
<b>Paviments</b>	No conté peces ni elements solts, tals com graves o sorra. Les estores i moquetes estan encastats o fixats al sòl		X
	Són resistents a la deformació (per permetre la circulació i arrossegament de cadires de rodes, etc.)		X
<b>Pendent</b>	Longitudinal	$\leq 4,00$ % o compleix les condicions de rampa accessible (Annex II)	X
	Transversal	$\leq 2,00$ %	X
<b>Senyalització</b>	Els <i>itineraris accessibles</i> en zones d' <i>ús públic</i> o quan existeixin diversos recorreguts alternatius en zones d' <i>ús privat</i> se senyalitzaran mitjançant el Símbol Internacional d'Accessibilitat, complementat, si escau, amb fletxa direccional. (DB SUA 9 2.2)		X
	Les bandes senyalitzadors visuals i tàctils seran de color contrastat amb el paviment, amb relleu d'altura $3 \pm 1$ mm en interiors i $5 \pm 1$ mm en exteriors. Les exigides per senyalitzar l' <i>itinerari accessible</i> fins a un punt de <i>trucada accessible</i> o fins a un <i>punt d'atenció accessible</i> , seran amb solcs paral·lels a l'adreça de la marxa i d'amplària 40 cm (DB SUA 9 2.2)		X
	Quan existeixin diversos recorreguts o entrades alternatives se senyalitzaran aquells que siguin accessibles amb les característiques indicades en el DB SUA 9 2.2		X
<b>Mecanismes</b>	Excepte a l'interior dels habitatges i a les zones d' <i>ocupació nul·la</i> (veure Annex A de el DB SI), els interruptors, els dispositius d'intercomunicació i els polsadors d'alarma seran mecanismes accessibles		X
	Altura dels elements de comandament i control Altura de les preses de corrent o de senyal Distància a trobades en cantonada	Entre 80 y 120 cm Entre 40 y 120 cm $\geq 35$ cm	X
	Els interruptors i polsadors són de fàcil accionament mitjançant puny tancat, colze i amb una mà, o bé de tipus automàtic, tenen contrast cromàtic respecte de l'entorn, no són de gir i palanca. No existeix il·luminació amb temporització en cabines de condicions accessibles i vestuaris accessibles.		X

### Observacions

No es considera part d'un *itinerari accessible* a les escales, rampes i passadissos mecànics, a les portes giratòries, a les barreres tipus torn i a aquells elements que no siguin adequats per a persones amb marcapassos o altres dispositius mèdics.

## ANNEX II

RAMPA EN ITINERARI ACCESSIBLE			Contemplat en projecte
<b>Pendent longitudinal</b> (projecció horitzontal)	Trams de longitud $< 3,00$ m	$\leq 10,00$ %	X
	Trams de longitud $\geq 3,00$ m y $< 6,00$ m	$\leq 8,00$ %	X
	Trams de longitud $\geq 6,00$ m	$\leq 6,00$ %	X
(Si la rampa és corba, el pendent longitudinal màxim es mesurarà en el costat més desfavorable)			
<b>Pendent transversal</b>		$\leq 2,00$ %	X
<b>Longitud màxima de trams</b> (projecció horitzontal)		$\leq 9,00$ m	X
<b>Directriu dels trams</b>	Rectes		X
	Corbats	$R \geq 30,00$ m	
<b>Amplada dels trams</b>		$\geq 1,20$ m	X
<b>Replans</b>	Amplada	$\geq$ Ample rampa	X
	Longitud	$\geq 1,50$ m	X
<b>Distància</b>	Des de l'aresta de la rampa a una porta o a passadissos d'amplària inferior a 1,20 m	$\geq 1,50$ m	X
<b>Passamans</b>	Rampes de pendent $\geq 6\%$ i que salvin una diferència d'alçada $> 18,5$ cm	Disposa de passamans continus en tot el seu recorregut, replans inclosos, en tots dos costats	
	Vores lliures de rampa	Altura del sòcol o element de protecció lateral	$\geq 10$ cm
	Altura passamans superior		0,90 - 1,10 m
	Altura passamans inferior		0,65 - 0,75 m
	Prolongació en els extrems a banda i banda (trams $\geq 3$ m)		$\geq 30$ cm
Separació del passamans al parament		$\geq 4,00$ cm	X

### Observacions

Els itineraris amb pendent superior al 4% es consideren rampa a l'efecte del DB-SUA

### ANNEX III

ASCENSOR ACCESSIBLE			Contemplat en projecte	
Espai lliure previ a l'ascensor (establert en l'apartat <i>Itinerari accessible</i> del DB SUA Annex A)		Ø ≥ 1,50 m	X	
<b>Mesures interiors</b>	Superfície útil en plantes diferents a les d'accés ≤ 1.000 m <sup>2</sup>	Una o dues portes enfrontades	1,00 x 1,25 m	
		Dues portes en angle	1,40 x 1,40 m	
	Superfície útil en plantes diferents a les d'accés > 1.000 m <sup>2</sup>	Una o dues portes enfrontades	1,10 x 1,40 m	X
		Dues portes en angle	1,40 x 1,40 m	

PARÀMETRES TÈCNICS DE L'ASCENSOR							
Compleix la norma UNE-EN 81-70:2004 relativa a la "Accessibilitat als ascensors de persones, incloent persones amb discapacitat"							
La botonera inclou caràcters en Braille i en alt relleu, contrastats cromàticament.							
En grups de diversos ascensors, l'ascensor accessible té trucada individual/pròpia.							
<b>Senyalització</b>	Se senyalitzaran mitjançant SIA (DB SUA 9 2.2) en funció de la taula 2.1 del DB SUA 9 2.1. Així mateix, comptaran amb indicació en Braille i aràbic en alt relleu a una altura entre 0,80 i 1,20 m, del nombre de planta en el brançal dret en sentit sortida de la cabina (DB SUA 9 2.2).  Si existeixen diversos ascensors a l'edifici se senyalitzarà aquell que sigui accessible amb les característiques indicades en el DB SUA 9 2.2						
<b>Mecanismes</b>	Els interruptors, els dispositius d'intercomunicació i els polsadors d'alarma seran mecanismes accessibles  <table border="0"> <tr> <td>Altura dels elements de comandament i control</td> <td>Entre 80 y 120 cm</td> </tr> <tr> <td>Altura de les preses de corrent o de senyal</td> <td>Entre 40 y 120 cm</td> </tr> <tr> <td>Distància a trobades en cantonada</td> <td>≥ 35 cm</td> </tr> </table> Els interruptors i polsadors són de fàcil accionament mitjançant puny tancat, colze i amb una mà, o bé de tipus automàtic, tenen contrast cromàtic respecte de l'entorn, no són de gir i palanca.	Altura dels elements de comandament i control	Entre 80 y 120 cm	Altura de les preses de corrent o de senyal	Entre 40 y 120 cm	Distància a trobades en cantonada	≥ 35 cm
Altura dels elements de comandament i control	Entre 80 y 120 cm						
Altura de les preses de corrent o de senyal	Entre 40 y 120 cm						
Distància a trobades en cantonada	≥ 35 cm						

#### Observacions

Quan a més hagi de ser ascensor d'emergència, complirà també les característiques que s'estableixen en l'Annex A de el DB SI

### ANNEX V

HABITATGES ACCESSIBLES PER A USUARIS DE CADIRA DE RODES I PERSONES AMB DISCAPACITAT AUDITIVA (DB SUA 9 1.2.2 i DB SUA ANEJO A TERMINOLOGÍA)				Contemplat en projecte	
Desnivells	No s'admeten graons			X	
Passadissos i passos	Amplària lliure de pas	≥ 1,10 m		X	
	Estrenyiments puntuals	Longitud de l'estrenyiment	≤ 0,50 m	X	
		Ample lliure resultant	≥ 1,00 m	X	
	Separació a portes o a canvis de direcció	≥ 0,65 m		X	
Vestíbul	Espai per al gir lliure d'obstacles (es pot envair amb l'escombratge de les portes, però complint les condicions aplicables a aquestes)			X	
Portes	Amplària lliure de pas mesurada en el marc i aportada per una sola fulla	≥ 0,80 m		X	
	Amplària lliure de pas reduïda pel gruix de la fulla de la porta en la seva màxima obertura	≥ 0,78 m		X	
	Altura dels mecanismes d'obertura i tancament, de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà (quan no siguin automàtics)	0,80 – 1,20 m		X	
	Espai horitzontal lliure de l'escombratge de les fulles en ambdues cares de les portes	Ø ≥ 1,20 m		X	
	Distància des del mecanisme d'obertura fins a la trobada en racó	≥ 0,30 m		X	
Mecanismes	Compleixen les condicions que li siguin aplicables de les exigides als <i>mecanismes accessibles</i>			X	
Estància principal	Espai per al gir lliure d'obstacles considerant el mobiliari			X	
Dormitoris	Espai per al gir lliure d'obstacles considerant el mobiliari			X	
	Amplària de l'espai d'aproximació i transferència en un costat del llit	≥ 0,90 m		X	
	Amplària de l'espai de pas als peus del llit			X	
Cuina	Espai per al gir lliure d'obstacles considerant el mobiliari			X	
	Altura del banc de cuina	≤ 85 cm		X	
	Espai lliure sota l'aiguera i la cuina	Altura	≥ 70 cm		X
		Amplària	≥ 80 cm		X
	Profunditat	≥ 60 cm		X	
Bany (almenys un)	Espai per al gir lliure d'obstacles			X	
	Les portes compleixen les condicions de l' <i>itinerari accessible</i> .			X	
	Lavabo	Espai lliure inferior	Altura	≥ 70 cm	X
			Profunditat	≥ 50 cm	X
		Altura de la cara superior	≤ 85 cm		X
	Inodor	Amplària de l'espai de transferència lateral a un costat		≥ 80 cm	X
		Altura del seient		45 – 50 cm	X
	Dutxa	Amplària de l'espai de transferència lateral a un costat		≥ 80 cm	X
		Sòl enrasat amb pendent d'evacuació		≤ 2%	X
	Aixeteria	Automàtica dotada d'un sistema de detecció de presència o manual de tipus monocomandament amb palanca allargada de tipus gerontològic			X
Abast horitzontal des del seient			≤ 60 cm	X	
Terrassa	Espai per al gir lliure d'obstacles			X	
	Ressalt de la fusteria respecte al paviment			≤ 5 cm	X
Espai exterior, jardí	Disposarà d' <i>itineraris accessibles</i> que permetin el seu ús i gaudi per usuaris de cadira de rodes				
Disposarà d'un avisador lluminós i sonor de timbre per a obertura de la porta de l'habitació o apartament visible des de tots els recintes de l' <i>allotjament accessible</i> .					



**Justificació de l'accessibilitat a l'edificació**

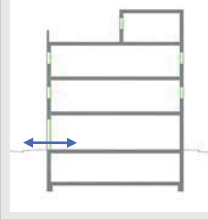
Ús públic i ús privat  
(no habitatge)

DB SUA / D135/95

**D. 135/1995 Codi d'accessibilitat**

**CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat**

**ACCESSIBILITAT EXTERIOR**



Comunicació de l'edificació amb:  
- via pública  
- zones comunes ext.  
elements annexos.

**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE**

**Edificis o establiments d'ús públic:**

→ **Itinerari adaptat o practicable**   
\* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

**Edificis o establiments d'ús privat:**

→ **Itinerari practicable**   
\* edificis ≥ PB + 2PP  
\* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor

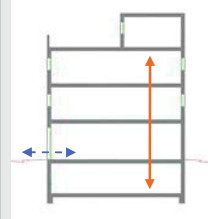
→ **Itinerari adaptat**   
\* edificis amb habitatges adaptats

**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE**

→ **Itinerari accessible per a tots els edificis**   
(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)

**ACCESSIBILITAT VERTICAL**

Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)



Comunicació de les entitats amb:  
- planta accés (via pública)  
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari

**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE**

**Edificis o establiments d'ús públic:**

→ **Itinerari adaptat o practicable**   
\* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

**Edificis o establiments d'ús privat:**

→ **Itinerari practicable:**   
\* edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor  
\* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor  
\* aparcaments > 40places

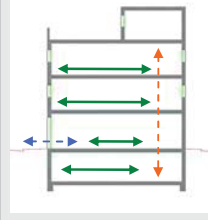
**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE**

→ **Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits:**

\* edificis > PB + 2PP  
\* edificis / establiments amb Su > 200 m<sup>2</sup> (exclosa planta accés)  
\* plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m<sup>2</sup>  
\* plantes amb elements accessibles

**ACCESSIBILITAT HORIZONTAL**

Mobilitat en una mateixa planta



Comunicació punt d'accés a la planta amb:  
- les entitats o espais  
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE**

**Edificis o establiments d'ús públic:**

→ **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:   
\* elements adaptats → taula d'usos públics

**Edificis o establiments d'ús privat:**

→ **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:   
\* entitats o espais  
\* dependències d'ús comunitari

**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE**

→ **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:

\* zones d'ús públic  
\* origen d'evacuació de les zones d'ús privat  
\* tots els elements accessibles

Referència de projecte

1/5

**Justificació de l'accessibilitat a l'edificació**

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

**Itineraris**

**ADAPTAT** (D. 135/1995)

**ACCESSIBLE** (DB SUA)

**PRACTICABLE** (D. 135/1995)

**PARÀMETRES GENERALS**

- **Amplada:** ≥ 0,90 m
- **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut
- **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m
- **Espai lliure de gir:** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m.
- **Paviment:** és no lliscant

- **Amplada:** ≥ 1,20 m  
S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis de direcció /forats de pas
- **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit)
- **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m)
- **Espai de gir:** Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles)  
\* al vestibul d'entrada (o portal)  
\* al fons de passadissos de > 10m,  
\* davant ascensors accessibles o espai per a previsió
- **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1)  
no conté elements ni peces soltes (graves i sorres)  
pellutis-moqueies: encastats o fixats al terra  
\* sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc,
- **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal)  
≤ 2% (transversal)
- **Senyalització dels itineraris accessibles:**  
**mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals**, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius.  
**amb bandes de senyalització visuals i tàctil**  
sempre en edificis d'ús públic per a itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)

- **Amplada:** ≥ 0,90 m
- **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut
- **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.

**PORTES**

- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m
- **Alçada:** ≥ 2,00 m
- **Espai lliure de gir:**  
a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø1,50 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta).  
S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor
- **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- **Portes de vidre:**   
\* tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat.  
\* visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.

- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m)
- **Alçada:** ≥ 2,00 m
- **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta)
- **Mecanismes d'obertura i tancament:**  
\* altura de col·locació: 0,80m + 1,20m  
\* funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics  
\* distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥ 0,30m
- **Portes de vidre:**  
\* classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3)  
\* si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)

- **Amplada:** ≥ 0,80 m
- **Alçada:** ≥ 2,00 m
- **Espai lliure de gir:** a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de Ø 1,20 m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor)
- **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.

**GRAONS**

- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat.
- **Accés a l'edifici:**   
S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodondirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°.

- No s'admeten graons

- No inclou cap tram d'escala.
- A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm.
- **Accés a l'edifici:**   
En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte

2/5

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995) <input type="checkbox"/>
<b>RAMPE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pendents</b> - longitudinal: <math>\leq 12\%</math> trams <math>&lt; 3m</math> de llargada trams entre 3 i 10m de llargada <math>\leq 8\%</math> trams <math>&gt; 10m</math> de llargada <math>\leq 8\%</math></li> <li>- transversal: S'admet <math>\leq 2\%</math> en rampes exteriors</li> <li>- <b>Trams:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La llargada de cada tram és <math>\leq 20 m</math>.</li> <li>- En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis.</li> <li>- A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. <input checked="" type="checkbox"/></li> </ul> </li> <li>- <b>Replans:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.</li> </ul> </li> <li>- <b>Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baranes: a ambdós costats</li> <li>- Passamans: situats a una alçada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de <math>\varnothing</math> entre 3 i 5 cm, separat <math>\geq 4</math> cm dels paraments verticals.</li> <li>- Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada <math>\geq 10</math> cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pendents</b> - longitudinal: <math>\leq 10\%</math> trams <math>&lt; 3m</math> de llargada <math>\leq 8\%</math> trams <math>&lt; 6m</math> de llargada <math>4 &lt; p \leq 6\%</math> trams <math>&lt; 9m</math> de llargada <math>4 &lt; p \leq 6\%</math></li> <li>- transversal: <math>\leq 2\%</math></li> <li>- <b>Trams:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- llargada màxima tram <math>\leq 9 m</math>.</li> <li>- amplada <math>\geq 1,20m</math></li> <li>- recies o amb radi de curvatura <math>\geq 30m</math></li> <li>- a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal <math>\geq 1,20m</math> de long. en la direcció de la rampa</li> </ul> </li> <li>- <b>Replans:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entre trams d'una mateixa direcció: amplada <math>\geq</math> la de la rampa longitud <math>\geq 1,50 m</math> (mesurada a l'eix)</li> <li>- entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà</li> <li>- els passadissos d'amplada <math>&lt; 1,20m</math> i les portes es situen a <math>&gt; 1,50m</math> de l'arrencada d'un tram</li> </ul> </li> <li>- <b>Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barrera protecció: desnivell <math>&gt; 0,55m</math></li> <li>- Passamans: per a rampes amb: <math>p \geq 6\%</math> i desnivell <math>&gt; 18,5cm</math>. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m</li> <li>* trams de rampa de <math>\geq 3m</math> — prolongació horitzontal dels passamans <math>\geq 0,30m</math> en els extrems</li> <li>* seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament <math>\geq 0,04m</math> i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma</li> <li>- Elements de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb <math>p \geq 6\%</math> i desnivell <math>&gt; 18,5cm</math> i amb una alçada <math>\geq 10</math> cm</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pendents</b> - longitudinal: <math>\leq 12\%</math> per a trams <math>\leq 10 m</math> de llargada</li> <li>- transversal: s'admet <math>\leq 2\%</math> en rampes exteriors</li> <li>- <b>Trams:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.</li> </ul> </li> <li>- <b>Replans:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)</li> </ul> </li> <li>- <b>Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passamà: com a mínim a un costat</li> <li>- El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.</li> </ul> </li> </ul>

Referència de projecte

3/5

## Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

## Ús públic i ús privat (no habitatge)

## DB SUA / D135/95

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995) <input type="checkbox"/>
<b>ASCENSOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dimensions cabina</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sentit d'accés <math>\geq 1,40 m</math></li> <li>- sentit perpendicular <math>\geq 1,10 m</math></li> </ul> </li> <li>- <b>Portes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de la cabina: són automàtiques</li> <li>- del recinte: són automàtiques</li> <li>- amplada: <math>\geq 0,80 m</math>.</li> <li>- davant de les portes es pot inscriure un <math>\varnothing 1,50 m</math>.</li> </ul> </li> <li>- <b>Botoneres:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra.</li> <li>- Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.</li> </ul> </li> <li>- <b>Passamans:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.</li> <li>- Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la ma) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.</li> </ul> </li> <li>- <b>Senyalització:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió <math>\geq 10 \times 10</math> cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dimensions cabina:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Su <math>&gt; 1000m^2</math> (exclosa planta accés)</li> <li>*1 porta o 2 enfrontades <math>\rightarrow 1,00 \times 1,25m</math></li> <li>*2 portes en angle <math>\rightarrow 1,40 \times 1,40m</math></li> </ul> </li> <li>- Su <math>&gt; 1000m^2</math> (exclosa planta accés)</li> <li>*1 porta o 2 enfrontades <math>\rightarrow 1,10 \times 1,40m</math></li> <li>*2 portes en angle <math>\rightarrow 1,40 \times 1,40m</math></li> <li>- <b>Paràmetres generals:</b> Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilitat a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".</li> <li>- <b>Botoneres:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".</li> </ul> </li> <li>- <b>Passamans:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad".</li> </ul> </li> <li>- <b>Senyalització:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA</li> <li>- Indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Dimensions cabina:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sentit d'accés <math>\geq 1,20 m</math></li> <li>- sentit perpendicular <math>\geq 0,90 m</math></li> <li>- superfície <math>\geq 1,20 m^2</math></li> </ul> </li> <li>- <b>Portes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de la cabina: són automàtiques</li> <li>- del recinte: poden ser automàtiques o manuals</li> <li>- amplada: <math>\geq 0,80 m</math>.</li> <li>- davant de les portes es pot inscriure un <math>\varnothing 1,20 m</math> sense ser escombrat per l'obertura de la porta</li> </ul> </li> <li>- <b>Botoneres:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra</li> </ul> </li> </ul>

Referència de projecte

4/5

## Escala. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) 

ESCALES	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) <input checked="" type="checkbox"/>
- Amplada	≥ 1,00 m <input checked="" type="checkbox"/>	- Amplada - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 <input checked="" type="checkbox"/> - ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible
- Altura de pas	≥ 2,10 m <input checked="" type="checkbox"/>	- Altura de pas ≥ 2,20 m <input checked="" type="checkbox"/>
- Graons:	- frontal $F \leq 0,16m$ <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,30m$ (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30m$ a $0,40m$ de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	- Graons: - frontal $0,13 \leq F \leq 0,175m$ <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,28m$ - $0,54m \leq 2F + E \leq 0,70m$ (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
- Trams:	- nombre de graons seguits $\leq 12$ .	- Trams: - salvarà una altura $\leq 2,25m$ <input checked="" type="checkbox"/> - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim $\pm 10mm$ - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20m$ . <input checked="" type="checkbox"/>	- Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: amplada $\geq$ la de l'escala longitud $\geq 1,00m$ (mesurada a l'eix) <input checked="" type="checkbox"/> - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20m$ i les portes es situen a $\geq 0,40m$ de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada $< 1,20m$ , es situen a $0,40m$ del primer graó d'un tram.
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m <input checked="" type="checkbox"/> * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de $\varnothing$ entre 3 i 5 cm, separat $\geq 4cm$ dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: - col·locació 1 costat escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $\leq 1,20m$ <input checked="" type="checkbox"/> - col·locació 2 costat escales amb desnivell $> 0,55m$ i amplada $> 1,20m$ - passamà intermedi: trams amplada $> 4m$ - altura de col·locació $\rightarrow 0,90m + 1,10m$ - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04m$ i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

### 3.2- CONDICIONS DE SEGURETAT

#### 3.2.1 SEGURETAT ESTRUCTURAL

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvoluparan a la Memòria Constructiva del Projecte d'execució.

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE (50 anys) i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

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

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

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

Per l'estructura d'acer és d'obligat compliment el que s'estableix en la EAE Instrucció d'acer estructural i pel que fa a la sismicitat el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

(S'adjunta la fitxa d'aplicació de la norma NCSE-02 - norma de construcció sismoresistent)

<b>FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02</b> norma de construcció sismoresistent	<b>EDIFICIS</b> nova construcció
---	-------------------------------------

<b>IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI</b>	
Situació:	Municipi: SANTA EUGÈNIA
Número de plantes sobre rasant: 3	

<b>CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ</b>			
<b>Classificació de l'edifici en funció de la seva importància:</b> (Article 1.2.2)	<b>Moderada</b> Edificis amb probabilitat menyspreable de que la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	<b>Normal</b> Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Especial</b> Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques
<b>Acceleració bàsica <math>a_b</math>:</b> <sup>(1) (2)</sup>	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02		$a_b / g < 0,04$ $a_b / g = 0,04$
<b>Acceleració de càlcul <math>a_c</math>:</b> (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$ )	<b>Coefficient del tipus de sòl C:</b> <sup>(3)</sup> S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients $C_i$ de cada estrat del terreny amb el seu gruix $e_i$ , en metres. $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,40$		
	<b>Coefficient de risc <math>\rho</math></b> Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$ Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$ $\rho = 1,0$	<b>Coefficient d'amplificació del terreny S</b> Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$ Si $0,1 g < \rho \cdot a_b < 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$ $S = 1,12$	
			<sup>(4)</sup> $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,045$
<b>Tipus d'estructura:</b> <sup>(1) (4) (5)</sup>	Estructura de murs de fàbrica i jàsseres d'acer i forjats de biguetes de fusta, entrebigat ceràmic i capa de compressió		

<b>CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA</b>	
<b>Edificis d'importància moderada</b>	<b>No cal aplicar l'NCSE-02</b>
<b><math>a_b &lt; 0,04g</math></b>	<b>No cal aplicar l'NCSE-02</b>
<b><math>0,04 g \leq a_b &lt; 0,08g</math> <sup>(2)</sup></b>	<b>Cal aplicar l'NCSE-02</b>
	Excepció: <b>No és d'aplicació l'NCSE-02</b> en edificis de normal importància sempre que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats <sup>(6)</sup>, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i</li> <li>- No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables.</li> </ul> En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$
<b><math>a_b \geq 0,08g</math> <sup>(1)</sup></b>	<b>Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions</b>
Per tant,	<b>NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02</b>
	<b>ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02.</b> En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.

Data

L'arquitecte/a

**Notes:**

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



### 3.2.2 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

El projecte per a garantir el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'incendi" i protegir els ocupants de l'edifici dels riscos originats per un incendi, complirà, amb els paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques:

SI 1

Propagació interior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu interior.

SI 2

Propagació exterior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu exterior.

SI 3

Evacuació dels ocupants, per disposar dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar l'edifici.

SI 4

Instal·lacions de protecció contra incendis, per disposar dels equips i instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extinció de l'incendi

SI5

Intervenció dels bombers, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció.

SI6

Resistència estructural a l'incendi, per garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per fer possible tots els paràmetres anteriors. Pels edificis de nova construcció, també es d'aplicació el Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

Les solucions adoptades es troben justificades a l'annex *AN.pci Prevenció contra incendis*.

(A continuació s'adjunta la fitxa d'aplicació del DBSI-Edificis d'ús de pública concurrència)

<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA Data 17/12/2010</b>
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

<b>ÀMBIT</b>	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiós o de transport de persones.
--------------	---

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)				
<b>ENTORN</b>	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø		
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m <sup>2</sup>		
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.		
2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)				
<b>2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)</b>				
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.		<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>		
		<b>Plantes soterrani</b>	<b>Plantes sobre rasant</b>	
			<b>h ≤ 15m</b>	<b>h ≤ 28</b>
				<b>h &gt; 28m</b>
Estructura general		R120 (R180 si h > 28m)	R90	R120
En escales protegides		▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)		
Vestíbul d'independència		▪ Pareds EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI <sub>2</sub> 30-C5		
Cobertes lleugeres (G <sub>k</sub> ≤ 1kN/m <sup>2</sup> ) i els seus suports		▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant		
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)		▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).		
<b>2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc</b>				
Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120		
<b>FAÇANES</b>	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.		
	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:		

<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010</b>
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

especial alt	Horizontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0													
	Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00													
Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reacció Broof (t1) quan ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.</li> </ul>																						
<b>2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors</b>																							
Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li> <li>La <i>caixa escènica</i> (teatre, sala d'òpera, etc.)</li> <li>Zones d'usos subsidiaris:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Residencial Habitatge (en tot cas)</li> <li>Administratiu, Comercial i/o Docent &gt; 500 m<sup>2</sup></li> <li>Aparcament &gt; 100 m<sup>2</sup> (en tot cas si és robotitzat)</li> </ul> </li> <li>S ≤ 2500 m<sup>2</sup> (5000 m<sup>2</sup> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).</li> </ul>																						
	<b>Excepcions:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120</li> <li>Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a través de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici.</li> <li>Materials de revestiment B-s1,d0 en parets i sostres i Bfl-s1 en sols</li> <li>Densitat de carrega de foc &lt; 200 MJ/m<sup>2</sup> per materials de revestiment i de mobiliari fix.</li> <li>No existeixi en aquest espai cap zona habitable</li> </ul> </li> <li>Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable.</li> <li>Sectors de risc mínim: Sense limitació de superfície.</li> </ul>																						
Requeriments a garantir en funció de:	<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>																						
- l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)																							
- situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Plantes soterrani		Plantes sobre rasant																				
			h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m			h > 28m																
Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup>	EI 120 (EI 180 si h > 28)		EI 90	EI 120			EI 180																
Sector de risc mínim <sup>(2)</sup>	no s'admet		EI 120																				
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"> <li>El<sub>2</sub> t-C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.</li> </ul>																						
Caixa escènica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors</li> <li>Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m<sup>2</sup>)</li> <li>Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari)</li> <li>Vestíbul d'independència en comunicacions amb la sala</li> </ul>																						
Elements d'evacuació protegits	Escalera protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.																					
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI <sub>2</sub> 30-C5.																					
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m<sup>2</sup> a cada planta</li> <li>Per un sistema de pressió diferencial</li> <li>Per conductes</li> </ul>																					
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>α (°)</td> <td>0</td> <td>45</td> <td>60</td> <td>90</td> <td>135</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>D (m)</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> </table>									α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25
α (°)	0	45	60	90	135	180																	
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																	
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Tots els accessos seran per portes E 30, o per <i>vestíbuls d'independència</i> amb una porta EI <sub>2</sub> 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI <sub>2</sub> 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat <i>vestíbul d'independència</i> en accessos a recintes de risc especial.																						

<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010</b>
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B <sub>L</sub> -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm <sup>2</sup> .			
<b>2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació</b>				
<b>LOCALS DE RISC ESPECIAL</b>	Elements estructurals	RISC BAIX R 90	RISC MIG R 120	RISC ALT R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI <sub>2</sub> 45-C5	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)	EI <sub>2</sub> 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1
<b>2.5. Reacció al foc dels materials</b>				
<b>MATERIALS DE REVESTIMENT</b>	En recintes protegits	Terres C <sub>FL</sub> -s1		
		Parets i sostres B-s1, d0		
	En recorreguts normals	Terres E <sub>FL</sub>		
		Parets i sostres C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990		
<b>MATERIALS DE REVESTIMENT</b>	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres B <sub>FL</sub> -s2		
		Parets i sostres B-s3, d0		
<b>MATERIALS DE REVESTIMENT</b>	Elements decoratius i mobiliari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Butaques i seients fixes tapissats:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006</li> <li>Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		
<b>COMPONENTS ELÈCTRICS</b>		Segons reglament específic		
<b>3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)</b>				
<b>OCUPACIÓ</b>	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m <sup>2</sup>	zones per a espectadors dempeus	
		1 persona / seient	zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte	
		1 persona / 0,5 m <sup>2</sup>	zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir	
		1 persona / 1 m <sup>2</sup>	zones de públic en discoteques	
		1 persona / 1,2 m <sup>2</sup>	zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc.	
		1 persona / 1,5 m <sup>2</sup>	salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.	
		1 persona / 2 m <sup>2</sup>	zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)	
		1 persona / 2 m <sup>2</sup>	zones de públic de gimnasos sense aparells.	
		1 persona / 2 m <sup>2</sup>	zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.	
		1 persona / 2 m <sup>2</sup>	sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió.	
1 persona / 3 m <sup>2</sup>	zones de bany de piscines públiques.			
1 persona / 3 m <sup>2</sup>	vestuaris de piscines públiques.			
1 persona / 3 m <sup>2</sup>	lavabos de planta			
1 persona / 4 m <sup>2</sup>	zones d'estança pública en piscines descobertes.			
1 persona / 5 m <sup>2</sup>	zones de públic amb aparells de gimnasos.			

<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010</b>
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

		1 persona / 10 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zones d'us administratiu.</li> <li>zones de públic en terminals de transport.</li> <li>zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.</li> </ul>	
		1 persona / 40 m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>arxius i magatzems</li> </ul>	
	Zones d'ocupació nul·la	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).</li> </ul>		
<b>ESPAI EXTERIOR SEGUR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>S &gt; 0,50 m<sup>2</sup> / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P &lt; 50).</li> <li>A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts.</li> <li>Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.</li> <li>Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.</li> </ul>				
<b>3.1. Elements d'evacuació</b>				
<b>PORTES PASSOS</b>	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitat: A ≥ P / 200</li> <li>Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).</li> </ul>		
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P &gt; 50 persones.</li> <li>Obertura en sentit d'evacuació si P &gt; 100 persones o bé en caixa escènica i en recinte d'ocupació &gt; 50.</li> <li>Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li> <li>Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes</li> </ul>		
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	<b>Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional.</li> <li>En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm.</li> <li>Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m</li> </ul>		
		<b>Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.):</b>		
	Passadissos i rampes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82).</li> <li>Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82).</li> <li>Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82).</li> <li>Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82).</li> </ul>		
		<b>Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus:</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendent &lt; 50%</li> <li>Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem.</li> <li>Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m.</li> <li>Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents &gt; 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)</li> </ul>		
		Passadissos i rampes no protegits:	Passadissos protegits:	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitat: A ≥ P / 200</li> <li>Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>P ≤ 3 S + 200 A</li> <li>Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%</li> </ul>		
		<b>Excepcions per a itineraris accessibles:</b>		
		Longitud rampa	< 3 m	
		Pendent rampa	≤ 10%	
			< 6 m	
			≤ 8%	
			En la resta de casos	
			≤ 6%	
<b>ESCALES</b>	Tipologia	<b>No protegides</b>	<b>Protegides</b>	<b>Especialment protegides</b>
	Evacuació descendent	Per h ≤ 10 m	Per h ≤ 20 m	S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A <sub>s</sub>	
		Amplada mínima segons n° de persones:		0,80 si P ≤ 25 persones 0,90 si P ≤ 50 persones 1,00 si P ≤ 100 persones 1,10 si P > 100 persones
	Evacuació ascendent	Per h ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m	S'admet en tot cas	
	A ≥ P / (160 - 10 h)	E ≤ 3 S + 160 A <sub>s</sub>		

<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010</b>
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

		Amplada mínima segons n° de persones:		0,80 si P ≤ 25 persones 0,90 si P ≤ 50 persones 1,00 si P ≤ 100 persones 1,10 si P > 100 persones
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura salvada ≤ 3.20 m.</li> <li>≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</li> </ul>		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	<ul style="list-style-type: none"> <li>A un costat per alçada &gt; 555 mm.</li> <li>Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m.</li> <li>Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure &gt; 4.00 m.</li> </ul>		
	<b>ELEMENTS A L'AIRE LLIURE</b>	PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorri per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
<b>3.2. Recorreguts d'evacuació</b>				
<b>COMPATIBILITAT</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici.</li> <li>Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.</li> </ul>		
Per establiments integrats en edifici d'altre ús		<b>Excepcions</b> per establiments integrats en centres comercials <ul style="list-style-type: none"> <li>de S ≤ 500m<sup>2</sup>: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència</li> <li>de S &gt; 500m<sup>2</sup>: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.</li> </ul>		
Altura ascendent màxima		<ul style="list-style-type: none"> <li>4m fins a sortida de planta</li> <li>6m fins espai exterior segur</li> </ul> Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zones d'ocupació nul·la</li> <li>Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.</li> </ul>		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims		1 sortida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocupació ≤ 100 persones</li> <li>Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació &lt; 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...)</li> <li>Altura d'evacuació descendent &lt; 28 m</li> <li>Altura d'evacuació ascendent &lt; 10 m</li> <li>No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui &gt; 2 m</li> </ul>	
(* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		Més d'una sortida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recorreguts d'evacuació &lt; 50m (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)&lt; 75 m</li> <li>Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida</li> </ul>	
		Més d'una sortida d'edifici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.</li> </ul>	
		Locals de risc especial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)</li> </ul>	
Desembarcament d'escales a planta baixa		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A</li> <li>En escales protegides: recorregut &lt; 15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)</li> </ul>		



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010</b>
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

<b>3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència</b>	
Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SORTIDA:</b> En recintes &gt; 50 m<sup>2</sup></li> <li>- <b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA:</b> totes</li> <li>- <b>RECORREGUTS:</b> davant la sortida de recintes &gt; 100 persones i en tot canvi de direcció.</li> </ul>
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 i UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tots els recorreguts d'evacuació</li> <li>- En tots els recintes d'ocupació &gt; 100 persones</li> </ul>
Enllumenat de abalisament	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació.</li> </ul>
Senyalització itineraris accessibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat).</li> <li>- Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".</li> </ul>
<b>3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi</b>	
Evacuació	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En edificis amb <b>h&gt;10 m</b>, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ un pas cap a un <b>sector d'incendi alternatiu</b> mitjançant sortida de planta accessible, o bé</li> <li>▪ una <b>zona de refugi</b> amb:                                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants.</li> <li>- 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
Itineraris accessibles	La comunicació entre una <b>zona accessible</b> i una <b>sortida d'edifici</b> , i una <b>zona de refugi</b> o un <b>sector d'incendi alternatiu</b> s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.
<b>4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)</b>	
<b>4.1. Detecció i alarma</b>	
Detecció d'incendi <sup>(3)</sup>	Per Sc>1000 m <sup>2</sup>
Alarma <sup>(4)</sup>	Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.
<b>4.2. Mitjans d'extinció</b>	
Hidrants exteriors <sup>(5)</sup>	En general: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m<sup>2</sup> i 10000 m<sup>2</sup>.</li> <li>- 1 hidrant més per cada 10000 m<sup>2</sup> més o fracció.</li> </ul> En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m <sup>2</sup> En recintes esportius per Sc > 5.000 m <sup>2</sup> Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	Capacitat 21A-113B - En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial <sup>(6)</sup>
Columna seca	Per h > 24 m.
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 500 m <sup>2</sup> (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per h > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT
Cortina d'aigua	Protegint el teló de boca de la caixa escènica
Control de fums d'incendi	- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones
Ascensor d'emergència <sup>(7)</sup>	Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)

<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA Data 17/12/2010</b>
<small>RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.</small>	

Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3
---	--

**Notes:**

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
- (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m<sup>2</sup> en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m<sup>2</sup> en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
- (3) El sistema inclou detectors automàtics
- (4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
- (5) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
- (6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
- (7) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
<b>En particular:</b> Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	-----	100<V ≤200 m <sup>3</sup>	V>200 m <sup>3</sup>
<b>En general:</b> Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m <sup>3</sup>	200<V ≤400 m <sup>3</sup>	V>400 m <sup>3</sup>
Magatzem de residus	5<S ≤15 m <sup>2</sup>	15<S ≤30 m <sup>2</sup>	S>30 m <sup>2</sup>
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m <sup>2</sup>	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m <sup>2</sup>	100<S ≤200 m <sup>2</sup>	S>200 m <sup>2</sup>
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m <sup>2</sup>	S>3 m <sup>2</sup>	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

\* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.



### 3.2.3 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA.

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

#### SUA 1 Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint per evitar que les persones rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat.

##### Discontinuitats en el paviment:

Els paviments no tindran juntes que sobresurtin més de 4mm. No es consideren desnivells en el paviment de més de 5cm i en les zones de circulació el terra no presentarà perforacions o forats per els que pugui introduir-se una esfera de 1,5cm de diàmetre. No es disposen esglaons aïllats en recorreguts de circulació.

##### Desnivells:

En les baranes que es construïran tant en els nous trams d'escala com en la terrassa, es complirà l'altura especificada en el punt "3.2 Característiques de les barreres de protecció" en que s'especifica que per tota caiguda inferior a 6m, l'altura de les baranes pot ser de 90cm".

Pel que fa a l'escalabilitat de les barreres de protecció al ser un edifici d'ús Pública Concurrència es complirà amb el punt 3.2.3 Característiques constructives del DBSUA-1 per tal de que tant les baranes dels nous trams d'escala com la barana de coberta no siguin escalables pels nens. D'aquesta manera, s'evitarà posar punts de recolzament que sobresurtin més de 5cm a una alçada entre 30 i 50cm sobre la línia d'inclinació de l'escala o nivell de terra. I entre els 50 i 80cm d'alçada s'evitaran superfícies horitzontals de més de 15cm de fons.

##### Escales i rampes

Les escales compliran amb l'apartat 4.2 Escales d'ús general del CTE, on s'especifica que per les escales en zones d'ús públic la contrapetja màxima permesa és de 17,5cm i la petja de 28cm.

##### Neteja dels vidres exteriors

Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

#### SUA 2 Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

#### SUA 3 Condicions per limitar el risc d'immobilització

Per limitar el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment confinats en recintes els diferents banys de l'edifici tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior

#### SUA 4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior i es disposa d'enllumenat d'emergència en els diferents recorreguts d'evacuació fins a la sortida a l'exterior.

#### SUA5 - Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació,

Es facilita la circulació de persones i la sectorització amb elements de protecció en previsió al risc d'aixafament. Aquesta exigència bàsica només és aplicable a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

#### SUA 7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

No es disposa d'aparcament. L'accés i sortida dels usuaris de l'edifici es realitza a través d'un gradient amb el carrer.

#### SUA 8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

No es preveu disposar d'instal·lació al llamp tal i com es justifica a la fitxa SUA8.

*(A continuació s'adjunta la fitxa justificativa del DB SUA)*

<b>SUA</b>	<b>JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN</b>
------------	---

SUA 1		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS					
		1	2	3	4	5	6
SUA 1.1	Resbaladicidad de los suelos		X				
SUA 1.2	Discontinuidades en los pavimentos		X				
SUA 1.3	Desniveles		X				
SUA 1.4	Escaleras y rampas		X				
SUA 1.5	Limpieza de los acristalamientos exteriores		X				

SUA 2		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 2.1	Impacto		X				
SUA 2.2	Atrapamiento		X				

SUA 3		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS					
		1	2	3	4	5	6
SUA 3.1	Aprisionamiento		X				

SUA 4		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA					
		1	2	3	4	5	6
SUA 4.1	Alumbrado normal en zonas de circulación		X				
SUA 4.2	Alumbrado de emergencia		X				

SUA 5		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN					
		1	2	3	4	5	6
SUA 5.2	Condiciones de los graderíos para espectadores de pie	X					

SUA 6		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 6.1	Piscinas	X					
SUA 6.2	Pozos y depósitos	X					

SUA 7		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 7.2	Características constructivas		X				
SUA 7.3	Protección de recorridos peatonales		X				
SUA 7.4	Señalización		X				

SUA 8		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 8	Procedimiento de verificación y tipo de instalación exigido	X					
Cálculo de la Eficiencia requerida y el Nivel de protección correspondiente							
$N_G =$	$A_e =$	$C_1 =$		$N_e =$	Eficiencia requerida:		
$C_2 =$	$C_3 =$	$C_4 =$	$C_5 =$	$N_a =$	Nivel de protección:		

SUA 9		ACCESIBILIDAD					
		1	2	3	4	5	6
SUA 9	Accesibilidad		X				

**CLAVES**

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.                              |
| 2 | Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA.         |
| 3 | Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA.              |
| 4 | Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia. |
| 5 | Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA.   |
| 6 | Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas. |

### 3.3- CONDICIONS D'HABITABILITAT DE L'EDIFICI

#### 3.3.1 SALUBRITAT

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

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

#### HS1 Protecció contra la humitat

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

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

Pel que fa al disseny de les façanes:

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

El que suposa un grau d'impermeabilitat 2.

Per al disseny de murs i terres:

- el terreny té un coeficient de permeabilitat  $K_s \leq 10^{-5}$
  - La presència d'aigua és baixa segons el nivell freàtic respecte la cota de terra de l'edifici
- El que suposa un grau d'impermeabilitat 1 per als terres i murs en contacte amb el terreny.

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1.

*(A continuació s'adjunta la fitxa resum de les exigències del CTE-HS1.)*

#### HS2 Recollida i evacuació de residus

Els edificis disposaran d'espais per extreure els residus generats de tal manera que es faciliti la separació en origen dels residus, la recollida selectiva i la seva posterior gestió.

Donat l'ús de pública concurrència de l'edifici, només caldrà gestionar els residus ordinaris. Es calculen els factors de fracció en funció dels ratis, de les densitats de cada residu, del factor del contenidor i dels dies que tarden en recollir cada residu. Serà necessari l'elaboració d'un protocol de recollida de residus per part del personal de neteja i dels usuaris. Cada espai tindrà una paperera pel residu de paper, una altra pel residu d'envasos i una altra pel residu de varis, cada usuari hauria de buidar aquests recipients en els contenidors situats en planta baixa. El servei de neteja recull els contenidors i els buida en el contenidor del carrer.

Tipus de fracció	Capacitat del contenidor	Període de recollida	Factor de contenidor	Rati	Factor de fracció
Orgànica	90 l	1 dia	0.0055 m <sup>2</sup> /l	0.010 l/dia i persona	0.000055
Vidre	90 l	7 dies	0.0055 m <sup>2</sup> /l	0.006 l/dia i persona	0.000033
Paper	240 l	7 dies	0.0042 m <sup>2</sup> /l	0.687 l/dia i persona	0.002885
Envasos	240 l	1 dia	0.0042 m <sup>2</sup> /l	0.392 l/dia i persona	0.001646
Varis	90 l	1 dia	0.0055 m <sup>2</sup> /l	0.006 l/dia i persona	0.000033
<b>TOTAL</b>					<b>0.004652</b>

Superfície espai de reserva

$$S = \text{número d'ocupants} * \text{factor de fracció}$$

$$S = 450 \text{ persones} * 0.004652 = \mathbf{2.09 \text{ m}^2}$$

En tots els casos, el magatzem de residus tindrà les següents característiques:

- Disseny i emplaçament que garanteixi que la temperatura interior no superi els 30°C.
- Revestiment de les parets i terres impermeable i de fàcil neteja.
- Trobades entre les parets i els terres arrodonides.
- Instal·lacions:
- Una presa d'aigua amb vàlvula de tancament, ( $q \geq 0,2$  l/seg, DB HS-4)
- Bunera sifònica antimúrida al terra, (desguàs  $\varnothing \geq 50$  mm, DB HS-5)
- Il·luminació artificial que proporcioni  $\geq 100$  lux a una alçada respecte el terra d'1 m.
- Base d'endoll fixa 16A 2p+T

*(A la documentació annex també es troba la fitxa justificativa del DB HS2 evacuació de residus.)*

Ref. del projecte:

### HS 3 Qualitat de l'aire interior:

Al no tractar-se d'un edifici d'habitatges aquesta secció només serà d'aplicació als locals de residus de l'edifici. Aquest hauran disposar d'una ventilació híbrida o mecànica i compliran les següents exigències:

1. Per ventilació híbrida les obertures es comunicaran directament amb l'exterior
2. Les obertures d'extracció es disposaran sempre al compartiment més contaminat.
3. Les obertures d'extracció es connectaran als conductes d'extracció
4. Els conductes d'extracció no es compartiran amb local d'altres usos

La resta d'espais de l'edifici compliran les exigències bàsiques establertes al RITE.

(S'adjunta la fitxa justificació DB-HS3.)

### HS 4 Subministrament d'aigua:

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

En aquest punt també caldrà tenir en compte que el Decret 21/2006, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, també aporta paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'aigua (art. 3).

(S'adjunta la fitxa justificació DB-HS4.)

### HS 5 Evacuació d'aigües:

Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades.

(S'adjunta la fitxa justificació DB-HS5.)

### HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

#### Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)

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

#### MURS

Coefficient de permeabilitat del terreny <sup>(1)</sup> K <sub>s</sub> (cm/s)	≥ 10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-5</sup> <K <sub>s</sub> <10 <sup>-2</sup>	≤ 10 <sup>-5</sup>	✓	Grau d'impermeabilitat <sup>(3)</sup>	1
Presència d'aigua <sup>(2)</sup> Taula 2	Alta	Mitja	Baixa	✓		

#### TERRES

Coefficient de permeabilitat del terreny <sup>(1)</sup> K <sub>s</sub> (cm/s)	> 10	≤ 10 <sup>-5</sup>	✓	Grau d'impermeabilitat <sup>(4)</sup>	1
Presència d'aigua <sup>(2)</sup> Taula 2	Alta	Mitja	Baixa		

#### FAÇANES

Zona Pluviomètrica <sup>(5)</sup> Taula 5	II	III	IV	✓	V	Grau d'impermeabilitat <sup>(7)</sup>	2
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C						
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100		
Classe d'entorn <sup>(6)</sup> Taula 6	E0		E1		✓		

#### COBERTES

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

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



<b>CTE</b>	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d' <b>Habitabilitat, Salubritat</b>	<b>HS</b>
------------	--	-----------

Ref. del projecte:

<b>HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS</b>	Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2
--	--

**Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)**  
 "Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

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

<b>CTE</b>	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d' <b>Habitabilitat, Salubritat</b>	<b>HS</b> P. BÀSIC
------------	--	-----------------------

Ref. del projecte:

**HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR**

**Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art.13.3 Part I CTE)**  
 "Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants."

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

**I. VENTILACIÓ:**

<b>HABITATGES (Locals habitables) (1)</b>	<p><b>Ventilació general (2) sistema:</b> híbrid, o bé mecànic</p> <p><b>Àmbit:</b> Conjunt de l'habitatge (locals habitables)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'aportará un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO<sub>2</sub> sigui &lt; 900 ppm i que l'acumulat anual de CO<sub>2</sub> que excedeixi 1.600 ppm sigui &lt; 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C (3) del DB HS3.</li> <li>- El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.</li> </ul> <p>Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (D) de l'habitatge).</p> <p style="text-align: center;">Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Cabals mínims (4)</th> <th colspan="3">Habitatge amb:</th> </tr> <tr> <th>0 - 1 D</th> <th>2 D</th> <th>≥ 3 D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)</td> <td>Dormitoris - 1 de principal:</td> <td>8 l/s</td> <td>8 l/s</td> <td>8 l/s</td> </tr> <tr> <td>- altres dormitoris:</td> <td>-</td> <td>4 l/s</td> <td>4 l/s</td> </tr> <tr> <td>Sales d'estar i menjadors:</td> <td>6 l/s</td> <td>8 l/s</td> <td>10 l/s</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Extracció d'aire viciat (6)</td> <td>Locals humits Mínim per local:</td> <td>6 l/s</td> <td>7 l/s</td> <td>8 l/s</td> </tr> <tr> <td>Habitatge Mínim en total:</td> <td>12 l/s</td> <td>24 l/s</td> <td>33 l/s</td> </tr> </tbody> </table> <p>(L'Apèndix C del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)</p> <p><b>Ventilació addicional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.</li> </ul> <p><b>Àmbit:</b> Cuina      <b>Cabal mínim de 50 l/s:</b> Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)</p> <p><b>Ventilació complementària</b></p> <p><b>Àmbit:</b> Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina.      <b>Elements:</b> Finestres o portes exteriors practicables (5)      <b>Superfície practicable ≥ 1/20</b> de la superfície útil de l'estança.</p>	Cabals mínims (4)	Habitatge amb:			0 - 1 D	2 D	≥ 3 D	Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris - 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s	- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s	Sales d'estar i menjadors:	6 l/s	8 l/s	10 l/s	Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s	Habitatge Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s
Cabals mínims (4)	Habitatge amb:																													
	0 - 1 D	2 D	≥ 3 D																											
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris - 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s																										
	- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s																										
Sales d'estar i menjadors:	6 l/s	8 l/s	10 l/s																											
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s																										
	Habitatge Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s																										
<b>Locals no habitables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).</li> </ul> <p>El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable (8):</p> <p style="text-align: center;">Taula 2.2 DB HS 3 Cabals de ventilació mínims en locals no habitables</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th><input type="checkbox"/> MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge (9)</th> <th><input type="checkbox"/> TRASTERS En edificis d'habitatge</th> <th><input type="checkbox"/> APARCAMENTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Cabal mínim:</b></td> <td><b>10 l/s m<sup>2</sup></b></td> <td><b>0,7 l/s m<sup>2</sup></b></td> <td><b>120 l/s plaça</b></td> </tr> <tr> <td>Sistema de ventilació: (5)(6)</td> <td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td> <td>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</td> <td>Natural, o bé Mecànic</td> </tr> </tbody> </table>		<input type="checkbox"/> MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge (9)	<input type="checkbox"/> TRASTERS En edificis d'habitatge	<input type="checkbox"/> APARCAMENTS	<b>Cabal mínim:</b>	<b>10 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>0,7 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>120 l/s plaça</b>	Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic																	
	<input type="checkbox"/> MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge (9)	<input type="checkbox"/> TRASTERS En edificis d'habitatge	<input type="checkbox"/> APARCAMENTS																											
<b>Cabal mínim:</b>	<b>10 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>0,7 l/s m<sup>2</sup></b>	<b>120 l/s plaça</b>																											
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic																											
<b>Locals d'altres tipus</b>	- Cal observar les condicions establertes pel RITE. <input checked="" type="checkbox"/>																													

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

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

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017. © COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

<b>CTE</b>	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d' <b>Habitabilitat, Salubritat</b>	<b>HS</b>
------------	--	-----------

Ref. del projecte:

<b>HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA</b>
<p><b>Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)</b></p> <p>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.</p> <p>Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."</p>

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

<b>CTE</b>	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d' <b>Habitabilitat, Salubritat</b>	<b>HS</b>
------------	--	-----------

Ref. del projecte:

<b>HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES</b>
<p><b>Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)</b></p> <p>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".</p>

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

### 3.3.2 PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

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

#### Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia Ld.

#### Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

Unitats d'ús: Cada aula o estància tindrà una unitat d'ús diferent

Zones comunes: Els espais d'ús comú de l'edifici.

Recintes d'instal·lacions o d'activitat: El local de planta baixa, el recinte de l'ascensor (ja que disposa la maquinària incorporada a la caixa de l'ascensor).

Recintes sorollosos: L'edifici no presenta recintes sorollosos.

*(A continuació s'adjunta la fitxa resum de les exigències del CTE-HR.)*

Ref. del projecte:

ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova		rehabilitació integral			✓
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats					
No els hi és d'aplicació el DB HR					
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu	✓	docent		altres	✓
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús			diverses unitats d'ús		✓

**EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC**

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

**TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR**

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

**FAÇANA A CARRER**

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

Ref. del projecte:

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

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

**MITGERES**

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

**SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS**

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

**EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ**

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

**EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS**

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

<sup>(1)</sup> Només aplicable als usos residencial i sanitari



### 3.3.3 ESTALVI D'ENERGIA. LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

Zona climàtica: B3

Classe d'higrometria dels espais: 3

Classificació dels espais:

- Espais habitables: sales, espais expositius i les zones comuns
- Espais no habitables: magatzems i recintes d'instal·lacions

#### HE0 Limitació del consum energètic

El consum energètic de l'edifici vindrà determinada per la zona climàtica on es troba localitzat i per l'ús que s'hi preveu al seu interior.

Donat que l'edifici no correspon a un habitatge, la qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" ha de ser d'una eficiència igual o superior a la classe B, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis.

En fase de projecte executiu es procedeix a la realització dels procediments de càlculs pertinents que permetin determinar els següents paràmetres:

- Demanda energètica i consum
- Demanda energètica dels diferents serveis tècnics de l'edifici (calefacció, refrigeració, ACS i il·luminació).
- Dimensionat i rendiments dels equips i sistemes de producció de fred i calor, ACS i il·luminació.
- Contribució de les energies renovables
- Qualificació energètica per l'indicador d'energia primària no renovable.

(A continuació s'adjunta la fitxa resum de les exigències del DB HE-0.)

#### HE1 Limitació de la demanda energètica

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i els tancaments que conformen l'envolvent.

Per el càlcul de la demanda energètica de l'edifici es consideren els següents paràmetres:

- Zona climàtica on es troba localitzat ja que afecta al seu comportament tèrmic
- Ús que s'hi preveu al seu interior: Es consideren les càrregues tèrmiques generades a l'interior de l'edifici degut a les aportacions d'energia dels ocupants, equips i il·luminació.
- Envolupant tèrmica de l'edifici: permetrà definir les pèrdues i guanyos d'energia dels diferents espais de l'edifici.

Els procediments de càlcul també es veuen afectats per l'entorn més immediat de l'edifici i la seva orientació ja que determinarà les aportacions solars que tindrà l'edifici.

Amb el conjunt de tots aquests paràmetres, al tractar-se d'un edifici diferent a ús residencial privat, es garantirà que el percentatge d'estalvi energètic conjunta de calefacció i refrigeració serà igual o superior a l'establert a la taula 2.2 del DB-HE1:

Tabla 2.2 Porcentaje de ahorro mínimo de la demanda energética conjunta respecto al edificio de referencia para edificios de otros usos, en %

Zona climática de verano	Carga de las fuentes internas			
	Baja	Media	Alta	Muy alta
1, 2	25%	25%	25%	10%
3, 4	25%	20%	15%	0%**

\* El cálculo debe efectuarse suponiendo para el edificio objeto y para el edificio de referencia una tasa de ventilación de 0,8 renovaciones/hora durante el período de ocupación

\*\* No debe superar la demanda límite del edificio de referencia

- La transmissió final de la façana amb una  $U = \dots$   $W/m^2\text{°C}$  és inferior a la  $U=0,75$   $W/m^2\text{°C}$  de la taula. Per tant, compleix amb la demanda energètica.
- La transmissió de la coberta amb una  $U = \dots$   $W/m^2\text{°C}$  és també inferior a la  $U=0,50$   $W/m^2\text{°C}$  de la taula. Per tant, compleix amb la demanda energètica.

Tabla 2.3 Transmissió tèrmica màxima i permeabilitat al aire de los elements de la envoltura tèrmica

Parámetro	Zona climàtica de invierno					
	$\alpha$	A	B	C	D	E
Transmissió tèrmica de muros y elementos en contacto con el terreno <sup>(1)</sup> [ $W/m^2\cdot K$ ]	1,35	1,25	1,00	0,75	0,60	0,55
Transmissió tèrmica de cubiertas y suelos en contacto con el aire [ $W/m^2\cdot K$ ]	1,20	0,80	0,65	0,50	0,40	0,35
Transmissió tèrmica de huecos <sup>(2)</sup> [ $W/m^2\cdot K$ ]	5,70	5,70	4,20	3,10	2,70	2,50
Permeabilitat al aire de huecos <sup>(3)</sup> [ $m^3\cdot h\cdot m^2$ ]	$\leq 50$	$\leq 50$	$\leq 50$	$\leq 27$	$\leq 27$	$\leq 27$

<sup>(1)</sup> Para elementos en contacto con el terreno, el valor indicado se exige únicamente al primer metro de muro enterrado, o el primer metro del perímetro de suelo apoyado sobre el terreno hasta una profundidad de 0,50m.  
<sup>(2)</sup> Se considera el comportamiento conjunto de vidrio y marco. Incluye lucernarios y claraboyas.  
<sup>(3)</sup> La permeabilidad de las carpinterías indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa.

(A continuació s'adjunta la fitxa resum de les exigències del DB HE-1.)

## HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Les instal·lacions tèrmiques compliran les següents exigències tècniques definides al RITE:

- Benestar i higiene: Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient.
- Eficiència energètica: Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals.
- Seguretat: Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties.

(A continuació s'adjunta la fitxa resum de les exigències del DB HE-2.)

### HE3 Eficiència energètica de las instal·lacions d'il·luminació

#### Eficiència energètica de l'enllumenat.

Per complir el Codi Tècnic, concretament el document bàsic HE-3 referent a l'eficiència energètica de les instal·lacions es realitzarà, d'una banda el càlcul del valor de l'eficiència energètica VEEI i per l'altre la necessitat de posar sistemes de regulació.

Valor d'eficiència energètica: El valor d'eficiència energètica es calcula segons l'expressió:

Zonas de actividad diferenciada	VEEI limite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico (1)	3,5
aulas y laboratorios (2)	3,5
habitaciones de hospital (3)	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes (4)	4,0
almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos (5)	4,0
estaciones de transporte (6)	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
hostelería y restauración (8)	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

$$VEEI = P \cdot 100 / S \cdot E_m$$

On:

$P$  és la potència total instal·lada a les làmpades més els equips auxiliars. [W]

$S$  és la superfície a il·luminar. [m<sup>2</sup>]

$E_m$  és la luminància mitja horitzontal. [lux]

Els valors calculats es compararan amb els tabulats a la taula següent segons la zona de l'activitat diferenciada.

Considerant zones de representació dels vestíbuls de l'edifici així com els replans i zones de pas, juntament amb l'aparcament, els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) serà de 4,0 W/m<sup>2</sup> (per cada 100 lux).

#### Sistemes de regulació i control.

Les zones comuns de circulació de l'edifici en tractar de zones d'ús esporàdic, el control d'encesa i apagada es realitzarà mitjançant un sistema amb temporitzador o amb detecció de presència.

#### Sistema d'aprofitament de llum natural.

Queden excloses de complir aquestes exigències les zones comuns en edificis residencials. S'elaborarà un pla de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat per garantir el manteniment les paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, haurà de contemplar:

- Operacions de reposició de làmpades, amb la freqüència de reemplaçament.
- Periodicitat de la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista.
- Periodicitat de la neteja de la zona il·luminada.
- Els sistemes de control s'han de tenir en compte a l'hora de redactar el pla.

(A continuació s'adjunta la fitxa resum de les exigències del DB HE-3.)

#### HE4 Contribució solar mínima d'ACS

No és d'aplicació ja que és un edifici existent i no s'ha modificat el seu ús.

#### HE5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

No és d'aplicació ja que és un edifici existent i no s'ha modificat el seu ús.

Referència de projecte:

## DADES

Tipus d'intervenció:  Obra nova  Ampliació d'edifici existentÚs de l'edifici:  Habitatges  Altre ús: Cultural  $S_{up. Útil} =$  m<sup>2</sup>Zona climàtica hivern:  A  B  C  D  E

## EXIGÈNCIA

## Edificis d'ús habitatge

El consum energètic d'energia primària no renovable de l'edifici o de la part amplificada no ha de superar el valor límit  $C_{ep,lim}$  en funció de la zona climàtica

Clima	Consum energètic d'energia primària, $C_{ep}$	
A	$C_{ep} \leq 40 + \frac{1000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> ·any
B	$C_{ep} \leq 45 + \frac{1000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> ·any
C	$C_{ep} \leq 50 + \frac{1500}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> ·any
D	$C_{ep} \leq 60 + \frac{3000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> ·any
E	$C_{ep} \leq 70 + \frac{4000}{S} =$	kW·h/m <sup>2</sup> ·any

 Edificis d'ús diferent al d'habitatge

La qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" de l'edifici o la part amplificada ha de ser d'una eficiència igual o superior a la classe B, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis.

Referència de projecte:

## DADES

Tipus d'intervenció:

Tipus: Reformes destinades a canvi d'ús característic de l'edifici  
Renovació de més del 25% de l'envolvent tèrmica final  
*Ampliació: veure fitxa d'obra nova*

Tipus: Intervenció que produeix modificacions en les condicions exteriors o interiors d'un element de l'envolvent tèrmica i que suposa un increment de la demanda energètica de l'edifici  
 Modificació substancial, substitució o incorporació d'elements de l'envolvent tèrmica

Ús de l'edifici: Cultural

Clima hivern:  A  B  C  D  E Clima estiu:  1  2  3  4

## JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

## Valors de la demanda energètica.

Procediment de càlcul:

La demanda energètica conjunta de calefacció i refrigeració\* de:

l'edifici objecte = kW·h/m<sup>2</sup> any < a la de l'edifici de referència = kW·h/m<sup>2</sup> any

## Transmitàncies tèrmiques màximes

U de l'element, W/m <sup>2</sup> K	transmitància tèrmica màxima, W/m <sup>2</sup> K					
	Zona climàtica d'hivern					
	A	B	C	D	E	
Tancaments en contacte amb l'exterior:						
- Murs i elements en contacte amb el terreny	0,60	≤ 1,25	1,00	0,75	0,60	0,55
- Cobertes i terres en contacte amb l'aire	0,30	≤ 0,80	0,65	0,50	0,40	0,35
- Obertures	-	≤ 5,70	4,20	3,10	2,70	2,50
permeabilitat a l'aire l'element						
Obertures	-	≤ 50	50	27	27	27

## Limitació de condensacions en l'àmbit de la intervenció, si s'escau.

Verificació mitjançant:

\*  $D_{conjunta} = D_{caj} + 0,7 D_{ref}$ , per a edificis situats en territori peninsular  
 $D_{conjunta} = D_{caj} + 0,85 D_{ref}$ , per a edificis situats en territori extrapeninsular



Ref. del projecte:

**DADES DE L'EDIFICI O LOCAL**

Ús previst (1)

Administratiu	Comercial	Docent	Pública concurrència	Residencial habitatge	Residencial públic	Sanitari
---------------	-----------	--------	----------------------	-----------------------	--------------------	----------

Tipus d'intervenció en l'edifici o local (2)

Nova construcció	Canvi d'ús	Rehabilitació (2)	Altres intervencions en edifici o local existent
------------------	------------	-------------------	--

Tipus d'intervenció en les instal·lacions

Nova instal·lació	Reforma de la instal·lació	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Canvi del tipus d'energia</li> <li>- Incorporació d'energies renovables (3)</li> <li>- Altres:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents.</li> <li>- Substitució dels subsistemes de climatització o de producció d'ACS o l'ampliació del nombre d'equips de generadors de calor o fred.</li> <li>- El canvi d'ús previst de l'edifici. (4)</li> </ul> </li> </ul>
-------------------	----------------------------	---

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques**

Objecte

Climatització (5)	Calefacció (6)	Refrigeració(7)	Ventilació (8)	Producció d'aigua calenta sanitària, (ACS) (9)
-------------------	----------------	-----------------	----------------	--

Tipus d'instal·lació

Individual	Nombre d'individuals	Calor	Suma de Potències individuals previstes (11)	Calor	kW	Centralitzada	Calor	kW
		Fred		Fred	kW		Fred	kW

Centrals de producció de calor o fred

Caldera	Caldera mixta	Unitat autònoma compacta	Unitat autònoma partida	Bomba de calor	Planta refredadora	Captadors solars	Altres (10)
---------	---------------	--------------------------	-------------------------	----------------	--------------------	------------------	-------------

Previsió de potència tèrmica nominal total, P

Calor (11)	kW	Fred (11)	kW	Solar (12)	P equip recolzament	kW
					P equivalent (0,7 kW/m² x S captadors)	0,00 kW

Fonts d'energia previstes

Electricitat	Combustible gasós	Combustible líquid	Energia solar	Altres
--------------	-------------------	--------------------	---------------	--------

**CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR**

Objecte

ACS	Calefacció	Climatització	Escalfament d'aigua del vas de les piscines
-----	------------	---------------	---

Dades de la instal·lació

Demanda energètica anual estimada (13)	kWh	Cobertura anual estimada (13)	%	P tèrmica de l'equip de recolzament (12)	kW
--	-----	-------------------------------	---	--	----

Captació

Individual	Col·lectiva	Superfície de captació total prevista (13)	m²	Potència tèrmica equivalent P = 0,7 kW/m² x S captadors (12)	0,00 kW
------------	-------------	--	----	--	---------

Acumulació

Individual	Col·lectiva	Volum d'acumulació total (13)	litres	Nombre de dipòsits	Ut.
------------	-------------	-------------------------------	--------	--------------------	-----

<b>DOCUMENTACIÓ TÈCNICA</b> per donar compliment al RITE i a la Instrucció 4/2008 (14)	No cal documentació	a) P calor i/o fred < 5 kW	
		b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P ≤ 70 kW	
		c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat	
		d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m² x m²)	
<b>MEMÒRIA TÈCNICA</b>		- 5 kW ≤ P calor i/o fred ≤ 70 kW	
		Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
<b>PROJECTE</b> (15)		- P calor i/o fred > 70 kW:	
		- Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé	
		- Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor	

**EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques**

<b>General</b>	En l'àmbit del CTE:	"Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.  Aquesta exigència es desenvolupa en el vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici".	CTE HE 2	Projecte	✓
	En l'àmbit del RITE:	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".	RITE CTE HE 4, HS 3, HR D. 21/2006 Ecoeficiència Prevençió i control de la legionel·losi		✓
<b>Benestar i Higiene</b>		"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:	RITE IT 1.1		✓
	Qualitat tèrmica de l'ambient	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis."	RITE IT 1.1.4.1		✓
	Qualitat de l'aire interior	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."  (* En l'àmbit del CTE, cal disposar d'un sistema de ventilació que garanteixi l'exigència bàsica HS 3 "Qualitat de l'aire interior":	RITE IT 1.1.4.2		✓
		- Ventilació de l'interior dels habitatges →  - Ventilació en la resta d'edificis → s'aplicaran criteris anàlegs al CTE DB HS3	CTE DB HS 3		
	Higiene	"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."	RITE IT 1.1.4.3	Prevençió i control de la legionel·losi	
Qualitat de l'ambient acústic	"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."	RITE IT 1.1.4.4	CTE DB HR		✓
<b>Eficiència energètica</b>		"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents:	RITE IT 1.2		✓
	Rendiment energètic	"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."	RITE IT 1.2.4.1		✓
	Distribució de calor i fred	"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures properes a les de sortida dels equips de generació."	RITE IT 1.1.4.2		✓
	Regulació i control	"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei."	RITE IT 1.1.4.3		✓
	Comptabilització de consums	"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia, i per permetre el repartiment de despeses d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de diferents usuaris."	RITE IT 1.1.4.4		✓
	Recuperació d'energia	"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals."	RITE IT 1.1.4.5		✓
	Utilització d'energies renovables	"Les instal·lacions tèrmiques aprofitaran les energies renovables disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."  (* En l'àmbit del CTE HE 4	Instal·lacions tèrmiques per a la producció d'ACS: - Si la demanda d'ACS és ≥ 50 l/dia a 60°C - Escalfament de l'aigua de piscines climatitzades	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	
<b>Seguretat</b>	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties."	RITE IT 1.3			✓

Ref. projecte:

NOTES

- (1) A efectes del RITE, el seu Annex de Terminologia diferencia els següents usos (que condicionen les sales de calderes):
- **Edificis o locals institucionals:** Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, etc.
  - **Edificis o locals de pública concurrència:** Teatres, cinemes, sales d'exposicions, biblioteques, museus, sales d'espectacles i activitats recreatives, locals de culte, estacions de transport, centres d'ensenyament universitari, i similars.
- (2) El CTE DB HE 2 remet al RITE vigent per donar compliment a l'exigència de rendiment energètic de les instal·lacions tèrmiques. Per tant, per determinar si en les intervencions en edificis existents cal complir el RITE, caldrà revisar conjuntament l'àmbit d'aplicació del RITE (art. 2 Part I) i del CTE (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE). Podeu consultar el document "Àmbit d'aplicació del CTE". En l'àmbit del CTE, s'entén per **rehabilitació d'edificis**, intervencions generals que tinguin per objecte l'adequació funcional, estructural o la modificació del nombre o superfície dels habitatges.
- (3) A partir de l'àmbit d'aplicació general del CTE, en algunes intervencions en edificis existents s'haurà d'incorporar un sistema solar de producció d'ACS: per exemple, en rehabilitació d'edificis en els que existeixi una demanda d'ACS  $\geq 50$  litres a T<sup>9</sup> 60 °C .
- (4) L'àmbit del CTE inclou també el canvi d'ús de l'establiment.
- (5) **Climatització:** procés que controla temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais.
- (6) **Calefacció:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (7) **Refrigeració:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals. Qualsevol edifici o local en l'àmbit del CTE, ha de disposar d'un sistema de ventilació per garantir la qualitat de l'aire interior, segons l'exigència bàsica HS 3. En el cas d'edificis d'habitatges es pot garantir aplicant el Document bàsic DB HS3. Podeu consultar la "Guia de procediment de predimensionament dels sistemes de ventilació. Aplicació pràctica a un edifici d'habitatges". En la resta de casos, aplicant el RITE IT 1.1.4.2 "Exigència de qualitat de l'aire interior".
- (9) Quan es preveu una instal·lació d'aigua calenta sanitària, segons l'àmbit del CTE DB HE 4, cal garantir una contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària (si la demanda és  $\geq 50$  l/dia a 60°C ) i per a l'escalfament de l'aigua de piscines climatitzades.
- (10) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (11) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin múltiples generadors de calor o fred (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics) la potència tèrmica nominal de la instal·lació, P, s'obté com a suma de les potències tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

\* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

\* A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:

<b>Termos elèctrics per producció d'ACS:</b>	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
<b>Escalfadors instantanis per producció d'ACS:</b>	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
<b>Calderes mixtes de calefacció i ACS:</b>	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW
<b>Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:</b>	El rati de refrigeració es troba entre 100-150 W/m <sup>2</sup> . Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m <sup>2</sup> , tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
<b>Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):</b>	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 70-120 W/m <sup>2</sup> .

- (12) A efectes de determinar la documentació tècnica, la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica serà:
- la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament, o bé
  - la que resulta de multiplicar la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m<sup>2</sup>, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0,7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

- (13) Podeu consultar els documents OCT "Predimensionament de les instal·lacions d'ACS amb energia solar tèrmica" ([www.coac.net/oct/...](http://www.coac.net/oct/))
- (14) Classificació de les instal·lacions tèrmiques i procés de tramitació segons Instrucció 4/2008 de la Secretaria d'Indústria i Empresa de la Generalitat de Catalunya. ([www.gencat.net/oqe](http://www.gencat.net/oqe)). Podeu consultar el document OCT resum "Instal·lacions tèrmiques: Procediment administratiu a Catalunya"

- (15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques** (article 16 del RITE, RD 1027/2007):
- Es desenvoluparà en forma d'un o varis projectes específics, o integrat en el projecte general de l'edifici. Quan els autors dels projectes específics fossin diferents que l'autor del projecte general, hauran d'actuar coordinadament amb aquest. El projecte de la instal·lació ha d'estar visat.
- El projecte descriurà la instal·lació tèrmica en la seva totalitat, les seves característiques generals i la forma d'execució de les mateixes, amb el detall suficient perquè es pugui valorar i interpretar inequívocament durant la seva execució.
- En el projecte s'inclourà la següent informació:
- Justificació de que les solucions proposades compleixen les exigències** de benestar tèrmic i higiene, eficiència i seguretat del RITE i la resta de normativa aplicable.
  - Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els equips i materials que conformen la instal·lació projectada, així com les seves condicions de subministrament i execució, les garanties de qualitat i el control de recepció en obra que s'hagi de realitzar.
  - Les verificacions i les proves a efectuar per realitzar el control de l'execució de la instal·lació i el control de la instal·lació terminada.
  - Les instruccions d'ús i manteniment d'acord amb les característiques específiques de la instal·lació, mitjançant l'elaboració d'un "Manual d'ús i manteniment" que continuarà les instruccions de seguretat, utilització i maniobra, així com els programes de funcionament, manteniment preventiu i gestió energètica de la instal·lació projectada, d'acord amb la IT 3.

Referència de projecte:

TIPUS D'INTERVENCIÓ (\*)

- Edifici de nova construcció
- Intervenció en edificis existents
  - canvi d'ús característic de l'edifici
  - canvis d'activitat en una zona de l'edifici que impliqui un valor més baix del VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial → adequació de la instal·lació d'aquesta zona
  - intervencions en edificis amb una superfície útil total final > 1.000m<sup>2</sup> (inclòs les parts ampliades, si s'escau), en la que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada → d'aplicació en l'àmbit del projecte
  - altres intervencions en les que es renovi o amplii una part de la instal·lació: → s'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada per tal de que es compleixin els valors de VEEI límit en funció de l'activitat quan la renovació afecti a zones de l'edifici per a les que s'estableixi la obligatorietat de sistemes de control o regulació, se'n disposarà.

EXIGÈNCIES

VEEI valor d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m<sup>2</sup>)

Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona: (el valor inclou la il·luminació general i la d'accent, exclou la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)

<input checked="" type="checkbox"/> administratiu en general		<input type="checkbox"/> estacions de transport <sup>(6)</sup>	
<input type="checkbox"/> andanes d'estacions de transport	3	<input type="checkbox"/> supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
<input type="checkbox"/> pavellons d'exposicions o fires		<input checked="" type="checkbox"/> biblioteques, museus i galeries d'art	
<input type="checkbox"/> sales de diagnòstic <sup>(1)</sup>	3,5	<input type="checkbox"/> zones comunes en edificis no residencials	6
<input type="checkbox"/> aules i laboratoris <sup>(2)</sup>		<input type="checkbox"/> centres comercials (s'exclou les botigues) <sup>(7)</sup>	
<input type="checkbox"/> habitacions d'hospital <sup>(3)</sup>		<input type="checkbox"/> hosteleria i restauració <sup>(8)</sup>	
<input type="checkbox"/> recintes interiors no descrits en aquest llistat		<input type="checkbox"/> religions en general	
<input checked="" type="checkbox"/> zones comunes <sup>(4)</sup>	4	<input checked="" type="checkbox"/> sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències <sup>(9)</sup>	8
<input checked="" type="checkbox"/> magatzems, arxius, sales tècniques i cuines		<input type="checkbox"/> botigues i petit comerç	
<input type="checkbox"/> aparcaments		<input type="checkbox"/> habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
<input type="checkbox"/> espais esportius <sup>(5)</sup>		<input type="checkbox"/> locals amb nivell d'il·luminació >600 lux	2,5

Potència instal·lada a l'edifici (W/m<sup>2</sup>)

En funció de l'ús de l'edifici, la potència instal·lada en il·luminació (làmpares + equips auxiliars) no superarà els següents valors:

<input type="checkbox"/> comercial		<input type="checkbox"/> aparcament	5	<input type="checkbox"/> restauració	18
<input type="checkbox"/> docent	15	<input checked="" type="checkbox"/> administratiu	12	<input checked="" type="checkbox"/> altres	10
<input type="checkbox"/> hospitalari		<input type="checkbox"/> residencial públic		<input type="checkbox"/> edificis amb nivell d'il·luminació >600 lux	25
<input checked="" type="checkbox"/> auditoris, teatres, cinemes					

Sistemes de control i regulació

- Per a cada zona es disposarà de:
- un sistema d'encesa i apagada manual, a manca d'un altre sistema de control (no s'accepta com a únic sistema de control l'encesa i apagada des del quadre elèctric)
  - un sistema d'encesa per horari centralitzat a cada quadre elèctric
- Per a zones d'ús esporàdic:
- el control d'encesa i apagada s'haurà de fer per sistema de control de presència temporitzat, o bé polsador temporitzat
- Per a zones amb aprofitament de la llum natural (\*\*):
- s'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural:
    - o en les lluminàries situades sota una lluernia
    - o en les lluminàries d'habitacions de menys de 6m de profunditat
    - o en les dues primeres línies paral·leles de lluminàries situades a una distància < 5m de la finestra

- (\*) S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general: interiors dels habitatges; construccions provisionals amb un període d'utilització previst  $\leq 2$  anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m<sup>2</sup>; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència
- (\*\*) D'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris i on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local (veure DB HE-3 art. 2.3b). S'exclouen de l'aplicació d'aquest punt (aprofitament de la llum natural): zones comunes d'edificis no residencials; habitacions d'hospital; habitacions d'hotels, hostals, etc.; botigues i petit comerç

**Notes**

- (1) Inclou la instal·lació d'*il·luminació general* de sales tals com sales d'examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.
- (2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.
- (3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.
- (4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.
- (5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.
- (6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àrees de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.
- (7) Inclou la instal·lació d'il·luminació general i il·luminació d'accent del rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.
- (8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei o buffet, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.
- (9) Inclou la instal·lació d'il·luminació general i il·luminació d'accent. En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

## 4. Cumplimiento otros reglamentos y disposiciones

### 4.1 decreto 145/97 y 20/2007

#### QUADRES DE SUPERFÍCIES

	SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR		SUP IL-LUMINADA MIN		PROJECTE		SUP IL-LUMINADA MIN		PROJECTE	
PLANTA - 1	Comissaria	13,04 m <sup>2</sup>	10%	1,30 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>	50%	0,65 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>
	Despatx	13,37 m <sup>2</sup>	10%	1,34 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>	50%	0,67 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>
	Armero	2,67 m <sup>2</sup>								
	Aseo	1,82 m <sup>2</sup>								
PLÀNOL PLANTA	Vestíbul d'accés	25,84 m <sup>2</sup>	10%	2,58 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>	50%	1,29 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>
	Biblioteca	82,54 m <sup>2</sup>	10%	8,25 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>	50%	4,13 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>
	Distribuïdor 1	4,32 m <sup>2</sup>	10%	0,43 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>	50%	0,22 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>
	Bany 1	4,32 m <sup>2</sup>								
	Bany 2	5,56 m <sup>2</sup>								
	Local	32,88 m <sup>2</sup>	10%	3,29 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>	50%	1,64 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>
	Distribuïdor 2	3,45 m <sup>2</sup>								
	Bany 3	4,97 m <sup>2</sup>								
	Vestidor	12,29 m <sup>2</sup>								
Instal·lacions	33,23									
PLANTA PRIMERA	Vestíbul d'accés	22,53 m <sup>2</sup>								
	Sala centre juvenil	32,29 m <sup>2</sup>	10%	3,23 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>	50%	1,61 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>
	Sala de formació	82,64 m <sup>2</sup>	10%	8,26 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>	50%	4,13 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>
	Vestidor	4,30 m <sup>2</sup>	10%	3,79 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>	50%	1,90 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>
	Bany1	4,21 m <sup>2</sup>								
Instal·lacions	1,68 m <sup>2</sup>									
PLANTA SEGONA	El Camí de la Polivalent	138,00	10%	13,80 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>	50%	6,90 m <sup>2</sup>	COMPLEIX	m <sup>2</sup>
	Bany 1	5,04								

### 4.2 compliment r. D. 1/1998 i r.d. 401/2003. Infraestructures comunes de telecomunicacions.

Segon memòria de instal·lacions inclosa a descripció constructiva.

### 4.3 llei 3/1993 i decret 110/2010. Supressió de barreres arquitectòniques

Justificada al projecte basic.

### 4.4 decret 59/1994. Control de qualitat en l' edificación, el seu ús i manteniment

S' estarà al que estableix el Decret, detallant-se en el corresponent projecte d' execució.

### 4.5 reial decret 842/2002. Reglament electrotècnic de baixa tensió (rebt-02)

Segon memòria de instal·lacions inclosa a descripció constructiva.



**4.6 Normativa aplicable en obres de edificació.**

**ÍNDICE GENERAL**

**00 GENERAL**

**E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN**

- E.01 Acciones
- E.02 Estructura
- E.03 Cimentación

**C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO**

- C.01 Envolvertes
- C.02 Aislamientos e impermeabilización

**I INSTALACIONES**

- I.01 Electricidad
- I.02 Iluminación
- I.03 Fontanería
- I.04 Evacuación
- I.05 Térmicas
- I.06 Telecomunicaciones
- I.07 Ventilación
- I.08 Combustible
- I.09 Protección
- I.10 Transporte
- I.11 Piscinas y Parques Acuáticos

**S SEGURIDAD**

- S.01 Estructural
- S.02 Incendio
- S.03 Utilización

**H HABITABILIDAD**

**A ACCESIBILIDAD**

**Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**Me MEDIO AMBIENTE**

**Co CONTROL DE CALIDAD**

**UyM USO Y MANTENIMIENTO**

**Re RESIDUOS**

**Se SEGURIDAD Y SALUD**

**00 GENERAL****01 LOE LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN**

L 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
BOE 06.11.1999 Entrada en vigor 06.05.2000

**Modificaciones:**

L 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social  
BOE 31.12.2001 Modifica el artículo 3  
L 53/2002, de 30 de diciembre, de acompañamiento de los presupuestos del 2003  
BOE 31.12.2002 Modifica la disposición adicional segunda  
L 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio  
BOE 23.12.2009 Modifica el artículo 14  
L 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas  
BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 2 y 3  
L 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones  
BOE 10.05.2014 Añade la Disposición adicional octava  
L 20/2015, de 14 de julio de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras  
BOE 15.07.2015 Modifica el art. 19 y la Disposición adicional primera. Se añade: Disposición transitoria tercera y Disposición derogatoria tercera  
L 10/2022, de 14 de junio de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria  
BOE 15.06.2022 Añade la disposición adicional 9

**02 CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
BOE 28.03.2006 Entrada en vigor 29.03.2006  
Modificación del CTE RD 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda  
BOE 23.10.2007 Aprueba el DB-HR y modifica los artículos 4, 5, 7, 14 y 15  
Corrección de errores del RD 1371/2007  
BOE 20.12.2007  
Corrección de errores y erratas del RD 314/2006  
BOE 25.01.2008  
Modificación del CTE RD 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda  
BOE 18.10.2008 Modifica el RD 1371/2007 y el RD 314/2006  
Modificación del CTE O VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda  
BOE 23.04.2009 Modifica el RD 1371/2007 y el RD 314/2006  
Corrección de errores de la O VIV/984/2009  
BOE 23.09.2009  
Modificación del CTE RD 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda  
BOE 11.03.2010 Modifica los artículos 1, 7 y 12. Redacta el Anejo I  
Modificación del CTE RD 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
BOE 22.04.2010 Modifica el artículo 4  
Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo  
BOE 30.07.2010 Declara nulo el art. 2.7 así como la definición del párrafo 2º de uso administrativo y la definición completa de pública concurrencia del DB SI  
Modificación del CTE Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.  
BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del CTE  
  
Modificación del CTE O FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento  
BOE 12.09.2013 Actualización del DB HE  
Corrección de errores de la O FOM/1635/2013

BOE 08.11.2013

Modificación del CTE O FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento

BOE 23.06.2017 Modifica el DB-HE y el DB-HS

Modificación del CTE RD 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento

BOE 27.12.2019 Modifica el DB-HE, el DB-HS y el DB-SI.

Modificación del CTE Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

BOE 15.06.2022 Modifica el DB-HE, DB-HS, DB-SUA y REBT. De aplicación obligatoria a partir del 16.12.2022

**03 NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE TITULARIDAD PRIVADA**

En el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales

**04 OTROS**

En la relación de normativa que se adjunta se indica la fecha de publicación en el BOE o en BOIB de cada una de ellas, así como de sus principales modificaciones o corrección de errores. En relación al CTE, sus modificaciones y corrección de errores se han unificado en el apartado 02.

**E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN****E.01 ACCIONES**

CTE DB SE-AE Seguridad estructural. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE 28.03.2006

NCSR 02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN

RD 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento

BOE 11.10.2002

**E.02 ESTRUCTURA****CÓDIGO ESTRUCTURAL**

RD 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática  
BOE 10.08.2021

Observaciones: Entrada en vigor el 10.11.2021

**CTE DB SE-A Seguridad estructural. ACERO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**CTE DB SE-F Seguridad estructural. FÁBRICA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**CTE DB SE-M Seguridad estructural. MADERA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**E.03 CIMENTACIÓN****CTE DB SE-C Seguridad estructural. CIMIENTOS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO****C.01 ENVOLVENTES****CTE DB HS 1 Salubridad. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**RC 16 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS**

RD 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 25.06.2016  
Corrección de errores  
BOE 27.10.2017

**C.02 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIÓN****CTE DB HE0 y HE1 Ahorro de energía. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO y CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**CTE DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**

RD 1371/2007, de 18 de octubre, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 23.10.2007

**LA LEY DEL RUIDO**

RD 37/2003, de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
BOE 18.11.2003

**DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO**

RD 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 17.12.2005 Desarrollo en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Modificación RD 1367/2007, de 19 de octubre  
BOE 23.10.2007

RD 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

BOE 23.10.2007 Desarrollo en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Modificación Sentencia del TS de 20 de julio de 2010

BOE 26.10.2010

Modificación RD 1038/2012, de 6 de julio

BOE 26.06.2012

**LEY CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LAS ILLES BALEARS**  
 L 1/2007, de 16 de marzo, de la *Presidència del Govern de les Illes Balears*  
 BOIB 23.03.2007  
 Modificación Ley 6/2009, de 17 de noviembre  
 BOE 22.12.2009  
 Modificación Ley 13/2012, de 20 de noviembre  
 BOE 12.01.2013

**I INSTALACIONES**

**I.01 ELECTRICIDAD**

**REBT 02 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN**  
 RD 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología  
 BOE 18.09.2002  
 Modificación Sentencia del TS de 17 de febrero de 2004  
 BOE 05.04.2004  
 Modificación RD 560/2010, de 7 de mayo  
 BOE 22.05.2010  
 Modificación RD 1053/2014, de 12 de diciembre  
 BOE 31.12.2014 Se modifican las ITC BT-02, BT-04, BT-05, BT-10, BT-16 y BT-25, y se añade la BT-52  
 Modificación RD 450/2022, de 14 de junio  
 BOE 15.06.2022 Modifica la disposición adicional 1 y la ITC BT-52 del RD 1053/2014. De aplicación obligatoria a partir del 16.12.2022

**CTE DB HE 5 Ahorro de energía. GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**  
 RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
 BOE 28.03.2006

**REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA**  
 RD 1955/2000, de 1 de diciembre, del Ministerio de Economía  
 BOE 27.12.2000

**REGLAMENTO SOBRE 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, de 19 de marzo, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio  
 BOE 19.03.2008  
 Corrección de errores  
 BOE 17.05.2008  
 Corrección de errores  
 BOE 19.07.2008  
 Modificación RD 560/2010, de 7 de mayo  
 BOE 22.05.2010

**CONDICIONES ADMINISTRATIVAS, TÉCNICAS Y ECONÓMICAS DEL AUTOCONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**  
 RD 244/2019, de 5 de abril, del Ministerio para la Transición Ecológica  
 BOE 06.04.2019

**PLAN DIRECTOR SECTORIAL ENERGÉTICO DE LAS ILLES BALEARS**  
 D 96/2005, de 23 de septiembre, de la *Conselleria de Comerç, Indústria i Energia*  
 BOIB 27.09.2005  
 Corrección de errores  
 BOIB 12.11.2005  
 Modificación D 33/2015, de 15 de mayo  
 BOIB 16.05.2015

**PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO APLICABLE EN LA TRAMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS**  
 D 36/2003, de 11 de abril, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria* por el que se modifica el D 99/1997, de 11 de julio, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria*  
 BOIB 24.04.2003

**I.02 ILUMINACIÓN**

**CTE DB HE 3 Ahorro de energía. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN**  
 RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
 BOE 28.03.2006

**CTE DB SUA 4 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA**  
 RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
 BOE 28.03.2006

**I.03 FONTANERÍA**

**CTE DB HS 4 Salubridad. SUMINISTRO DE AGUA**  
 RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
 BOE 28.03.2006

**CTE DB HE 4 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA**  
 RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
 BOE 28.03.2006

**CRITERIOS TÉCNICO-SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO, SU CONTROL Y SUMINISTRO**  
 RD 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática  
 BOE 11.01.2003

**REQUISITOS SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE LA LEGIONELOSIS**  
 RD 487/2022, de 21 de junio, del Ministerio de Sanidad  
 BOE 22.06.2022



**NORMAS PARA LAS COMPAÑIAS SUMINISTRADORAS DE AGUA SOBRE CONEXIONES DE SERVICIO Y CONTADORES PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS DESDE UNA RED DE DISTRIBUCIÓN**

Resolución del director general de industria de 29 de enero de 2010  
BOIB 16.02.2010

**REQUISITS NECESSARIS PER POSAR EN SERVEI LES INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN ELS EDIFICIS I SE N'APROVEN ELS MODELS DE DOCUMENTS**

Resolución del director general de Industria, de 27 de febrero de 2008  
BOIB 18.03.2008

**I.04 EVACUACIÓN**

CTE DB HS 5 Salubridad. EVACUACIÓN DE AGUAS  
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS ILLES BALEARS (2022-2027)**

RD 49/2023, de 24 de enero, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico  
BOE 10.02.2023

**I.05 TÉRMICAS**

**RITE REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS**

RD 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 29.08.2007

Modificación RD 1826/2009 de 27 de noviembre

BOE 11.12.2009

Modificación RD 249/2010, de 5 de marzo

BOE 18.03.2010

Modificación RD 238/2013 de 5 de abril

BOE 13.04.2013

Modificación RD 56/2016 de 12 de febrero

BOE 13.02.2016

Modificación RD 178/2021, de 23 de marzo

BOE 24.03.2021

Modificación RD 390/2021, de 1 de junio

BOE 02.06.2021

**I.06 TELECOMUNICACIONES**

**INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES**

RD 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

BOE 28.02.1998

Modificación Ley 38/1999, de 5 de noviembre

BOE 06.11.1999

Modificación Ley 10/2005, de 14 de junio

BOE 15.06.2005

Modificación Ley 9/2014 de 9 de mayo de Telecomunicaciones

BOE 10.05.2014

**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, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 01.04.2011

Corrección de errores

BOE 18.10.2011

Modificación Sentencia del TS de 9 de octubre de 2012

BOE 01.11.2012

Modificación Sentencia del TS de 17 de octubre de 2012

BOE 07.11.2012

Modificación RD 805/2014, de 19 de septiembre

BOE 24.09.2014

Modificación Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre

BOE 03.10.2019

**DESARROLLO DEL 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 REAL DECRETO 346/2011, DE 11 DE MARZO**

O ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 16.06.2011

Modificación RD 805/2014, de 19 de septiembre

BOE 24.09.2014

Modificación Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre

BOE 03.10.2019

**PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN EN EL PROCESO DE ADECUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y SE MODIFICAN DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS**

O ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio

BOE 13.04.2006

**PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE TELECOMUNICACIONES DE LAS ILLES BALEARS**

D 22/2006, de 10 de marzo, de la *Conselleria d'Economia, Hisenda i Innovació*

BOIB 18.03.2006

**I.07 VENTILACIÓN**

**CTE DB HS 3 y HS 6 Salubridad CALIDAD DEL AIRE INTERIOR y PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**I.08 COMBUSTIBLE**

**REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.**

RD 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 04.09.2006

**INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP03 Y MI-IP04 INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO**

RD 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 22.10.1999

**I.09 PROTECCIÓN**

**CTE DB SI 4 Seguridad en caso de incendio. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**CTE DB SUA 8 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

RD 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

BOE 12.06.2017

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

RD 2267/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 17.12.2004

Modificación RD 560/2010

BOE 26.08.2010

**I.10 TRANSPORTE****REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES Y SU MANUTENCIÓN**

RD 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 11.12.1985

Observaciones: Derogado parcialmente. En la [web del Ministerio](#) se pueden consultar los RDs y Resoluciones que han modificado o derogado parcialmente el RD 2291/1985**PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES**

RD 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 04.02.2005

**DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 84/528/CEE SOBRE APARATOS ELEVADORES Y DE MANEJO MECÁNICO**

RD 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 20.05.1988

**INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 "ASCENSORES" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN**

RD 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 22.02.2013

**INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA "MIE-AEM-2" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, REFERENTE A GRÚAS TORRE PARA OBRAS U OTRAS APLICACIONES**

RD 836/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 17.07.2003

**REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ASCENSORES Y COMPONENTES DE SEGURIDAD PARA ASCENSORES**

RD 203/2016, de 24 de mayo, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

BOE 25.05.2016

**I.11 PISCINAS Y PARQUES ACUÁTICOS****CTE DB SUA 6 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO**

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

**CRITERIOS TÉCNICO-SANITARIOS DE LAS PISCINAS**

RD 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

BOE 11.10.2013

**CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS PARA LAS PISCINAS DE ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS Y DE LAS DE USO COLECTIVO**D 53/1995, de 12 de mayo, de la *Conselleria de Sanitat i Consum*

BOCAIB 24.06.1995

Corrección de errores

BOCAIB 13.07.1995

Modificación D 77/2012 de 21 de septiembre

BOIB 25.09.2012

**REGLAMENTACIÓN DE PARQUES ACUÁTICOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LES ILLES BALEARS**D 91/1988, de 15 de diciembre, de *Presidència i la Conselleria de Sanitat*

BOCAIB 11.02.1989

Modificación D 154/1997

BOCAIB 20.12.1997

Modificación Corrección de errores del D 154/1997

BOCAIB 22.01.1998

**S SEGURIDAD****S.1 ESTRUCTURAL**

CTE DB SE Seguridad estructural. BASES DE CÁLCULO  
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**S.2 INCENDIO**

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio  
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

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, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 23.11.2013

**S.3 UTILIZACIÓN**

CTE DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD  
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

**H HABITABILIDAD**

CONDICIONES DE DIMENSIONAMIENTO, DE HIGIENE Y DE INSTALACIONES PARA EL  
DISEÑO Y LA HABITABILIDAD DE VIVIENDAS, ASÍ COMO LA EXPEDICIÓN DE CÉDULAS  
DE HABITABILIDAD  
D 145/1997, de 21 de noviembre, de la *Conselleria de Foment*  
BOCAIB 06.12.1997  
Modificación D 20/2007  
BOIB 31.03.2007  
Modificación Reglamento de la LOUS para la isla de Mallorca  
BOIB 30.04.2015  
Modificación Reglamento para la isla de Eivissa  
BOIB 30.06.2022 Rectificación de error material BOIB 09.07.2022  
Modificación DL 6/2023  
BOIB 03.10.2023

**A ACCESIBILIDAD**

LEY DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE *LES ILLES BALEARS*  
L 8/2017, de 3 de agosto, de la *Presidència de les Illes Balears*  
BOIB 05.08.2017  
Observaciones: Actualmente son de aplicación las condiciones de accesibilidad del: CTE  
DB-SUA, DA DB-SUA/2, Orden TMA/851/2021 y RD 505/2007

CTE DB SUA 1 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO  
DE CAIDAS  
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

CTE DB SUA 9 Seguridad de utilización y accesibilidad. ACCESIBILIDAD  
RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda  
BOE 28.03.2006

ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS  
ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS  
O TMA/851/2021, de 23 de julio, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda  
Urbana  
BOE 06.08.2021

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, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia  
BOE 11.05.2007  
Modificación RD 173/2010, de 19 de febrero  
BOE 11.03.2011

REGULACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN LOS ESPACIOS DE USO PÚBLICO  
DE LAS ISLAS BALEARES  
D 1/2023, de 23 de enero, del Consejo de Gobierno  
BOIB 24.01.2023  
Entrada en vigor 24.02.2023

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY GENERAL DE DERECHOS DE LAS PERSONAS CON  
DISCAPACIDAD Y DE SU INCLUSIÓN SOCIAL  
RDL 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad  
BOE 03.12.2013  
Modificación L 12/2015, de 24 de junio  
BOE 25.06.2015  
Modificación L 9/2017, de 8 de noviembre  
BOE 09.11.2017

**Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA**

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA  
DE LOS EDIFICIOS  
Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las  
Cortes y Memoria Democrática  
BOE 02.06.2021 Entrada en vigor 03.06.2021

**Me MEDIO AMBIENTE**

LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL  
L 21/2013, de 9 de diciembre, de la Jefatura del Estado  
BOE 11.12.2013  
Modificación Sentencia 13/2015, de 5 de febrero  
BOE 02.03.2015  
Modificación Sentencia 53/2017, de 11 de mayo  
BOE 15.06.2017



Modificació L 9/2018, de 5 de diciembre  
BOE 06.12.2018  
Modificació RDL 23/2020, de 23 de junio  
BOE 24.06.2020

LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA  
L 7/2021, de 20 de mayo, de la Jefatura del Estado  
BOE 21.05.2021

LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA DE LAS *ILLES BALEARS*

L 10/2019, de 22 de febrero, de Presidencia de las *Illes Balears*  
BOIB 02.03.2019

Modificació DL 8/2020, de 13 de mayo  
BOIB 15.05.2020 Se modifican el art. 54 y la disposición adicional 10

Modificació L 2/2020, de 15 de octubre  
BOIB 20.10.2020 Se modifican el art. 54 y la disposición adicional 10

Modificació DL 1/2021, de 25 de enero  
BOIB 26.01.2021 Se modifica la disposición adicional 10

Modificació L 4/2021, de 17 de diciembre  
BOIB 18.12.2021 Se modifican los arts. 8 y 54

Modificació DL 9/2021, de 23 de diciembre  
BOIB 01.01.2022 Se modifica el art. 54

Modificació DL 4/2022 de 30 de marzo  
BOIB 31.03.2022 Se modifica el art. 52

Modificació L 2/2022, de 6 de junio  
BOIB 09.06.2022 Se modifica el art. 54

Modificació L 9/2022, de 23 de noviembre  
BOIB 29.11.2022 Se modifica el art. 48 bis

Modificació DL 2/2023, de 6 de marzo  
BOIB 09.03.2023 Se modifican los arts. 48 bis y 52

TR DE LA LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LAS *ILLES BALEARS*

DL 1/2020, de 28 de agosto, del Consejo de Gobierno  
BOIB 29.08.2020

LEY CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LAS *ILLES BALEARS*

L 1/2007, de 16 de marzo, de *Presidència de les Illes Balears*  
BOIB 24.03.2007

Modificació: L 6/2009, de 17 de noviembre  
BOIB 24.11.2009

Modificació: L 13/2012, de 20 de noviembre  
BOIB 29.11.2012

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES

D 20/1987, de 26 de marzo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*  
BOCAIB 30.04.1987

## Co CONTROL DE CALIDAD

### CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

D 59/1994, de 13 de mayo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*  
BOCAIB 28.05.1994

Modificació D 111/1994, de 22 de noviembre  
BOCAIB 29.11.1994

O de 28.02.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de forjados unidireccionales y cubiertas

BOCAIB 16.03.1995

O de 20.06.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de las fábricas de elementos resistentes

BOCAIB 15.07.1995

Modificació D 77/2012, de 21 de septiembre

BOIB 25.09.2012

### FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS

RD 1339/2011, de 3 de octubre del Ministerio de la Presidencia

BOE 14.10.2011

Observaciones: Deroga el RD 1630/1980 referente a la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas, consecuentemente se elimina la obligatoriedad de la autorización de uso de elementos resistentes para pisos y cubiertas. Entonces desde el 15 de octubre de 2011 se requiere únicamente la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción que lo requieran

## UyM USO Y MANTENIMIENTO

### MEDIDAS REGULADORAS DEL USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS

D 35/2001, de 9 de marzo, de la *Conselleria de d'Obres Públiques, Habitatge i Transports*  
BOCAIB 17.03.2001

Corrección de errores

BOIB 24.07.2001

Corrección de errores

BOIB 27.10.2001

## Re RESIDUOS

### CTE DB HS 2 Salubridad. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

### REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

RD 833/1988, de 20 de julio, del Ministerio de Medio Ambiente

BOE 30.07.1988

### LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS

L 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado

BOE 29.07.2011

### PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

RD 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

BOE 13.02.2008

**LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS DE LAS ILLES BALEARS**

L 8/2019, de 19 de febrero, de Presidencia de las *Illes Balears*

BOIB 21.02.2019

**PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE LA ISLA DE EIVISSA**

Pleno del 22 de junio de 2020. *Consell de Eivissa*

BOIB 30.06.2020

**PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE MENORCA**

Pleno del 20 de mayo de 2020. *Consell de Menorca*

BOIB 27.06.2020

**PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE LA ISLA DE MALLORCA**

Pleno del 9 de mayo de 2019. *Consell de Mallorca*

BOIB 18.06.2019

Observaciones: Se mantienen vigentes los artículos 9 (según redacción modificada de la Ley 25/2006, de 27 de diciembre), 11 y 12 y las DA 3ª y 4ª del Pla Director Sectorial per a la gestió de residus de construcció-demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús de l'illa de Mallorca del año 2002.

**PLAN DIRECTOR SECTORIAL DE RESIDUOS NO PELIGROSOS DE FORMENTERA**

Pleno del 26 de abril de 2019. *Consell de Formentera*

BOIB 30.05.2019

**SS SEGURIDAD Y SALUD**

El estudio de Seguridad y Salud, o estudio básico, es un documento independiente anexo al proyecto.

La normativa de aplicación se detalla en el apartado 08 "Normativa de Seguridad y Salud aplicable a la obra" del documento GUIÓN ORIENTATIVO PARA LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD

## 5. Anexos a la memoria

### 5.1 Informació Geotècnica

En els casos en que no varien ni les càrregues ni les empentes ni les condicions del terreny en l'àmbit d'influència dels elements de fonamentació o contenció, es pot entendre que no caldrà estudi geotècnic sempre que es justifiqui que:

- no s'altera la configuració arquitectònica de l'edifici en els termes de l'art. 2.2.b de la LOE
- no és objecte del projecte encarregat pel promotor la intervenció en els elements de fonamentació
- no es canvien les seves condicions d'estabilitat, resistència i aptitud al servei relatives a l'àmbit del DB SE-C
- l'edifici existent, objecte de la reforma, s'inclou dintre de l'àmbit d'aplicació de l'annex D–Avaluació estructural d'edificis existents del DB SE, apartat D.1 Àmbit d'aplicació i Consideracions prèvies
- s'ha realitzat una recopilació d'informació estructural de l'edifici segons l'apartat D.3 de l'annex D
- s'ha fet una avaluació estructural qualitativa i/o quantitativa de l'edifici (apartats D.2, D.4, D.5, D.6 i D.7 )
- si com a resultat de l'avaluació es considera necessari, s'establirà un control de riscos amb inspeccions i mesures de control per detectar possibles danys o anomalies de manera precoç per tal de minimitzar fins a límits acceptables els riscos de que es produeixin conseqüències no desitjades (apartat D.3.4 i D.8.2)

Encara així, en cas que durant l'execució del projecte es precisés actuar en fonamentació o es modifiquessin els criteris abans esmentats es realitzés quants estudis geotècnics siguin necessaris per a la Seguretat estructural de l'edifici.

### 5.2 Eficiència energètica

S'adjunta Certificació d'edificació en Estado Actual y Reformat com a annex al projecte.

### 5.3 Plan de control de calidad

Per donar compliment a l'indicat a l'Art. 7, punt 4 (CTE part I), durant la construcció de l'obra es realitzaran els controls següents:

Control de recepció en obra dels productes, els equips i els sistemes que se subministrin a les obres  
Control d'execució de l'obra  
Control de l'obra acabada

#### Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes

El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan l'exigit en el projecte. Aquest control comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat
- El control mitjançant assajos

#### Control de la documentació dels subministraments

Els subministradors lliuraran al constructor, qui els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment i, si s'escau, pel projecte o per la Direcció Facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

- Els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge.
- El certificat de garantia del fabricant, signat per persona física.
- 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 afectin els productes subministrats.

#### Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

- Els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu.
- Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

#### Control de recepció mitjançant assaigs

- D'acord amb la legislació aplicable o bé segons l'especificat en el projecte o ordenat per la Direcció Facultativa es realitzaran els assaigs i proves que reglamentàriament procedeixi.

#### Control d'execució de l'obra

- Durant la construcció, el Director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte, legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la Direcció Facultativa.
- Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

### Control de l'obra acabada

En els casos que escaigui segons la legislació aplicable, o segons les exigències del projecte, s'han de realitzar, les comprovacions i les proves de servei previstes que resultin aplicables.

### Decret 59/1994

Per als elements de formigó armat, forjats unidireccionals, fàbriques estructurals i sistemes d'impermeabilització de cobertes s'haurà de complir l'indicat en el Decret 59/1994, de la Conselleria d'Obra Públiques i Ordenació del Territori del Govern, sobre Control de Qualitat de , el seu ús i manteniment.la Edificación

D'acord amb el que estableix el Referit Decret, el director d'execució de l'obra formularà el programa específic de control de qualitat que seguint les exigències dels apartats de control dels diferents documents bàsics i altres normes d'obligat compliment, s'ajustarà als criteris generals que s'han detallat en els apartats anteriors.

### Relació de productes amb marcatge CE

S'adjunten els productes de construcció corresponents a la Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria.

## PARTE II (Anexo)

### Relació de productes amb marcatge CE

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES
2. FÀBRICA D'ALBAÑILERÍA
3. AÏLLANTS TÈRMICS
4. IMPERMEABILITZACIÓ
5. COBERTES
6. TABIQUERIA INTERIOR
7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRAMENTA 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 FONTANERIA I APARELLS SANITARIS
16. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
17. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
18. KITS DE CONSTRUCCIÓ
19. ALTRES (CLASSIFICACIÓ PER MATERIAL)
- 19.1. FORMIGONS, MORTERS I COMPONENTS
- 19.2. YESO I DERIVATS
- 19.3. CIMENT DE FIBRA
- 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. CIMENTACIÓ I ESTRUCTURES

#### 1.1. Acer

##### 1.1.1. Vaines de plor d'acer per a tendons de pretensat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 523: 2005 + ERRATUM: 2011. Beines de flux d'acer per a tendons de pretensat. Terminologia, especificacions, control de la qualitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### 1.1.2. Productes laminats en calent, d'acer no allunyat, 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 allunyat, per a construccions metàl·liques d'ús general. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

##### 1.1.3. Conjunts d'elements de fixació estructurals d'alta resistència per 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

##### 1.1.4. Acers emmotllats 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 emmotllats per a usos estructurals. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.1.5.Unions cargolades estructurals sense precàrrega**

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' octubre de 2009. Norma d' aplicació: UNE-EN 15048-1: 2008.** Unions cargolades estructurals sense precàrrega. Part 1: Requisits generals. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.1.6.Adhesius estructurals**

**Marcatge CE obligatori desde el 13 de noviembre de 2016. Norma de aplicació: UNE-EN 15275:2015.** Adhesivos estructurales. Caracterización de adhesivos anaeróbicos para uniones metálicas coaxiales en edificación i estructures d' enginyeria civil. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.1.7.Consumibles per al soldatgi**

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' octubre de 2006. Norma d' aplicació: UNE-EN 13479: 2005.** Consumibles per al soldatgi. Norma general de producte per a metalls d' aportació i fundents per al soldatgi per fusió de materials metàl·lics. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.2.Productes prefabricats de formigó**

**1.2.1 Plaques de niu d'abella\***

**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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.2.2Pilotes 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. Pilots de fonamentació. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.2.3Elements 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.2.4Elements 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.2.5Elements 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.2.6Sistemes de forjat de bigueta i bovedilla. Viguetes**

**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 bovedilla. Part 1: Viguetes. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.2.7Sistemes de forjat de bigueta i bovedilla. Bovedillas 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 bovedilla. Part 2: Bovedillas de formigó. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.2.8Sistemes de forjat de bigueta i bovedilla. Bovedillas de arcilla 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 bovedilla. Part 3: Bovedillas de arcilla cuita. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.2.9Sistemes de forjat de bigueta i bovedilla. Bovedilla 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 bovedilla. Part 4. Bovedilla de poliestirè expandit. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

**1.2.10Sistemes de forjat de bigueta i bovedilla. Bovedillas lleugeres 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 bovedilla. Part 5: Bovedillas lleugeres per a encofrats simples. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

**1.2.11Elements 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 verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

**1.2.12Elements 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.2.13Escales**

**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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**1.2.14Blocs 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

**1.2.15Blocs d' encofrat de formigó amb envans 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 encausades de fusta. Propietats del producte i prestacions. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

**1.3.2.Suports de rodet**

**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 rodet. Sistema d'avaluació i 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 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 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

### 1.4. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d' estructures de formigó

#### 1.4.1. Sistemes per a protecció de superfície

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2009. Norma d' aplicació: UNE-EN 1504-2: 2005. Productes i sistemes per a la protecció i reparació d' estructures de formigó. Definicions, requisits, control de qualitat i avaluació de la conformitat. Part 2: Sistemes per a protecció de superfície. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+1/3/4.

#### 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/2+1/3/4.

#### 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/2+1/3/4.

#### 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 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: 2004. 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 verificació de la constància de les prestacions: 2+1/4.

#### 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/2+1/3/4.

#### 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 verificació de la constància de les prestacions: 2+1/4.

### 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: 2013. Estructures de fusta. Fusta laminada encolada i fusta massissa encolada. Requisits. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 1.5.2. Fusta estructural amb secció transversal rectangular, classificada per la seva resistència

Marcatge CE obligatori des del 31 de desembre de 2011. Norma d' aplicació: UNE-EN 14081-1: 2006 + A1: 2011. Estructures de fusta. Fusta estructural amb secció transversal rectangular, classificada per la seva resistència. Part 1: Requisits generals. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

#### 1.5.3. Productes per a encavallades 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 encavallades prefabricades acoblades amb connectors de placa clau. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 1.5.5. Vigues i pilars compostos a base de fusta

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 011. Vigues i pilars compostos a base de fusta. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 2+1/3.

#### 1.5.7. Elements de fixació tipus clavija

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juliol de 2013. Norma d' aplicació: UNE-EN 14592: 2009 + A1: 2012. Estructures de fusta. Elements de fixació tipus clavija. Requisits. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### 1.5.8. Fusta massissa estructural amb empalmaments 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 empalmaments per unió dentada. Requisits de prestació i requisits mínims de fabricació. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 1.6. Sistemes i Kits d' encofrat perdut no portant de blocs buits, panells de materials aïllants i, de vegades, de formigó

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 009. Sistemes i Kits d' encofrat perdut no portant de blocs buits, panells de materials aïllants i, de vegades, de formigó. Sistema d'avaluació i 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: 2011. Dispositius antisísmics. Sistema d'avaluació i 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 N° 001-1. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 1: Ancoratges en general. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

##### 1.8.2. Ancoratges d' expansió controlats per parell de

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 001-2. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 2: Ancoratges d' expansió controlats per parell de coll. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

##### 1.8.3. Ancoratges per soscavat

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 001-3. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 3: Ancoratges per soscavat. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

##### 1.8.4. Ancoratges d' expansió per deformació controlada

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 001-4. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 4: Ancoratges d' expansió per deformació controlada. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.



### 1.8.5.Ancoratges químics

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 001-5. Ancoratges metàl·lics per a formigó. Part 5: Ancoratges químics. Sistema d' avaluació i 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 N° 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

### 1.9.Kits de postensat per al pretensat d' estructures

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 013. Kits de postensat per al pretensat d' estructures. Sistema d' avaluació i 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 N° 015. Connectors i plaques dentades, plaques clavades i resistents a esforços tallants (Three-dimensional nailing plates). Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

## 2.FÀBRICA D' ALBAÑILERÍA

### 2.1.Peces per a fàbrica de paleta

#### 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 paleta. Part 1: Peces d' argila cuita. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### 2.1.2.Peces silicocalcànies\*

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 paleta. Part 2: Peces silicocalcànies. Sistema d' avaluació i 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 paleta. Part 3: blocs de formigó (àrids densos i lleugers). Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### 2.1.4.Blocs de formigó cel·lular curat en autoclau\*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d' aplicació: UNE EN 771 4: 2011 + A1: 2016. Especificacions de peces per a fàbriques de paleta. Part 4. Blocs de formigó cel·lular curat en autoclau. Sistema d' avaluació i 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 paleta. Part 5: Peces de pedra artificial. Sistema d' avaluació i 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 paleta. Part 6: Peces de pedra natural. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

### 2.2. Components auxiliars per a fàbriques de paleta

### 2.2.1.Claus, amarratges, 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 paleta. Part 1: Claus, amarratges, penjadors i mènsules. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.

### 2.2.2.Dinteles

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 paleta. Part 2: Lindes. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.

### 2.2.3.Armadures de junta tendel de 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 paleta. Part 3: Armadures de junta tendel de malla d' acer. Sistema d' avaluació i 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 N° 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 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 paleta massissa. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 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 paleta perforada o oca. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 29 Ancoratges metàl·lics per injecció per a fàbriques de paleta. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

## 3.AÏLLANTS TÈRMICS

### 3.1.Productes manufacturats de llana mineral (MW)

#### 3.1.1.Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l' edificació\*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d' aplicació: UNE-EN 13162: 2013 + A1: 2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l' edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d' avaluació i 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: 2010 + A1: 2013. Productes aïllants tèrmics per a equips d' edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d' avaluació i 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: 2010. 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.3.Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS)**

#### **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 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: 2011 + A1: 2013. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificacions. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **3.4.Productes manufacturats de poliestirè extruït (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 + A2: 2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè extruït (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i 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: 2010 + A1: 2013. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de poliestirè extruït (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **3.5.2.Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14308: 2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i escuma de poliisocianurat (PIR). Especificació. Sistema d'avaluació i 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 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 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

colada in-situ. Part 1: Especificacions per als sistemes de colada d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i 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 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 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'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificacions (ratificada per AENOR l'abril de 2016). Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **3.8.2.Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14305: 2010 + A1: 2013. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i 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 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 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 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 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'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de perlita expandida (EP) i vermiculita exfoliada (EV). Especificació. Sistema d'avaluació i 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**3.16.Productes d' àrids lleugers d' argila expandida aplicats in situ**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14063-1: 2006 i des de l' 1 de gener de 2008, norma d' aplicació: UNE-EN 14063-1: 2006/ AC: 2008. Productes i materials aïllants tèrmics. Productes d' àrids lleugers d' argila expandida aplicats in situ. Part 1: Especificació dels productes per a farciments aïllants abans de la instal.lació. Sistema d'avaluació i 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 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 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 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**3.22.Sistemes i kits compostos per a l' aïllament tèrmic exterior amb revoc**

Guia DITE N° 004. Sistemes i kits compostos per a l' aïllament tèrmic exterior amb revoc. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

**3.23.Ancoratges de plàstic per a fixació de sistemes i Kits compostos per a l' aïllament tèrmic exterior amb revoc**

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 014. Ancoratges de plàstic per a fixació de sistemes i Kits compostos per a l' aïllament tèrmic exterior amb revoc. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**3.24.Kits per a elements prefabricats per a aïllament tèrmic exterior en murs (vetures)**

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 017. Kits d'elements prefabricats per a aïllament tèrmic exterior en murs (vetures). Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**3.25.Kits d' aïllament de cobertes invertides**

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 31-1. Kits aïllament de cobertes invertides. Part 1: General. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 31-2. Kits aïllament de cobertes invertides. Part 2: Aïllament amb acabat de protecció. Sistema d'avaluació i 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**4.1.3.Cobertes base per a parets\***

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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

**4.1.5.Làmines anticapilaritat plàstiques i de cautxú**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juliol de 2013. Norma d' aplicació: UNE-EN 13967: 2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines anticapilaritat plàstiques i de cautxú, incloses les làmines plàstiques i de cautxú que s' utilitzen per a l' estanquitat d' estructures soterrades. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

**4.1.6.Làmines anticapilaritat 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 anticapilaritat bituminoses incloent làmines bituminoses per a l' estanquitat d' estructures soterrades. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### 4.1.8. Làmines plàstiques i de cautxú per al control del vapor

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de novembre de 2013, norma d' aplicació: UNE-EN 13984: 2013. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines plàstiques i de cautxú per al control del vapor. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### 4.1.9. Barreres anticapilaritat 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 anticapilaritat plàstiques i de cautxú. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### 4.1.10. Barreres anticapilaritat 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 anticapilaritat bituminoses. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### 4.1.11. Betunes i lligants bituminosos

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2012. Norma d' aplicació: UNE-EN 14023: 2010. Betunes i lligants bituminosos. Estructura d' especificacions dels betums modificats amb polímers. Sistema d' avaluació i 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 gruixuts de betum modificat amb polímers per a impermeabilització. Definicions i requisits. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### 4.1.13. Membranes líquides d' impermeabilització per al seu ús sota rajolises ceràmiques

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de març de 2014. Norma d' aplicació: UNE-EN 14891: 2017. Membranes líquides d' impermeabilització per al seu ús sota rajolises ceràmiques col·locades amb adhesius. Requisits, mètodes d' assaig, avaluació i verificació de la constància de les prestacions, classificació i marcatge. Sistema d' avaluació i 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 N° 005. Sistemes d' impermeabilització de cobertes aplicats en forma líquida. Sistema d'avaluació i 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 N° 006. Sistemes d' impermeabilització de cobertes amb membranes flexibles fixades mecànicament. Sistema d' avaluació i 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

#### 4.3.3. Característiques requerides per al seu ús en paviments i cobertes asfàltiques

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2011. Norma d' aplicació: UNE-EN 15381: 2008. Geotèxtils i productes relacionats. Característiques requerides per al seu ús en paviments i cobertes asfàltiques. Sistema d' avaluació i 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 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 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 N° 010. Sistemes de coberta translúcida autoportant (excepte les de vidre). Sistema d'avaluació i 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 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 3.

#### 5.3.3. Lluernaris 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. Lluernaris individuals en materials plàstics. Especificació de producte i mètodes d' assaig. Sistemes d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 3.

### 5.4. Lluernaris continus de plàstic amb o sense sòcol

Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' agost de 2012. Norma d' aplicació: UNE-EN 14963: 2007. Cobertes per a teulades. Lluernaris continus de plàstic amb o sense sòcol. Classificació requisits i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### 5.5. Plaques rígides inferiors per a teulades i cobertes de col·locació discontinua

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2009. Norma d' aplicació: UNE-EN 14964: 2007. Plaques rígides inferiors per a teulades i cobertes de col·locació discontinua.



Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **6.TABIQUERIA INTERIOR**

#### **6.1.Kits de tabiqueria interior**

Guia DITE N° 003. Kits de tabiqueria interior. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **7.FUSTERIA, DEFENSES, FERRAMENTA I VIDRE**

#### **7.1.Fusteria**

##### **7.1.1.Finestres i portes exteriors de vianants\***

Marcatge CE obligatori des de febrer de 2010. Norma d' aplicació: UNE-EN 14351-1: 2006 + A1: 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 a la secció 1 «Camp d'aplicació» queda exclosa de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada.). Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

##### **7.1.2.Portes i porticons 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 porticons 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 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 de 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

NOTA: La norma UNE-EN 16034:2015 només s'aplicarà juntament amb la norma UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o la UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017.

##### **7.1.3.Façanes lleugeres**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 13830:2016+A1:2021 Façanes lleugeres. Norma de producte. (la norma citada al DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13830:2003). Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

#### **7.2.Defenses**

##### **7.2.1.Persa**

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 al DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13659:2004+A1:2008). Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### **7.2.2.Toldos**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' agost de 2010. Norma d' aplicació: UNE-EN 13561: 2015. Persianes exteriors i tendals. Requisits de prestacions inclosa la seguretat. (la norma citada al DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13561:2004+A1:2008). Sistema d'avaluació i 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 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. Ferramenta 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

##### **7.3.2.Dispositius antipànic per a sortides 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. Ferramenta per a l' edificació. Dispositius antipànic per a sortides d' emergència activats per una barra horitzontal. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i 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. Ferramenta per a l' edificació. Dispositius de tancament controlat de portes. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i 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. Ferramenta per a l' edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

##### **7.3.5.Dispositius de coordinació de portes**

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003 i des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003/AC: 2006. Ferramenta per a l' edificació. Dispositius de coordinació de portes. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

##### **7.3.6.Bisagras 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. Ferramenta per a l' edificació. Frontes d' un sol eix. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

##### **7.3.7.Panys, pestells i serradors mecànics**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juny de 2006. Norma d' aplicació: UNE-EN 12209: 2017. Ferramenta per edificació. Panys i serradors mecànics. Requisits i mètodes d' assaig. (la norma citada al DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada EN 12209:2003). Sistema d'avaluació i 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. Ferramenta per edificació. Panys i pestells. Panys i serradors electromecànics. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i 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 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 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**7.4.5. Vidre termoestable de silicat sodicàlcic\***

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 termoendurit. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**7.4.7. Cristalleria de silicat sodicàlcic endurit químicament\***

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de setembre de 2006. Norma d' aplicació: UNE-EN 12337-2: 2006. Vidre per a l' edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**7.4.8. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en U\***

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 U. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**7.4.10. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterreo\***

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 alcalinoterreo. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**7.4.11. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterreo 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 alcalinoterreo temperat

tèrmicament i tractat «heat soak». Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**7.4.13. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterreo 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 alcalinoterreo endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**7.4.16. Miralls 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. Miralls de vidre recobert de plata per a ús intern. Part 2: Avaluació de la conformitat; norma de producte. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**7.4.18. Sistemes d' envidrament estructural segellant**

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 002-1. Sistemes d' envidrament estructural segellant. Part 1: Amb suport i sense suport. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 002-2. Sistemes d' envidrament estructural segellant. Part 2: Alumini lacat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 002-3. Sistemes d' envidrament estructural segellant. Part 3: Trencament de pont tèrmic. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

**8. REVESTIMENTS****8.1. Pedra natural****8.1.1. Baldoses 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. Rajols de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

**8.1.3. Bordillos 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. Vorades de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **8.1.6. Productes de pedra natural. Rajoles 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. Rajoles per a paviments i escales. Requisits. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **8.2. Pedra aglomerada**

#### **8.2.1 Pedra aglomerada. Sòl**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15285: 2009. Pedra aglomerada. Rajoles modulars per a sòl (ús intern i extern). Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.2.2 Pedra aglomerada. Paret**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d' agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15286: 2013. Pedra aglomerada. L leses i rajoves per a acabats de paret (interiors i exteriors). Sistema d'avaluació i 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 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 127 338: 2007 Llambordes de formigó. (complement nacional de la norma europea). (En breu serà substituïda per UNE 127338:2022). Especificacions i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.3.3. Baldoses 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 127 339: 2012. Rajols de formigó. (En breu serà substituïda per UNE 127339:2022). Especificacions i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.3.4. Bordillos 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 127 340:2006 (complement nacional de la norma europea). Vorades prefabricades de formigó. Especificacions i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.3.5. Rajols de terrat 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 UNE127748-1:2012. Rajols de terrat. Part 1: Rajols de terrat per a ús interior. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.3.6. Baldoses de terrat 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). Rajols de terrat. Part 2: Rajols de terrat per a ús exterior. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### **8.3.7. Preloses 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. Preloses per a sistemes de forjat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

#### **8.3.8. Morter per a recrescits i acabats de sòls**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13813: 2014. Morter per a recrescits i acabats de sòls. Propietats i requisits. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.3.9. Anclorats 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **8.4. Arcilla cuïta**

#### **8.4.1. Teules d' argila cuïta per a col·locació discontinua\***

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de febrer de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 1304: 2020. Teules i peces auxiliars d' argila cuïta. Definicions i especificacions de producte; i UNE 136020: 2004. Teules ceràmiques. Codi de pràctica per al disseny i el muntatge de cobertes amb teules ceràmiques. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **8.4.2. Llambordes d' argila cuïta**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d' agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 1344: 2015. Llambordes d' argila cuïta. Especificacions i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.4.3. Adhesius per a rajols ceràmiques\***

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12004-1: 2017. Adhesius per a rajols ceràmiques. Requisits, avaluació de la conformitat, classificació i designació. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

#### **8.4.4. Baldoses ceràmiques\***

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14411: 2013. Rajoves ceràmiques. Definicions, classificació, característiques i marcatge. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **8.5. Fusta**

#### **8.5.1. Sòls de fusta i parquet\***

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d' agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14342: 2013. Terres de fusta i parquet. Característiques, avaluació de conformitat i marcatge. (L'apartat 4.4 de la norma queda exclòs de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada). Sistema d'avaluació i 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 marcatge. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### **8.6. Metall**

#### **8.6.1. Enlistonat i cantoneres metàl·liques. Enlluït interior**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13658-1: 2006. Malles i jonquills metàl·lics. Definicions, requisits i mètodes d' assaig. Part 1: Arrel interior. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **8.6.2. Enlistonat i esquineres metàl·liques. Enlluït exterior**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de març de 2007. Norma d' aplicació: UNE-EN 13658-2: 2006. Malles i jonquills metàl·lics. Definicions, requisits i mètodes d' assaig. Part 2: Arrel exterior. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **8.6.3.Xapes metàl·liques autoportants per a recobriments 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 recobriments i revestiment de cobertes i façanes. Especificacions i requisits de producte. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### **8.6.4.Xapes i fluixos de metall totalment suportats per a cobertes i revestiments interiors i exteriors.**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d' agost de 2015. Norma d' aplicació: UNE-EN 14783: 2015. Xapes i fluixos de metall totalment suportats per a cobertes i revestiments interiors i exteriors. Especificació de producte i requisits. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.6.5.Panells sandvitx 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. Panells sandvitx aïllants autoportants de doble cara metàl·lica. Productes fets a fàbrica. Especificacions. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.7.Laminats compactes i panells de compost HPL per a acabats de parets i sostres**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de novembre de 2006. Norma d' aplicació: UNE-EN 438-7: 2005. Laminats decoratius d'alta pressió (HPL). Làmines basades en resines termoestables (normalment denominades laminats). Part 7: Laminats compactes i panells de compost HPL per a acabats de parets i sostres externs i interns. Sistema d'avaluació i 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 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 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, normes d' aplicació: UNE-EN 14246:2007 i des de l'1 de gener de 2008, norma d' aplicació: UNE-EN 14246:2007/AC: 2007. Plaques d' escaiola per a sostres suspesos. Definicions, especificacions i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i 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 multiesportives 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

#### **8.12.Betunes i lligants 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. Betunes i lligants bituminosos. Especificacions de betums per a pavimentació. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

##### **8.12.2.Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d' agost de 2015. Normes d' aplicació: UNE-EN 13808:2013 i UNE-EN 13808:2013/1M:2014. Betunes i lligants bituminosos. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

##### **8.12.3.Especificacions de betums durs per a pavimentació**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2011. Normes d' aplicació: UNE-EN 13924-1: 2016. Betunes i lligants bituminosos. Marc per a l' especificació dels betums especials per a pavimentació. Part 1: Betunes durs per a pavimentació. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

##### **8.12.4.Marc per a l' especificació dels lligants bituminosos fluidificats i fluxats**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d' agost de 2015. Norma d' aplicació: UNE-EN 15322: 2014. Betunes i lligants bituminosos. Marc per a l' especificació dels lligants bituminosos fluidificats i fluxats. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.14.Revocs exteriors i arrelats interiors basats en lligants orgànics**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' abril de 2011. Norma d' aplicació: UNE-EN 15824:2017. Especificacions per a arreus exteriors i arrendits interiors basats en lligants orgànics. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

#### **8.15.Kits de revestiments impermeables per a terres i/o parets de peces humides**

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 022-1. Kits de revestiments impermeables per a terres i/o parets de peces humides. Part 1: Revestiments aplicats en forma líquida amb o sense superfícies de protecció per a ús transitable. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 022-2. Kits de revestiments impermeables per a terres i/o parets de peces humides. Part 2: Kits basats en làmines flexibles. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 022-3. Kits de revestiments impermeables per a terres i/o parets de peces humides. Part 3: Kits basats en panells estancs. Sistema d'avaluació i 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 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 segellant de juntes. Part 2: Especificacions per a productes de segellament aplicats en fred. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

### **9.4.Segellants per a elements de façana**



**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juliol de 2014. Norma d' aplicació: UNE-EN 15651-1:2017. Segellants per a ús no estructural en juntes d' edificis i zones de vianants. Part 1: Segellants per a elements de façana. (La norma citada al DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-1:2012). Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.**

#### **9.5.Segellants per a envidrament**

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juliol de 2014. Norma d' aplicació: UNE-EN 15651-2:2017. Segellants per a ús no estructural en juntes en edificis i zones de vianants. Part 2: Segellants per a envidrament. (La norma citada al DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-2:2012). Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.**

#### **9.6.Segellants per a juntes sanitàries**

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juliol de 2014. Norma d' aplicació: UNE-EN 15651-3:2017. Segellants per a ús no estructural en juntes d' edificis i zones de vianants. Part 3: Segellants per a juntes sanitàries. (La norma citada al DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-3:2012). Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.**

#### **9.7.Segellants per a zones de vianants**

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juliol de 2014. Norma d' aplicació: UNE-EN 15651-4:2017. Segellants per a ús no estructural en juntes en edificis i zones de vianants. Part 4: Segellants per a zones de vianants. (La norma citada al DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-4:2012). Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.**

### **10.INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ**

#### **10.1.Aparells inseritables, incloses les llars obertes, que utilitzen combustibles sòlids**

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juliol de 2007. Norma d' aplicació: UNE-EN 16510-1:2019. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlid. Part 1: Requisits generals i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i 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 16510-1:2019. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlid. Part 1: Requisits generals i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.**

#### **10.3.Estufes per a combustibles líquids, amb cremadors de vaporització 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 vaporització i conductes d' evacuació de fums. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.**

#### **10.4.Estufes de sauna amb combustió múltiple alimentades per troncs de fusta natural**

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juliol de 2012. Norma d' aplicació: UNE-EN 15821:2011. Estufes de sauna amb combustió múltiple alimentades per troncs de fusta natural. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.**

#### **10.5.Calderes domèstiques independents que utilitzen combustible sòlid**

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juliol de 2007. Norma d' aplicació: UNE-EN 16510-1:2019. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlid. Part 1: Requisits generals i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.**

#### **10.6.Panells radiants muntats al 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: Panells radiants prefabricats per a calefacció muntats al sostre. Requisits i especificacions tècniques. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.**

#### **10.7.Radiadors i convector**

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de desembre 2005. Norma d' aplicació: UNE-EN 442-1:2015. Radiadors i convector. Part 1: Especificacions i requisits tècnics. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.**

#### **10.8.Tubs radiants suspesos amb monoquemador**

**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 multiquemador 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 verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.**

#### **10.9.Tubs radiants suspesos amb multiquemador**

**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 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 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 777-3: 2009. Tubs radiants suspesos amb multiquemador que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Part 3: Sistema F, seguretat. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.**

#### **10.10.Generadors d' aire calent per convecció forçats per a la calefacció de locals d' ús domèstic, sense ventilador**

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' agost de 2011. Norma d' aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d' aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d' usos domèstic i no domèstic de consum bifocal inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i 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 bifocal inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i 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 domèstic i no domèstic de consum bifocal inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i 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 domèstic i no domèstic de consum bifocal inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

**10.14. Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pellets 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 pellets de fusta. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 3.

**11. INSTAL·LACIÓ DE DIPÒSITS 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 emmotllats per emmotllament rotacional i de poliamida 6 fabricats per polimerització iònica. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.

**12. INSTAL·LACIÓ DE GAS**

**12.1. Juntes elastomèriques. Materials de juntes emprades en tubs i accessoris per a transport de gasos i fluids hidrocarbonats**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2003. Norma d'aplicació: UNE-EN 682:2017. 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

**12.2. Sistemes de detecció de fuites**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 13160-1:2003. Sistemes de detecció de fuites. Part 1: Principis generals. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**12.3. Tub, 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. Tub, ràcords i accessoris de fosa dúctil i les seves unions per a conduccions de

gas. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i 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 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 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 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 pretensat**

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 pretensat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

**13.2. Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-5:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 5: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'acer. Sistema d'avaluació i 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 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 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 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 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 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 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 cambres d' inspecció. Sistema d' avaluació i 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 èmfasi. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

**14.1.2. Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d' home i cambres 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 cambres d' inspecció. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

**14.1.3. Tubs i accessoris d' acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d' aigües residuals**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juny de 2006. Normes d' aplicació: UNE-EN 1123-1: 2000 i UNE-EN 1123-1: 2000/A1: 2005. 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 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: 2005. 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

**14.1.5. Tubs i accessoris de fosa, les seves unions i peces especials destinats a l' evacuació d' aigües dels edificis**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de setembre de 2009, normes d' aplicació: UNE-EN 877:2000 i UNE-EN 877:2000/A1:2007 i des de l' 1 de gener de 2009, norma d' aplicació: UNE-EN 877:2000/A1:2007/AC:2008. Tubs i accessoris de fosa, les seves 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

**14.1.6. Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les seves 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 seves unions per

a aplicacions de sanejament. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

**14.2. Pous de registre****14.2.1. Pous de registre i cambres 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-EN 127917:2021 (complement nacional de la norma europea). Pous de registre i cambres d' inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d' acer. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

**14.2.2. Pats per a pous de registre soterrats**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' agost de 2004. Norma d' aplicació: UNE-EN 13101: 2003. Pates per a pous de registre soterrats. Requisits, marcatge, assaigs i avaluació de conformitat. Sistema d' avaluació i 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 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 efectals**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de novembre de 2002. Norma d' aplicació: UNE-EN 12050-1: 2001. 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 efectals. Sistema d' avaluació i 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 contenen matèries efectals. UNE-EN 12050-2: 2015 Part 2: Plantes elevadores d' aigües residuals que no contenen matèries efectals. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.

**14.3.3. Plantes elevadores d' aigües residuals que contenen matèries efectals 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 efectals per a aplicacions limitades. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 3.

**14.4.2. Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desguàs**

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 desguàs. Requisits, mètodes d' assaig i avaluació de la conformitat. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

**14.5. Canals de desguàs 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 desguàs per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Classificació, requisits de disseny i d' assaig, marcatge i avaluació de la conformitat. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.

**14.6. Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals****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. Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 1: Fosses sèptiques prefabricades. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.

**14.6.2. Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en el seu destí**

Marcatge CE obligatori des del 8 d' agost de 2015. Norma d' aplicació: UNE-EN 12566-3: 2017. Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 3: Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en el seu destí. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3.

**14.6.3. Fosses sèptiques muntades en el seu destí a partir de conjunts prefabricats**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2010. Norma d' aplicació: UNE-EN 12566-4: 2017. Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 4: Fosses sèptiques muntades en el seu destí a partir de conjunts prefabricats. Sistema d' avaluació i 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. Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 6: Unitats de depuració prefabricades per a efluents de fosses sèptiques. Sistema d' avaluació i 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. Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 7: Unitats prefabricades de tractament terciari. Sistema d' avaluació i 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

**14.8.2. Elastòmers termoplàstics**

Marcatge CE obligatori des de l'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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

**14.8.3. Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat**

Marcatge CE obligatori des de l' 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

**14.8.4. Elements d' estanquitat de poliuretà emmotllat**

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 emmotllat. Sistema d' avaluació i 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, marcatge i control de qualitat. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**14.10. Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió**

Marcatge CE obligat des de l' 1 de gener de 2009. Norma d' aplicació: UNE-EN 14680: 2016. Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió. Especificacions. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

**15. INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA I APARELLS SANITARIS****15.1. Inodors i conjunts de vàters amb sífó incorporat**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2013, norma d' aplicació: UNE-EN 997:2019. Vàters i conjunts de vàters amb sífó incorporat. Sistema d' avaluació i 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 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

**15.5. Tubs i ràcords d' acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent 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 aigua per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.**

#### 15.7.Fregadors de cuina

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de febrer de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13310:2016+A1:2019. Aigüeres de cuina. Requisits funcionals i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.**

#### 15.8.Bidets

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14528:2016+A1:2019. Bidets. Requisits funcionals i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.**

#### 15.9.Cubetes de rentat comuns per a usos domèstics

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14296:2016+A1:2019. Cubetes de rentat comuns per a usos domèstics. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.**

#### 15.11.Coure i aliatges de coure. Tubs rodons 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 rodons de coure, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció. Sistema d'avaluació i 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 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 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 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.**

## 16.INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

### 16.1.Sistemes per al control de fums i de calor

#### 16.1.1.Cortines de fum

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de setembre de 2008. Normes d'aplicació: UNE-EN 12101-1: 2007 i UNE-EN 12101-1: 2007/A1: 2007. Sistemes per al control de fums i de calor. Part 1: Especificacions per a cortines de fum. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i 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 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 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: 2006. Sistemes per a control de fums i de calor. Part 6: Sistemes de pressió diferencial. Equips. Sistema d' avaluació i 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 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: 2014. Sistemes per al control de fum i de calor. Part 8: Comportes de control de fums. Sistema d' avaluació i 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.**

### 16.2.Xemeneies

#### 16.2.1.Xemeneies 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. Xemeneies. Xemeneies amb conductes de fum d' argila o ceràmics. Part 1: Requisits i mètodes d' assaig per a resistència a l' hollín. Sistema d' avaluació i 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. Xemeneies. Xemeneies amb conductes de fum d' argila o ceràmics. Part 2: Requisits i mètodes d' assaig en condicions humides. Sistema d' avaluació i 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. Xemeneies. Xemeneies amb conductes interiors d' argila o ceràmics. Part 3: Requisits i mètodes d' assaig per a xemeneies amb sistema de tir d' aire. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.**

#### 16.2.2.Parets exteriors d' argila o ceràmiques per a xemeneies modulars

**Marcatge CE obligatori des de l' 1 de maig de 2007. Norma d' aplicació: UNE-EN 13069: 2006. Xemeneies. Parets exteriors d' argila o ceràmiques per a xemeneies modulars. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.**

### 16.2.3. Materials per a conductes de maó de xemeneies industrials autoportants

Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' abril de 2007. Norma d' aplicació: UNE-EN 13084-5: 2006. Xemeneies industrials autoportants. Part 5: Materials per a conductes de maó. Especificació del producte. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

### 16.2.4. Construccions cilíndriques d' acer d' ús en xemeneies de paret simple d' acer i revestiments d' acer de xemeneies autoportants

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de setembre de 2013, norma d' aplicació: UNE-EN 13084-7: 2013. Xemeneies autoportants. Part 7: Especificacions de producte per a construccions cilíndriques d' acer d' ús en xemeneies de paret simple d' acer i revestiments d' acer. Sistema d' avaluació i 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. Xemeneies. Conductes de fum d' argila o ceràmics. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

### 16.2.6. Xemeneies metàl·liques modulars

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de març de 2011. Norma d' aplicació: UNE-EN 1856-1: 2010. Xemeneies. Requisits per a xemeneies metàl·liques. Part 1: Xemeneies modulars. Sistema d' avaluació i 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. Xemeneies. Requisits per a xemeneies metàl·liques. Part 2: Conductes interiors i conductes d' unió metàl·lics. Sistema d' avaluació i 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. Xemeneies. Components. Conductes interiors de formigó. Sistema d' avaluació i 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. Xemeneies. Components. Blocs per a conductes de fum de formigó. Sistema d' avaluació i 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. Xemeneies. Components. Elements de paret exterior de formigó. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

### 16.2.11. Terminals dels conductes de fums argilosos/ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' agost de 2004. Norma d' aplicació: UNE-EN 13502: 2003. Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilosos/ceràmics. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

### 16.2.12. Xemeneies 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. Xemeneies. Xemeneies modulars amb conductes interiors de plàstic. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

### 16.2.13. Blocs per a conductes de fum d' argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de maig de 2008. Norma d' aplicació: UNE-EN 1806: 2008. Xemeneies. Blocs per a conductes de fum d' argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple. Requisits i mètodes d' assaig. Sistema d' avaluació i 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. Xemeneies. Requisits i mètodes d' assaig per a xemeneies metàl·liques 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 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. Xemeneies. Requisits i mètodes d' assaig per a xemeneies metàl·liques 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 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 N° 018-1. Productes de protecció contra el foc. Part 1: General. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 018-3. Productes de protecció contra el foc. Part 3: Productes i kits de sistemes d' arrenc per a aplicacions de protecció contra el foc. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 018-4. Productes de protecció contra el foc. Part 4: Productes i kits per a protecció contra el foc a base de panells rígids i semirígids, i mantes. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

### 17.2. Hidrants

#### 17.2.1. Hidrants sota terra

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de maig de 2007. Norma d' aplicació: UNE- EN 14339: 2006. Hidrants contra incendi sota terra. Sistema d' avaluació i 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 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. Sistemes de detecció i alarma d' incendis. Part 3: Dispositius d' alarma d' incendis. Dispositius acústics. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 17.3.2. Dispositius d' alarma de foc. Dispositius d' alarma visual

Marcatge CE obligatori des del 31 de desembre de 2013. Norma d' aplicació: UNE-EN 54-23: 2011. Sistemes de detecció i alarma d' incendis. Part 23: Dispositius d' alarma d' incendis. Dispositius d' alarma visual. Sistema d' avaluació i 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 a UNE 23007-4:1998 i EN 54-4/AC:1999, adoptada com a UNE 23007-4:1998/ERRATUM:1999 i des de l' 1 d' agost de 2009, normes d' aplicació: EN 54-4/A1:2003, adoptada com a UNE 23007-4:1998/1M:2003 i EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada com a UNE 23007-4:1998/2M:2007. Sistemes de detecció i alarma d' incendis. Part 4: Equips de subministrament d' alimentació. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 17.3.4. Detectores de calor puntuals

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005. Normes d' aplicació: UNE-EN 54-5: 2001 i UNE-EN 54-5/A1: 2002. Sistemes de detecció i alarma d' incendis. Part 5: Detectores de



calor. Detectors puntuals. Sistema d'avaluació i 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, normes d'aplicació: UNE-EN 54-7:2001, UNE-EN 54-7/A1:2002 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-7:2001/A2:2007. 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

**17.3.7. Pulsadors 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: Pulsadors manuals d'alarma. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

**17.3.8. Detectors de fum de línia que utilitzen un fes 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 fes òptic de llum. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

**17.3.10. Dispositius d'entrada/sortida**

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/sortida. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

**17.3.12. Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada**

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-21:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 21: Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada. Sistema d'avaluació i 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 a UNE 23007-2:1998, UNE-EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada com a UNE 23007-2:1998/1M:2008 i EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada com a UNE 23007-2:1998/ERRATUM:2004. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 2: Equips de control i indicació. Sistema d'avaluació i 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 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 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 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 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 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

**17.5.3. Dispositius manuals de disparament i d'atur**

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 d'atur. Sistema d'avaluació i 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 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 CO2**

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 CO2. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

**17.5.6. Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO2**

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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 17.5.7. Difusors per a sistemes de CO2

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 CO2. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 17.5.9. Detectores 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 17.5.10. Presostats 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 presostats i manòmetres. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 17.5.12. Dispositius pneumàtics d'alarma

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-12:2004. Sistemes fixos d'extinció d'incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 12: Requisits i mètodes d'assaig per a dispositius pneumàtics d'alarma. Sistema d'avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1.

### 17.6. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada

#### 17.6.1. Rociadors 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 de ruixadors i aigua polvoritzada. Part 1: Rociadors automàtics. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 17.6.2. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres 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 de ruixadors i aigua polvoritzada. Part 2: Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 17.6.3. Conjunts de vàlvula 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 de ruixadors i aigua polvoritzada. Part 3: Conjunts de vàlvula d'alarma per a sistemes de canonada seca. Sistema d'avaluació i 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 de ruixadors i aigua polvoritzada. Part 4: Alarmes hidromecàniques. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 17.6.5. Detectores 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 de ruixadors i aigua polvoritzada. Part 5: Detectores de flux d'aigua. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

### 17.7. Productes tallafoc i de segellament contra el foc

Norma d'aplicació: Guia DITE N° 026-1. Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 1: General. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE N° 026-2 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 2: Segellament de penetracions. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE N° 026-3 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 3: Segellament de juntes i obertures lineals. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE N° 026-5 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 5: Barreres en cavitats. Sistema d'avaluació i 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: Reordenació d'edificis. Comportes tallafocs. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

## 18. KITS DE CONSTRUCCIÓ

### 18.1. Edificis prefabricats

#### 18.1.1. De estructura de fusta

Norma d'aplicació: Guia DITE N° 007. Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de fusta. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 18.1.2. De estructura de troncs

Norma d'aplicació: Guia DITE N° 012. Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de troncs. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 18.1.3. De estructura de formigó

Norma d'aplicació: Guia DITE N° 024. Kits de construcció d'edificis prefabricats d'estructura de formigó. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 18.1.4. De estructura metàl·lica



Norma d' aplicació: Guia DITE N° 025. Kits de construcció d' edificis prefabricats d' estructura metàl·lica. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 18.1.5. Magatzems frigorífics

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 021-1. Kits de construcció de magatzems frigorífics. Part 1: Kits de cambres frigorífiques. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 021-2. Kits de construcció de magatzems frigorífics. Part 2: Kits d' edificis frigorífics i de l' envolupant d' edificis frigorífics. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1.

#### 18.1.6. Unitats prefabricades de construcció d' edificis

Norma d' aplicació: Guia DITE N° 023. Unitats prefabricades de construcció d' edificis. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 1 +.

##### 19.1.2. Ciments de paleta

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de febrer de 2013. Norma d' aplicació: UNE-EN 413-1:2011. Ciments de paleta. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1 +.

##### 19.1.3. Ciment d' aluminat càlcic

Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' agost de 2007. Norma d' aplicació: UNE-EN 14647:2006. Ciment d' aluminat càlcic. Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1 +.

##### 19.1.4. Ciments especials de molt sota 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 sota calor d' hidratació. Sistema d' avaluació i 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1 +.

##### 19.1.7. Cales per a la construcció\*

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juny de 2012, norma d' aplicació: UNE-EN 459-1:2011. Cales per a la construcció. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

##### 19.1.9. Additius per a morters per a paleta

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 paleta. Definicions, requisits, conformitat, marcatge i etiquetatge. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

##### 19.1.10. Additius per a pastes per a tendons de pretensat

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 pretensat. Definicions, especificacions, conformitat, marcatge i etiquetatge. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

##### 19.1.12. Morters per a revoc i enlluernat\*

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juny de 2012. Norma d' aplicació: UNE-EN 998-1:2018. Especificacions dels morters per a paleta. Part 1: Morters per a arreu i arrelament. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.

##### 19.1.13. Morters per a paleta\*

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juny de 2012. Norma d' aplicació: UNE-EN 998-2:2018. Especificacions dels morters per a paleta. Part 2: Morters per a paleta. Sistema d' avaluació i 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 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 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 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 13043:2003/ AC:2004. Àrids per a mescles bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Sistemes d' avaluació i 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 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 al seu ús en capes estructurals de fers

**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 verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2 +; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

**19.1.19.Fum de sílice per a formigó**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2011. Norma d' aplicació: UNE-EN 13263-1: 2006 + A1: 2009. Fum de sílice per a formigó. Definicions, requisits i control de la conformitat. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1 +.

**19.1.20.Aglomerants, aglomerants compostos i mesclures fetes a 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 mesclures fetes en fàbrica per a sòls autonivellants a base de sulfat de calci. Part 1: Definicions i especificacions. Sistemes d'avaluació i 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 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

**19.1.25.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. 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

**19.2.YESO I DERIVATS**

**19.2.1.Plaques de gui guixat\***

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de desembre de 2010. Norma d' aplicació: UNE-EN 520: 2005 + A1: 2010. Plaques de gui guixat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**19.2.2.Panells de gui guixa\***

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de desembre de 2012. Norma d' aplicació: UNE-EN 12859: 2012. Plafons de guió. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**19.2.3.Panells transformats amb plaques de guió laminat amb ànima cel·lular de cartró**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juny de 2009. Norma d' aplicació: UNE-EN 13915:2018. Plafons transformats amb plaques de guió amb ànima cel·lular de cartró. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**19.2.4.Adhesius a base de guió per a panells de guió**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' abril de 2003. Normes d' aplicació: UNE-EN 12860:2001 i UNE-EN 12860:2001/ERRATUM:2002 i des de l'1 de gener de 2010, norma d' aplicació: UNE-EN 12860:2001/AC:2002. Adhesius a base de gui guixat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**19.2.5.Guies de construcció i conglomerants a base de gui guió per a la construcció\***

Marcatge CE obligatori des de l' 1 d' octubre de 2010. Norma d' aplicació: UNE-EN 13279-1: 2009. Guixa de construcció i conglomerants a base de gui guixa per a la construcció. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**19.2.6.Panells compostos de cartró guió aïllants tèrmic/acústics**

Marcatge CE obligatori a partir del 13 de febrer de 2016. Norma d' aplicació: UNE-EN 13950: 2014. Transformats de placa de guixo laminat amb aïllament tèrmic/acústic. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**19.2.7.Material per a juntes per a plaques de guix laminat**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de març de 2007. Normes d' aplicació: UNE-EN 13963: 2014 i UNE-EN 13963: 2006 ERRATUM: 2009. Material per a juntes per a plaques de gui guixat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**19.2.8.Transformats de placa de guixo laminat procedents de processos secundaris**

Marcatge CE obligatori des de 13 de febrer de 2016. Norma d' aplicació: UNE-EN 14190: 2014. Transformats de placa de guixo laminat procedents de processos secundaris. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**19.2.9.Motlures de gui guilla**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de setembre de 2007. Norma d' aplicació: UNE-EN 14209: 2017. Motlures de gui guillats. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**19.2.10.Adhesius a base de guió per a aïllament tèrmic/acústic de panells de composite i plaques de guió**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de setembre de 2007. Norma d' aplicació: UNE-EN 14496: 2017. Adhesius a base de guió per a aïllament tèrmic/acústic de panells de composite i plaques de guió. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**19.2.11.Materials en gui guiment fibrós**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juny de 2008. Norma d' aplicació: UNE-EN 13815: 2012. Productes en staff (gui guig). Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

**19.2.12.Guardavivos i perfils metàl·lics per a plaques de guió laminat**

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de novembre de 2010. Norma d' aplicació: UNE-EN 14353: 2009 + A1: 2017. Guardavivos i perfils metàl·lics per a plaques de guió laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

**19.2.13.Elements de fixació mecànica per a sistemes de plaques de guix 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 de guix laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 4.



#### 19.2.14. Plaques de gui guixat 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 de gui guixat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d' assaig. Part 1: Plaques de gui guixat reforçades amb teixit de fibra. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### 19.2.15. Plaques de gui guixat amb fibres

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de juny de 2011. Norma d' aplicació: UNE-EN 15283-2 + A1: 2009. Plaques de gui guixat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d' assaig. Part 2: Plaques de gui guixat amb fibres d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

### 19.3. CIMENT DE FIBRA

#### 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 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. Plaquetes de ciment reforçat amb fibres i peces complementàries. Especificacions de producte i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i 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 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 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 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 verificació de la constància de les prestacions: 4.

#### 19.4.4. Màstils i pals

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de setembre de 2007. Norma d' aplicació: UNE-EN 12843: 2005. Productes prefabricats de formigó. Màstils i pals. Sistema d' avaluació i 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 verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

#### 19.4.6. Marcos

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de setembre de 2013. Norma d' aplicació: UNE-EN 14844: 2007 + A2: 2012. Productes prefabricats de formigó. Marcos. Sistema d'avaluació i 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 2006 + A1: 2008 i UNE-EN 12737: 2006 + A1: 2008 ERRATUM: 2011. Productes prefabricats de formigó. Reixetes de terra per a bestiar. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

#### 19.4.8. Elements prefabricats de formigó cel·lular armat curat 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 curat en autoclau. Sistema d'avaluació i 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 allunyat 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 calent, d' acer no allunyat de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

#### 19.5.2. Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d' acer no allunyat 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 allunyat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

#### 19.5.3. Perfil·leria metàl·lica per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2007. Normes d' aplicació: UNE-EN 14195:2005 i UNE-EN 14195:2005/AC:2006. Perfil·leria metàl·lica per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat. Definicions, requisits i mètodes d' assaig. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### 19.5.4. Tubs d' acer no allunyat aptes per a soldatig 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 allunyat aptes per a soldatig i roscat. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

#### 19.5.5. Acers per a tremp i reventut

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2011. Norma d' aplicació: UNE-EN 10343: 2010. Acers per a tremp i reventut per al seu ús en la construcció. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

#### 19.5.6. Acers inoxidable. Xapes i bandes d' acers resistents a la corrosió

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de febrer de 2011. Norma d' aplicació: UNE-EN 10088-4: 2010. Acers inoxidable. Part 4: Condicions tècniques de subministrament per a xapes i bandes d' acers resistents a la corrosió per a usos en construcció. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

#### 19.5.7. Acers inoxidable. Barres, filferro, filferro, perfils i productes brillants d' acers resistents a la corrosió

Marcatge CE obligatori des de l' 1 de gener de 2011. Norma d' aplicació: UNE-EN 10088-5: 2010. Acers inoxidable. Part 5: Condicions tècniques de subministrament per a barres, filferro, filferro, perfils i productes brillants d' acers resistents a la corrosió per a usos en construcció. Sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 2 +.

### 19.6. ALUMINI

#### 19.6.1. Alumini i aliatges d' alumini. Productes estructurals



#### **5.4 Estudi de Seguretat i salut**

S'adjunta com a annex al projecte.

#### **5.5 Instruccions d'ús i manteniment**

##### **ÍNDICE**

##### **INTRODUCCIÓN**

**EA. ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIONES**

**EAM. CONTENCIÓNES, MUROS Y PANTALLAS**

**EAC. CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y PROFUNDAS**

**EE. ESTRUCTURA**

**EEA. ESTRUCTURAS DE ACERO**

**EEF. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA**

**EEH. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO**

**EEM. ESTRUCTURAS DE MADERA**

**EEP. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN PRETENSADO**

**EES. ESTRUCTURAS MIXTAS**

**EQ. CUBIERTAS**

**EF. FACHADAS Y PARTICIONES INTERIORES**

**ES. AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES**

**ER. REVESTIMIENTOS**

**EC. CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA**

**EI. INSTALACIONES**

**EIS. SANEAMIENTO**

**EIF. FONTANERÍA, ACS E INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA**

**EIV. VENTILACIÓN**

**EIE. ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN E INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA**

**EIC. CLIMATIZACIÓN Y CALEFACCIÓN**

**EIT. TELECOMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES**

**EIG. COMBUSTIBLES FÓSILES**



**EIP. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN****EIA. APARATOS ELEVADORES****EV. VARIOS****EVA. APARATOS SANITARIOS****EVC. CHIMENEAS****EVM. MOBILIARIO DE COCINA Y ENCIMERAS****EVP. PISCINA****EVU. URBANIZACIÓN****INTRODUCCIÓN***Marco normativo*

El Código Técnico de la Edificación, en el artículo 6.1 d) de la Parte I, exige que el proyecto debe contener unas Instrucciones de Uso y Mantenimiento. Asimismo, en el artículo 8.1, se especifica que la documentación de la obra ejecutada contendrá las Instrucciones de Uso y Mantenimiento del edificio terminado y el Plan de Mantenimiento del Edificio, con la planificación de las operaciones programadas para el mantenimiento del edificio y de sus instalaciones.

En el ámbito de las Illes Balears, el Decreto 35/2001, de 9 de marzo, por el que se establecen medidas reguladoras del uso y mantenimiento de los edificios, especifica en su artículo 6 que es obligación del promotor entregar a los adquirientes las Instrucciones de Uso y Mantenimiento. Además, en el artículo 7 se establece que dichas instrucciones deberán ser redactadas conjuntamente por los técnicos que constituyen la Dirección Facultativa de la obra.

Para dar cumplimiento a la mencionada normativa, se presentan las siguientes Instrucciones de Uso y Mantenimiento.

*Documentación de la obra ejecutada y el Libro del Edificio*

Las Instrucciones de Uso y Mantenimiento, que incluirán el Plan de Mantenimiento del Edificio, formarán parte de la documentación de la obra ejecutada, que juntamente con el proyecto (y en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas de este), el acta de recepción y la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, conformarán el Libro del Edificio, el cual deberá ser entregado por el promotor a los propietarios y/o usuarios, quienes deberán seguir estas instrucciones de uso y mantenimiento con el objeto de mantener las condiciones de seguridad, durabilidad y confort del edificio proyectado.

En el Libro del Edificio se documentarán todas las intervenciones, ya sea de reparación, reforma o rehabilitación realizadas a lo largo de la vida útil del edificio.

*Plan de mantenimiento del edificio*

En los diferentes apartados de las presentes instrucciones se analiza, para cada uno de los elementos constructivos que componen el edificio, las recomendaciones de uso y mantenimiento a contemplar por los usuarios, así como las diferentes intervenciones en materia de mantenimiento e inspección con indicación de su periodicidad y agente responsable. Para ello, cada uno de los apartados se estructura en cuatro secciones: Uso, Mantenimiento, Observaciones e Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento.

El conjunto de todos los apartados de las Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento, constituye el Plan de Mantenimiento del Edificio.

*Uso y conservación del edificio*

Una vez terminada la obra y en lo referente a las condiciones de uso y conservación del edificio, el artículo 8.2 de la Parte I del CTE indica:

1. *El edificio y sus instalaciones se utilizarán adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio.*
2. *El edificio debe conservarse en buen estado mediante un adecuado mantenimiento. Esto supondrá la realización de las siguientes acciones:*
  - a. *llevar a cabo el plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones programadas para el mantenimiento del mismo y de sus instalaciones;*
  - b. *realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación; y*
  - c. *documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el Libro del Edificio.*

*Consideraciones técnicas generales respecto a fisuras, grietas y humedades de condensación*

El correcto seguimiento de estas instrucciones ayudará a evitar posibles patologías en el edificio y conseguir un nivel óptimo de confort, seguridad y salubridad. Sin embargo, a pesar de cumplir con estas instrucciones, no se descarta que aparezcan algunas patologías en el edificio. Entre ellas, las más comunes son las siguientes:

**Fisuras y grietas:** Al entrar en uso la estructura, incluso sin superar el límite máximo de sobrecarga permitido, pueden aparecer algunas fisuras, especialmente en elementos rígidos (por ejemplo, paredes o tabiques), que en circunstancias normales no supondrán significación patológica importante,

pudiéndose subsanar una vez acabado el periodo de estabilización de la estructura del edificio, por medio de sistemas de tipo convencional. No obstante, algunas grietas o fisuras, en determinados lugares de los elementos estructurales, pueden ser el aviso de un defecto. Si el usuario observa grietas o fisuras persistentes, periódicas o repentinas, este solicitará la inspección de un técnico para su evaluación.

**Humedad de condensación:** Esta se produce en los paramentos interiores de viviendas o locales cuando se producen y persisten unas determinadas condiciones de humedad ambiental y temperatura. La humedad de condensación deriva en la aparición de manchas de color oscuro en paredes y/o techos, siendo habitual que se trate de microorganismos como los mohos. Es imprescindible la retirada y desinfección de dichas manchas. Para evitar la presencia de humedad ambiental importante, es conveniente la ventilación diaria de la vivienda o del local, y en especial de las dependencias con mayor producción de vapor o humedad, como son: habitaciones, baños, lavaderos, cocinas, etc. Para eliminar las manchas de moho se recomienda disolver legía en agua o aplicar algún producto comercial bactericida o fungicida. Si sistemáticamente vuelven a aparecer dichas manchas se deberá contactar con un técnico.

## EA. ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIONES

### Uso

No se permitirán modificaciones que puedan alterar las solicitudes previstas sin el dictamen de un técnico competente.

Cualquier modificación en la cimentación o en su entorno que pueda afectar a las condiciones de trabajo, debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos realizados por un técnico competente.

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica en la que figuran las solicitudes para las que ha sido prevista la cimentación.

Se prohíbe cualquier uso que someta a la cimentación a una humedad superior a la determinada en proyecto.

### Mantenimiento

Se reparará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

### Observaciones

Cuando fuera apreciada alguna anomalía, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en el edificio, será estudiado por técnico competente que dictaminará su importancia y peligrosidad y, en el caso de ser imputable a la cimentación, los refuerzos o recalces que deban realizarse.

Cuando se prevea alguna modificación que pueda alterar las propiedades del terreno, motivadas por construcciones próximas, excavaciones, servicios o instalaciones, será necesario el dictamen de un técnico competente.

## Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento

Inspección básica o rutinaria	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 6 meses
Descripción:	Comprobación del funcionamiento del drenaje en los puntos de desagüe.

Inspección principal	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Observación de cualquier anomalía o cualquier tipo de lesión. Análisis de síntomas que puedan sugerir la necesidad de operaciones de mantenimiento.

Mantenimiento 1	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Limpieza de desagües y canaletas.

Mantenimiento 2	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 6 meses
Descripción:	Limpieza de arquetas y reparación de los desperfectos que puedan aparecer.

## EAM. CONTENCIÓNES, MUROS Y PANTALLAS

### Uso

Los elementos de contención no pueden modificarse sin la consulta previa a un técnico.

No se deberán modificar las cargas previstas en cálculo sin un estudio previo realizado por técnico competente.

No se adosarán al fuste del muro elementos estructurales y/o acopios, que puedan variar la forma de trabajo del mismo.

Se evitará en la proximidad del muro la instalación de conducciones de agua a presión y las aguas superficiales se llevarán, realizando superficies estancas, a red de alcantarillado o drenajes de viales, con el fin de mantener la capacidad de drenaje del trasdós del muro para emergencias.

Se evitarán en la zona los elementos que puedan alterar química o mecánicamente la contención o las tierras contenidas.

No se deberán abrir zanjas paralelas a los muros y junto a la base de éstos.

No debe excavarse en zonas próximas a las contenciones.

No deben plantarse determinadas especies de árboles próximas a los elementos de contención, ya que sus raíces pueden causar daños a éstos.

**Mantenimiento**

Se deberán mantener los drenajes en perfecto estado de funcionamiento.

**Observaciones**

La proximidad de nuevas construcciones, excavaciones, pozos, carreteras, rellenos, etc., pueden dar lugar a la aparición de fisuras y/o grietas. Si es el caso, se deberá consultar con un técnico competente.

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

**Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento**

Inspección básica o rutinaria	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 mes o cuando las condiciones lo aconsejen
Descripción:	Comprobación visual de estanqueidad, humedades, fisuración, planeidad y desplome. Inspección del terreno colindante.

Inspección principal	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Comprobación visual de estanqueidad, humedades y estado de las juntas. Medición de planeidad, verticalidad y posibles fisuras. Colocación testigos cuando se aprecien anomalías.

**EAC. CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y PROFUNDAS**

**Uso**

Los elementos de cimentación no pueden modificarse sin la consulta previa a un técnico.

No se deberán modificar las cargas previstas en cálculo sin un estudio previo realizado por técnico competente.

Se evitarán en la zona los elementos que puedan alterar química o mecánicamente la cimentación o el estado del terreno.

La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado en que se presentó, exenta de todo elemento que pueda alterarlo o dificulte su mantenimiento o inspección.

No deben realizarse perforaciones en la cimentación que puedan alterar su resistencia.

No debe excavarse en zonas próximas a cimentación.

**Mantenimiento**

La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado en que se presentó, exenta de todo elemento que pueda alterarlo o dificulte su mantenimiento o inspección.

En las periódicas revisiones a que se someta el edificio, que serán realizadas por técnico competente, podrán analizarse aquellos síntomas que puedan sugerir la necesidad de trabajos apropiados para el mantenimiento de la cimentación.

**Observaciones**

La proximidad de nuevas construcciones, excavaciones, pozos, carreteras, rellenos, etc., pueden dar lugar a la aparición de fisuras y/o grietas. Si es el caso, se deberá consultar con un técnico competente.

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

**Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento**

Inspección principal	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Comprobación de posibles grietas o fisuras que puedan ser causadas por patologías originadas en la cimentación o el terreno, como puedan ser los asentamientos diferenciales. En caso de que sea posible, inspección visual del estado de la cimentación.

**EE. ESTRUCTURA**

**Uso**

No se permitirán modificaciones que puedan alterar las solicitaciones previstas sin el dictamen de un técnico competente.

Cualquier modificación en la estructura, o en su entorno, que pueda afectar a las condiciones de trabajo, debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos realizados por un técnico competente.

Se prohíbe cualquier uso que someta a la estructura a una humedad superior a la determinada en proyecto o que incremente la agresividad del ambiente de modo que cambie la clase prevista en proyecto.

No se permitirá la acumulación de cargas de uso superiores a las previstas. A estos efectos, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, deberá indicarse en ellos y de manera visible la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.

Las sobrecargas de uso de los forjados se han calculado en función del uso previsto en las diferentes zonas del edificio y no pueden superar los valores siguientes:



Categoría de uso		Subcategorías de uso		Carga uniforme [kg/m²]	Carga concentrada [kg]
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en hospitales y hoteles	200	200
		A2	Trasteros	300	200
B	Zonas administrativas			200	200
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	300	400
		C2	Zonas con asientos fijos	400	400
		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.	500	400
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	500	700
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc.)	500	400
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	500	400
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	500	700
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)			200	2000
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente			100	200
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación	G1	Cubiertas con inclinación inferior a 20°	100	200
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado)	40	100
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40°	0	200

**Mantenimiento**

Las operaciones de mantenimiento vendrán definidas por el tipo de estructura del edificio. Ver los aparatos siguientes.

**Observaciones**

En el caso de encontrar alguna anomalía, como fisuras, grietas, manchas de óxidos, golpes, desconchados, humedades, degradación, flechas excesivas, abombamientos, puertas y ventanas que no cierran, etc. éstas se deberán comunicar a un técnico competente, quién las estudiará y dictaminará su importancia y peligrosidad y, en su caso, las medidas y actuaciones que deban adoptarse.

Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica en la que figuran las solicitudes para las que ha sido prevista la estructura.

**Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento**

Inspección básica o rutinaria	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada mes.
Descripción:	Comprobar visualmente humedades, fisuras, desconchamientos y flechas. Comprobar visualmente estanqueidad en cubiertas. Comprobar también posibles fisuras en falsos techos, tabiquería y cerramientos.

Inspección principal	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	En las periódicas revisiones a que se someta el edificio, que serán realizadas por técnico competente, se deberán analizar aquellos síntomas que puedan sugerir la necesidad de trabajos apropiados para el mantenimiento de la estructura. Se observará la aparición de cualquier anomalía, tales como fisuras, flechas excesivas o cualquier otro tipo de lesión. Comprobar visualmente la estanqueidad y el estado de las juntas en la cubierta, y la aparición de humedades en general. Medir flechas, verticalidad y posibles fisuras.

**EEA. ESTRUCTURAS DE ACERO**

**Uso**

No se realizarán perforaciones, cajeados, oquedades ni otras modificaciones en los elementos estructurales de acero. Tampoco se les soldarán o fijarán elementos adicionales.

El yeso es un material agresivo con el acero, por lo que se ha de impedir el contacto entre estos dos materiales.

**Mantenimiento**

Se observará el estado de conservación de la protección contra la corrosión y el fuego de los elementos vistos.

Se procederá al repintado o reposición de la protección con antioxidantes y esmaltes o similares cuando fuera preciso.

*Observaciones*

Si se produjeran fugas de agua en las instalaciones, éstas se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere el proceso de corrosión de la estructura.

*Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento*

<b>Inspección básica o rutinaria</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Comprobación visual del estado de la protección contra la corrosión y contra incendios.

<b>Inspección principal</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Comprobar visualmente si existe deterioro en la protección contra la corrosión y contra incendios, además del estado de las uniones (soldadas y atornilladas)

<b>Mantenimiento 1</b>	
Encargado:	Profesional cualificado
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.

<b>Mantenimiento 2</b>	
Encargado:	Profesional cualificado
Periodicidad:	Cada 3 años
Descripción:	Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.

<b>Mantenimiento 3</b>	
Encargado:	Profesional cualificado
Periodicidad:	Cuando sea necesario
Descripción:	En el caso de existir ampollas, desconchamientos, agrietamientos o cualquier otro tipo de defecto, se eliminarán las partes sueltas con cepillo

	de alambre, se aplicará una composición decapante, se lavará y se lijará, antes de aplicar una nueva protección.
--	--

**EEF. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA**

*Uso*

No se permitirán alteraciones en la forma de trabajo de los muros o en las condiciones de arriostamiento de éstos.

Sin la autorización del técnico competente no se abrirán huecos en muros resistentes o de arriostamiento, ni se permitirá la ejecución de rozas de profundidad mayor a 1/6 del espesor del muro, especialmente si son horizontales o inclinadas.

No se someterán los muros a humedades mayores que las establecidas en proyecto y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos y de agua procedente de las jardineras.

No se deben colgar objetos especialmente pesados de los muros o aplicar fuerzas horizontales sobre los mismos, como pueden ser golpes con vehículos.

*Mantenimiento*

En caso de estructuras de fábrica de cerámica, cuando se precise la limpieza de la fábrica de ladrillo con cara vista, se lavará con cepillo y agua, o una solución de ácido acético (vinagre).

En caso de estructuras de fábrica de bloques de hormigón, la limpieza se realizará por profesional cualificado, según el tipo de bloque, mediante los procedimientos habituales.

En caso de aparecer eflorescencias, éstas se limpiarán con ácido clorhídrico diluido al 10 %.

Se renovará el material de junta cuando sea necesario.

*Observaciones*

Cualquier alteración apreciable debida a desplomes, fisuras o envejecimiento indebido, deberá ser analizada por técnico competente que dictaminará su importancia y peligrosidad, y en su caso las reparaciones que deban realizarse.

*Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento*

<b>Inspección básica o rutinaria</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Comprobación visual de estanqueidad, humedades, fisuración, planeidad, desplome y estado de las juntas.

<b>Inspección principal</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Comprobación visual de estanqueidad, humedades, fisuración, planeidad, desplome y estado de las juntas. Medición de planeidad, verticalidad y posibles fisuras. Colocación de testigos en caso de existir fisuras o grietas. Comprobación del estado del mortero en las juntas de la fábrica y del estado de las juntas de dilatación.

### EEH. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

#### Uso

No se realizarán perforaciones, cajeados, oquedades ni cualquier otra modificación en los elementos de hormigón armado.

#### Mantenimiento

Se realizarán los trabajos de limpieza propios para el material de recubrimiento del hormigón. En el caso de que se trate de hormigón visto, la limpieza se realizará con cepillo de raíces y agua.

#### Observaciones

Si se produjeran fugas de agua en las instalaciones, éstas se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere el proceso de corrosión de las armaduras.

En el caso de que las armaduras queden al descubierto por golpes, deterioro del hormigón u otros factores, se deberá poner en conocimiento de un técnico especialista.

#### Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento

<b>Inspección básica o rutinaria</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Comprobación visual de humedades, fisuración, desconchamientos, desprendimientos, desplome y flechas.

<b>Inspección principal</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Comprobación visual de humedades, fisuración, desconchamientos, desprendimientos, desplome, flechas y corrosión en las armaduras. Medición de verticalidad, flechas y posibles fisuras. Comprobación del estado de las juntas estructurales y renovación de éstas cuando sea necesario.

### EEM. ESTRUCTURAS DE MADERA

#### Uso

Se evitarán situaciones de humedad excesiva que puedan ocasionar pudrición de la madera. Es muy importante evitar el contacto de la madera con el agua o los ambientes húmedos ya que propician la aparición de hongos, insectos xilófagos y otros agentes agresivos que dan lugar a la degradación de la madera.

No se realizará ninguna modificación, como pueden ser perforaciones, cajeados, oquedades, etc., en los elementos estructurales de madera.

#### Mantenimiento

Se realizarán los trabajos de limpieza propios del material de recubrimiento. Si se trata de madera vista, la limpieza se llevará a cabo con un cepillo de raíces ligeramente humedecido.

Se procederá al pintado de la madera en el caso que sea necesario.

Se procederá a la renovación de la protección (barnices, pinturas) y del tratamiento de la madera cuando sea necesario.

#### Observaciones

Se harán inspecciones periódicas por personal especializado para detectar el ataque de xilófagos.

#### Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento

<b>Inspección básica o rutinaria</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Comprobación visual de humedades, fisuración, desplomes y flechas. Comprobación visual de la existencia de pequeños agujeros que podrían indicar la existencia de xilófagos.

<b>Inspección principal</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Comprobación visual de humedades, fisuración, desplomes y flechas. Medición de flechas, verticalidad y posibles fisuras. Comprobación de la existencia de ataques por xilófagos.

<b>Mantenimiento</b>	
Encargado:	Profesional cualificado
Periodicidad:	Cada 5 años



Descripción:	Renovación de la protección de la madera. Renovación de uniones estructurales en zonas donde se encuentren deterioradas. Tratamiento con productos antixilófagos y enmasillado de agujeros.
--------------	---

### EEP. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN PRETENSADO

#### Uso

No se deberán modificar ni manipular las vigas o viguetas. No se reducirá su sección. No se realizarán perforaciones ni oquedades en las vigas o viguetas ni en el resto de elementos estructurales. No se deberán colgar de las vigas elementos no contemplados en el proyecto.

#### Mantenimiento

Se realizarán los trabajos de limpieza propios para el material de recubrimiento de los elementos de hormigón pretensado. En el caso de que se trate de vigas u otros elementos vistos, la limpieza se realizará con cepillo de raíces y agua.

#### Observaciones

Si se produjeran fugas de agua en las instalaciones, éstas se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere el proceso de corrosión de las armaduras.

En el caso de que las armaduras queden al descubierto por golpes, deterioro del hormigón u otros factores, se deberá poner en conocimiento de un técnico especialista.

#### Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento

Inspección básica o rutinaria	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Comprobación visual de humedades, fisuración, desconchamientos, desprendimientos y flechas.

Inspección principal	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Comprobación visual de humedades, fisuración, desconchamientos, desprendimientos, desplome, flechas y corrosión en las armaduras. Medición de flechas y posibles fisuras. Inspección de los encuentros entre las viguetas y la estructura vertical (pilares o muros).

### EES. ESTRUCTURAS MIXTAS

#### Uso

No se realizarán perforaciones, cajeados ni oquedades en los elementos estructurales.

#### Mantenimiento

Se observará el estado de conservación de la protección contra la corrosión y el fuego de los elementos vistos.

Se procederá al repintado o reposición de la protección con antioxidantes y esmaltes o similares cuando fuera preciso.

#### Observaciones

Si se produjeran fugas de agua en las instalaciones, éstas se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere el proceso de corrosión de la estructura.

#### Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento

Inspección básica o rutinaria	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Comprobación visual del deterioro de la protección contra la corrosión y contra incendios. Comprobación visual de humedades, fisuración, desconchamientos, desplome y flechas.

Inspección principal	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Comprobación visual de humedades, fisuración, desconchamientos, desplome, flechas y del estado de las juntas. Comprobación visual del deterioro de la protección contra la corrosión y contra incendios. Medición de flechas, verticalidad y posibles fisuras.

Mantenimiento 1	
Encargado:	Profesional cualificado
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.

Mantenimiento 2	
Encargado:	Profesional cualificado
Periodicidad:	Cada 3 años
Descripción:	Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.

<b>Mantenimiento 3</b>	
Encargado:	Profesional cualificado
Periodicidad:	Cuando sea necesario
Descripción:	En el caso de existir ampollas, desconchamientos, agrietamientos o cualquier otro tipo de defecto, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lavará y se lijará.

## EQ. CUBIERTAS

### Uso

Las cubiertas se utilizarán exclusivamente para el uso previsto en el proyecto, manteniendo sus prestaciones de seguridad y salubridad. No se puede modificar el uso, ni almacenar materiales en cubierta, sin consultar previamente a un técnico competente.

En las cubiertas no está permitida la colocación o instalación de elementos que puedan alterar su estanqueidad, su comportamiento térmico o acústico ni representar una reducción de la seguridad frente a caídas.

En las cubiertas no se permite la colocación o instalación de piscinas, casetas de almacenamiento, grandes jardineras y, en general, elementos que puedan representar una sobrecarga excesiva para la estructura.

En caso de ubicar pequeñas jardineras u otros elementos, estos deberán elevarse del pavimento para garantizar la correcta evacuación de aguas.

No se permite el vertido de productos químicos agresivos en la cubierta ni en los elementos de evacuación de aguas.

En caso de intervenciones que impliquen reforma, reparación o rehabilitación en la cubierta, estas deberán ser supervisadas por un técnico competente.

En el caso de instalar nuevas antenas, máquinas de aire acondicionado, pérgolas, toldos u otros elementos que deban ser fijados, se tendrá que consultar a un técnico competente para asegurar que la fijación no afecta al sistema de impermeabilización.

### Mantenimiento

Las cubiertas se deben mantener limpias y libres de vegetación (a no ser que sean ajardinadas) y de materiales ajenos que se hayan podido acumular por el viento. Se debe evitar la acumulación de tierra, hojas, musgo y otros materiales que puedan obstruir los sumideros.

Se retirarán, periódicamente, los sedimentos que puedan formarse por retenciones ocasionales de agua.

Para las reposiciones de los elementos que tienen una vida útil menor a la cubierta (juntas, protecciones, etc.), se utilizarán productos de características equivalentes a los originales, que no reduzcan las prestaciones iniciales.

En caso de cubierta inclinada acabada en tejas, se deberán sustituir las tejas rotas, sueltas o movidas.

Los diferentes componentes de la cubierta y sus elementos singulares tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento, haciendo especial hincapié en las revisiones de la impermeabilización y su protección y de los puntos singulares (juntas, encuentros con elementos verticales, canalones, desagües, etc.)

### Observaciones

Cuando se observe alguna lesión, tales como grietas o humedades, se deberá avisar al responsable de mantenimiento del edificio o, en su caso, a un técnico competente para que determine la importancia de las lesiones.

Después de grandes temporales se deberá comprobar que todos los elementos de la cubierta están en buen estado, haciendo hincapié en revisar las ventilaciones y elementos de evacuación de aguas, además de las fijaciones de los elementos ubicados en la cubierta (antenas, toldos, etc.) y los elementos singulares (lucernarios, chimeneas, etc.).

A efectos de este documento, las terrazas y balcones tendrán la consideración de cubierta.

### Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento

<b>Mantenimiento 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 mes
Descripción:	Barrido y retirada de suciedad en cubierta (hojas, tierra, etc.)

<b>Mantenimiento 2</b>	
Encargado:	Personal cualificado
Periodicidad:	Cada 1 año coincidiendo con el final del otoño y después de tormentas importantes
Descripción:	Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones, rebosaderos, etc.) y comprobación de su correcto funcionamiento. Limpieza de plantas, líquenes y musgos. En caso de cubiertas acabadas en grava, recolocación de ésta.

<b>Inspección 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Inspección visual general para detectar cualquier anomalía

<b>Inspección 2</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 3 años

Descripción:	Comprobación del estado de conservación del material de acabado de la cubierta o tejado. Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares. Inspección ocular de posibles humedades derivadas de filtraciones en la cubierta. Si se considera necesario, realización de prueba de estanqueidad para comprobar el buen funcionamiento de la impermeabilización. Comprobación del estado del material de sellado de las juntas y sustitución de éstas si se encuentran en mal estado.
--------------	--

<b>Inspección 3</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 10 años
Descripción:	Revisión completa de la cubierta y sustitución de la impermeabilización si se encuentra degradada o en mal estado.

## EF. FACHADAS Y PARTICIONES INTERIORES

### Uso

Las fachadas se utilizarán exclusivamente para el uso previsto en el proyecto, manteniendo sus prestaciones de seguridad y salubridad.

Las cargas que soporta la fachada no pueden ser modificadas sin previa consulta con un técnico competente.

En las fachadas no se permitirá realizar modificaciones o ubicar elementos que puedan representar una alteración de su configuración arquitectónica, de su estabilidad, de su sistema de estanqueidad, de su comportamiento térmico o acústico o una disminución de la seguridad frente a caídas.

No se podrán realizar modificaciones en los huecos de la fachada ni colocar nuevos elementos (cerramientos de terrazas o porches, toldos, maquinaria de aire acondicionado, antenas, etc.) o sustituir elementos de características diferentes a los originales (carpinterías, toldos, rejas, celosías, etc.) sin la supervisión de un técnico competente.

En caso de intervenciones que impliquen reforma, reparación o rehabilitación en la fachada, estas deberán ser supervisadas por un técnico competente.

A la hora de fijar objetos en la cara interior de las fachadas y en las particiones interiores, se deberá hacer mediante tacos y tornillería específica de acuerdo con las características del muro. Previamente, se deberán hacer las comprobaciones necesarias para evitar afectar a las instalaciones (electricidad, agua, calefacción, saneamiento, etc.)

No se deben hacer regatas en los muros y particiones interiores, especialmente si son de trazado horizontal o inclinado, ya que, además de poder afectar a otras instalaciones, puede peligrar la estabilidad del elemento.

No se deberán cerrar de forma brusca las puertas y ventanas. Se deberán utilizar topes para evitar que, al abrirlas, éstas golpeen los muros y los puedan dañar.

### Mantenimiento

Los diferentes componentes de las fachadas tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento, haciendo especial hincapié en las inspecciones técnicas de las fachadas y la revisión del estado de conservación de los revestimientos y de los puntos singulares (juntas de dilatación, encuentros con forjados, pilares, cámaras ventiladas, carpinterías, antepechos, barandillas, remates, anclajes, cornisas, etc.)

Para las reposiciones de los elementos que tienen una vida útil menor a la fachada (juntas, protecciones, etc.), se utilizarán productos de características equivalentes a los originales, que no reduzcan las prestaciones iniciales.

Antes de cualquier actuación de mantenimiento se deberá analizar el efecto que puedan tener los productos sobre los elementos de fachada. En cualquier caso, siempre se seguirán las instrucciones de uso y mantenimiento proporcionadas por el fabricante.

Las eflorescencias y manchas de mortero se limpiarán con ácido clorhídrico diluido al 10%.

### Observaciones

La aparición de deterioros como fisuras, roturas, humedades de filtración o condensación, etc. se pondrá, de inmediato, en conocimiento de un técnico.

Los desprendimientos de alguno de los elementos de la fachada son un riesgo para los usuarios y los peatones. Por tanto, ante cualquier síntoma de degradaciones o fisuras en la fachada, es responsabilidad del usuario avisar urgentemente a los responsables de mantenimiento del edificio para que se tomen las medidas oportunas. En caso de peligro inminente, se deberá avisar a los bomberos.

Antes de grandes temporales se deberán cerrar puertas y ventanas, plegar y desmontar toldos, sujetar persianas y retirar los objetos que puedan caer a la vía pública.

Después de grandes temporales se deberá comprobar que todos los elementos de la fachada están en buen estado, haciendo hincapié en revisar los elementos de evacuación de aguas (canalones y bajantes) y las fijaciones de los elementos ubicados en la fachada (barandillas, persianas, toldos, etc.).

A efectos de este documento, las medianeras tendrán la consideración de fachada.

### Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento

<b>Mantenimiento 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 año o antes si fuera necesario.
Descripción:	En caso de fachadas de obra de fábrica vista o de revestimiento de piedra, limpieza mediante chorreado de agua y cepillo. En caso de fachadas acabadas en mortero, limpieza mediante agua a baja presión y cepillo suave. En caso de fachadas con revestimiento cerámico, limpieza mediante detergente jabonoso y trapo.

<b>Mantenimiento 2</b>	
Encargado:	Personal cualificado



Periodicidad:	Cada 3 años
Descripción:	En fachadas de piedra, aplicación de tratamiento hidrofugante.

<b>Mantenimiento 3</b>	
Encargado:	Personal cualificado
Periodicidad:	Cada 5 años o antes si fuera necesario
Descripción:	Repintado de la fachada, en caso de enfoscados y revocos de cemento.

<b>Inspección 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Inspección visual general para detectar cualquier anomalía

<b>Inspección 2</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 3 años
Descripción:	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones. Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares. Inspección de las juntas de dilatación, reponiendo en su caso el material de sellado.

## ES. AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES

### Uso

No se colocarán elementos que puedan perforar la impermeabilización o el aislamiento, como antenas, mástiles, aparatos de aire acondicionado, etc.

### Mantenimiento

Se conservarán en buen estado los elementos de albañilería relacionados con el sistema de estanqueidad.

Se comprobará la fijación de la impermeabilización al soporte en las cubiertas sin protección pesada.

### Observaciones

Si el material de protección de la impermeabilización resultara dañado como consecuencia de circunstancias imprevistas y se produjeran filtraciones, o se estancara el agua de lluvia, deberán repararse inmediatamente los desperfectos.

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

## Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento

<b>Inspección</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	En impermeabilizaciones sin protección pesada, comprobación del estado de conservación de la impermeabilización y de la correcta fijación de ésta.

## ER. REVESTIMIENTOS

### Uso

Se evitarán los golpes que puedan dañar a los revestimientos, así como roces y punzonamiento.

No se sujetarán sobre el revestimiento elementos que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua.

En los falsos techos no se colgarán objetos pesados. En caso de fijar algún objeto al forjado, se deberá comprobar que no se anulen los registros o sistemas que posibilitan la accesibilidad para tareas de mantenimiento.

Las paredes y techos con revestimiento de yeso no se someterán a humedad relativa habitual superior al 70% o salpicado frecuente de agua.

Se deberán utilizar topes para evitar que, al abrir puertas y ventanas, éstas puedan golpear en los revestimientos.

### Mantenimiento

Los revestimientos se deben limpiar para conservar su aspecto y sus condiciones de uso y salubridad. Se deberá vigilar que los productos de limpieza utilizados sean especialmente indicados para el material en cuestión, y seguir las instrucciones del fabricante. En general, no se deberán usar ácidos ni productos abrasivos.

Se deberá limpiar el material de junta entre piezas de revestimiento y sustituirlo cuando sea necesario.

Los elementos y superficies pintadas o barnizadas tienen una durada limitada y se deberán repintar cuando sea necesario.

En caso de la aparición de hongos, se deberá limpiar el revestimiento con lejía doméstica (comprobar previamente su efecto sobre el revestimiento en cuestión).

Los paramentos interiores acabados con pintura plástica, se deberán lavar periódicamente con un paño húmedo, o bien con plumero o bayeta suave.

### Observaciones

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

En caso de aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento, éstas normalmente se producen por la aparición de hongos por existencia de humedad. Se deberán identificar y eliminar las causas de la humedad.

Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por profesional cualificado.

En caso de desprendimiento de piezas, se comprobará el estado del mortero de agarre o de los elementos de anclaje, según el caso.

*Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento*

<b>Mantenimiento 1</b>	
Encargado:	Personal cualificado
Periodicidad:	Cada 3 años
Descripción:	Repaso de juntas y estado general del pavimento. En caso necesario, pulir, encerar o vitrificar los solados. En revestimientos exteriores de piedra, hormigón u otros materiales porosos, aplicación de tratamiento hidrofugante.

<b>Mantenimiento 2</b>	
Encargado:	Personal cualificado
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Repintado de paredes interiores y falsos techos. En revestimientos exteriores de mortero, aplicación de tratamiento hidrofugante. En pavimentos interiores de madera, lijado y nuevo barnizado.

<b>Inspección 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Inspección visual general para detectar cualquier anomalía

<b>Inspección 2</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 3 años
Descripción:	Comprobación del estado de conservación del revestimiento

**EC. CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA**

*Uso*

No se modificará la carpintería, ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a la misma, sin que previamente estas operaciones sean aprobadas por técnico competente.

Se evitarán golpes y rozaduras.

Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas que conforman las carpinterías, especialmente si son acristaladas.

Se evitará apoyar objetos o aplicar esfuerzos perpendiculares al plano del acristalamiento.

Las barandillas no deberán utilizarse como apoyo de andamios, tablonos, ni otros elementos destinados a la subida de muebles o cargas.

No se aplicarán esfuerzos perpendiculares al plano de la barandilla superiores a los establecidos en la tabla 3.3 del CTE DB SE-AE.

*Mantenimiento*

Se inspeccionarán las carpinterías para detectar posibles roturas en los vidrios, deterioro anormal de las masillas o perfiles extrusionados, o su pérdida de estanqueidad.

Las carpinterías, los vidrios y las barandillas se deberán limpiar con trapo húmedo o productos específicos, excluyendo los abrasivos.

Los herrajes de las carpinterías se deberán engrasar periódicamente para que funcionen con suavidad.

En caso de carpinterías empotradas, se deben limpiar los canales y las aberturas de recogida y evacuación de agua de los marcos de las carpinterías.

En caso de persianas enrollables, se deberán revisar las cintas y cambiarlas cuando presenten síntomas de deterioro.

En carpinterías correderas, se mantendrán los carriles limpios y engrasados.

Los canales y perforaciones de evacuación de aguas de que disponen las carpinterías deben mantenerse siempre limpios.

La carpintería se limpiará periódicamente mediante trapos mojados y, si es necesario, productos específicos, sin hacer uso de productos agresivos que la puedan dañar.

*Observaciones*

Si se aprecian defectos de estanqueidad en las carpinterías, se repararán inmediatamente. Deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados.

Si se aprecian anomalías que puedan afectar a la estabilidad o seguridad de las barandillas, se repararán inmediatamente.

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

*Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento*

<b>Mantenimiento 1</b>	
Encargado:	Usuario

Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Se engrasarán las bisagras, guías, herrajes, elementos de giro y mecanismos de accionamiento con aceites específicos.

<b>Mantenimiento 2</b>	
Encargado:	Personal cualificado
Periodicidad:	Cada 3 años
Descripción:	Renovación de pintura en barandillas y otros elementos metálicos exteriores. Se barnizarán y/o pintarán las carpinterías y otros elementos de madera exteriores.

<b>Mantenimiento 3</b>	
Encargado:	Personal cualificado
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Se barnizarán y/o pintarán las carpinterías y otros elementos interiores.

<b>Inspección 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Inspección visual general del estado de las carpinterías y de los elementos de cerrajería para detectar posibles roturas y deformaciones, así como pérdida o deterioro de la pintura u otros tratamientos. Inspección visual general del estado de la fijación de las barandillas al soporte y del estado de los herrajes de cierre y seguridad.

<b>Inspección 2</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 3 años
Descripción:	Revisión de las carpinterías

<b>Inspección 3</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Revisión de las juntas de estanqueidad en las carpinterías, reponiéndolas si existen filtraciones

## EI. INSTALACIONES

### Uso

Las instalaciones se utilizarán exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo las prestaciones de salubridad, de funcionalidad y de ahorro específicas para las cuales han sido diseñadas.

No se permitirán modificaciones sin el dictamen de un técnico competente.

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a las diferentes instalaciones.

En los armarios o cuartos de contadores y en las salas de máquinas no se debe instalar ningún elemento alieno a la instalación.

Para realizar tareas de mantenimiento de los aparatos ubicados en cubierta, se deberán tener en cuenta las medidas de seguridad de acceso a la cubierta.

### Mantenimiento

Se deberá inspeccionar periódicamente el estado de las instalaciones.

El mantenimiento de la instalación hasta los espacios privativos (vivienda o local) corresponde a la propiedad o a la comunidad de propietarios. El mantenimiento de la instalación i aparatos situados en el espacio de la vivienda o local corresponde al usuario.

Periódicamente, se deberán revisar y limpiar los cuartos o armarios de contadores y las salas de máquinas.

Los diferentes componentes de las diferentes instalaciones tendrán un mantenimiento periódico adecuado de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

### Observaciones

En el caso de intervenciones que impliquen la modificación, reparación o sustitución de la instalación, será necesaria la autorización de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de la normativa vigente, las prescripciones de la compañía suministradora y su ejecución por parte de un instalador autorizado.

Si se observan deficiencias en cualquier instalación, se deberá avisar al responsable de mantenimiento para que tome las medidas oportunas.

En caso de que existan, se deberán seguir las recomendaciones de uso y mantenimiento del fabricante.

## EIS. SANEAMIENTO

### Uso

El inodoro no se puede utilizar como basurero. No se podrán evacuar elementos (bolsas, plásticos, etc.) y líquidos (aceites, etc.) que puedan generar obstrucciones y desperfectos en las tuberías de la red de saneamientos.



Para desatascar inodoros y desagües, no se deberán utilizar ácidos o productos que puedan dañar las tuberías u otros elementos.

**Mantenimiento**

Los diferentes componentes de la red de saneamiento tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo al Plan de mantenimiento.

Periódicamente, se deberá revisar la instalación, proceder a la limpieza de arquetas y mantener en buen estado los elementos especiales (separadores de grasas, arquetas de bombeo, etc.)

Se reparará cualquier fuga observada en las canalizaciones de evacuación de agua.

Los sifones de aparatos sanitarios y los sumideros de cubiertas y terrazas se deben limpiar periódicamente.

En caso de haber malos olores, se deberá comprobar que no falta agua en los sifones del saneamiento.

**Observaciones**

En caso de detectarse fugas de agua, se deberá avisar rápidamente a los responsables del mantenimiento del edificio para tomar las medidas correctoras adecuadas. Las fugas de agua se deben reparar inmediatamente, ya que la acción continuada del agua puede dañar la estructura. Si las fugas afectan al subsuelo, se puede dañar la cimentación y/o modificar las condiciones resistentes del terreno.

Cuando se observen obstrucciones y una disminución apreciable del caudal de evacuación, se revisarán los sifones y las válvulas.

Se debe respetar la independencia de la red de aguas pluviales y la de aguas fecales.

**Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento**

<b>Mantenimiento</b>	
Encargado:	Personal cualificado
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Limpieza del separador de grasas y fangos, en caso de existir. Limpieza de los elementos de la red. Limpieza de arquetas, pozos de registro, bombas, etc. Limpieza de fosa séptica, en caso de existir.

<b>Inspección</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 6 meses.
Descripción:	Comprobación de las acometidas a la red general. Inspección visual de los sumideros de cubiertas y terrazas.

<b>Inspección</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	Revisión general de la instalación. Detección de la existencia de agrietamientos, fugas, deformaciones, etc. Comprobación del estado de las conexiones. Revisión de colectores suspendidos.

**EIF. FONTANERÍA, ACS E INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA**

**Uso**

Se recomienda cerrar la llave de paso del local o vivienda en caso de ausencia prolongada.

En los tubos de agua vistos no se colgará ningún objeto.

En caso de disponer de captadores solares, en la zona donde se ubican estos no se podrá instalar ningún elemento alieno a la instalación.

Para realizar tareas de mantenimiento de los aparatos ubicados en cubierta, se deberán tener en cuenta las medidas de seguridad de acceso a la cubierta.

**Mantenimiento**

Los diferentes elementos de las instalaciones de fontanería, ACS y de la instalación solar térmica tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo al Plan de mantenimiento.

Las tuberías deben estar siempre llenas de agua, ya que en contacto con el aire se oxidarían las tuberías o las juntas.

Si una red de agua para consumo humano queda fuera de servicio más de 6 meses, se deberá cerrar su conexión y proceder a su vaciado. Antes de ponerla en marcha de nuevo, se procederá a su limpieza.

Los grupos de presión y los sistemas para el tratamiento del agua se mantendrán según las instrucciones del fabricante.

En caso de disponer de captadores solares, éstos se deberán limpiar y mantener periódicamente.

Se deberán purgar los circuitos y realizar una inspección visual de sus componentes.

Se deberá comprobar el funcionamiento de grifos llaves, válvulas, etc. periódicamente.

Conviene abrir y cerrar la llave de paso general al menos una vez al mes.

**Observaciones**

En caso de detectarse fugas de agua, se deberá cortar el suministro de agua en la zona afectada y avisar rápidamente a los responsables del mantenimiento del edificio para tomar las medidas correctoras adecuadas. Las fugas de agua se deben reparar inmediatamente, ya que la acción continuada del agua puede dañar la estructura del

edificio. Si las fugas afectan al subsuelo, se puede dañar la cimentación y/o modificar las condiciones resistentes del terreno.

En caso de una fuga de agua o inundación, se deberá cerrar la llave de paso del agua en la zona afectada, desconectar la electricidad, recoger toda el agua, comprobar el alcance de las posibles lesiones y, posteriormente, reparar la avería.

En caso de temperaturas bajo cero, se deberá hacer correr el agua por las tuberías para evitar que se congele.

*Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento*

Mantenimiento	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Limpieza de la superficie de los captadores solares y purgado de los circuitos. Mantenimiento de los niveles de sal correctos en el descalcificador.

Mantenimiento	
Encargado:	Personal cualificado
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Mantenimiento general de la instalación, prestando atención al mantenimiento de motores, válvulas, filtros, depósitos, etc. Inspección y limpieza de aljibes.

Inspección	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	Revisión general de la instalación. Detección de la existencia de condensaciones, agrietamientos, fugas, deformaciones, etc. Comprobación del estado de las conexiones.

Inspección	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 4 años
Descripción:	Realizar prueba de estanqueidad de la instalación.

**EIV. VENTILACIÓN**

*Uso*

No se permite conectar en los conductos de admisión o extracción de la instalación de ventilación ningún otro elemento de extracción de humos de otros aparatos (calderas, cocinas, etc.).

No se deben tapar ni obstruir las rejillas y conductos de ventilación.

*Mantenimiento*

Los diferentes componentes de la instalación de ventilación tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

Periódicamente, se deberán limpiar y revisar los conductos, aspiradores, extractores y filtros.

Se deberá limpiar periódicamente el filtro de la campana de extracción de humos de la cocina, ya que un mantenimiento deficiente puede provocar un aumento de la humedad del ambiente y hasta podría llegar a causar incendios.

*Observaciones*

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

*Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento*

Mantenimiento	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Limpieza de las rejillas de los conductos de ventilación y, si es el caso, también de los filtros.

Inspección 1	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 6 meses
Descripción:	Comprobación del funcionamiento de los motores de extracción.

Inspección 2	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	Revisión general de la instalación. Revisión de los conductos y comprobación del funcionamiento de los motores de extracción. En caso de sistema de extracción de humos del garaje, revisión del sistema de control, detección y sus automatismos.

## EIE. ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN E INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA

### Uso

Para el correcto funcionamiento y para el mantenimiento de las condiciones de seguridad de la instalación, no se podrá consumir una potencia eléctrica superior a la contratada.

El Cuadro General de Protección y los contadores solo podrán ser manipulados por el personal de la compañía suministradora.

En caso de ausencia prolongada, se recomienda apagar el interruptor general o, en su caso, los interruptores magnetotérmicos de los circuitos que no se vayan a utilizar.

No se deberá tocar ningún mecanismo ni aparato eléctrico con el cuerpo, manos o pies mojados o húmedos.

Se deberán extremar las precauciones para evitar que los niños puedan tocar los mecanismos y los aparatos eléctricos.

Para cualquier manipulación de la instalación, se desconectará el circuito correspondiente.

En los baños y otros locales húmedos, no se instalarán nuevos mecanismos ni otros aparatos que no respeten las distancias mínimas de seguridad a duchas, bañeras, etc.

Se deberá evitar toda manipulación eléctrica. En caso de tener que instalar algún elemento sencillo (una lámpara o bombilla, por ejemplo), se deberá hacer siempre sin corriente, con el interruptor general bajado.

En caso de disponer de captadores solares fotovoltaicos, en la zona donde se ubican estos no se podrá instalar ningún elemento alieno a la instalación.

Para realizar tareas de mantenimiento de los aparatos ubicados en cubierta, se deberán tener en cuenta las medidas de seguridad de acceso a la cubierta.

### Mantenimiento

Los diferentes componentes de las instalaciones de electricidad, iluminación y de la instalación solar fotovoltaica, tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo al Plan de mantenimiento.

Se deberá comprobar periódicamente si los interruptores diferenciales desconectan correctamente la corriente.

Se mantendrán las conexiones en buen estado, ya que una mala conexión puede causar sobrecalentamientos o incluso chispas que podrían causar un incendio.

Periódicamente, se deberán limpiar con plumero o paño seco (nunca húmedo) los mecanismos y puntos de luz. A la hora de realizar el mantenimiento y limpieza de lámparas y luminarias, se deberá desconectar el interruptor magnetotérmico correspondiente. Antes de la limpieza de cualquier aparato eléctrico, habrá que desenchufarlo de la corriente eléctrica.

Todos los aparatos conectados a la red eléctrica se deben revisar periódicamente y mantener en buen estado.

En caso de disponer de captadores fotovoltaicos, éstos se deberán limpiar y mantener periódicamente.

### Observaciones

En caso de existencia de un centro de transformación, el acceso al local donde se ubique será exclusivo del personal de la empresa de suministro eléctrico.

Ante cualquier fuga de agua, gas o cualquier tipo de combustible, se deberá desconectar inmediatamente la instalación eléctrica.

### Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento

Mantenimiento	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Limpieza de la superficie de los captadores solares. Inspección visual de la instalación.

Inspección 1	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Comprobación del funcionamiento de los interruptores diferenciales.

Inspección	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	Revisión general de la instalación.

## EIC. CLIMATIZACIÓN Y CALEFACCIÓN

### Uso

Para garantizar el ahorro energético de la instalación, se recomienda el uso de programadores y termostatos para controlar las temperaturas del ambiente a climatizar en función de su ocupación, uso previsto, frecuencia, etc.

En caso de utilizar estufas, éstas no se pueden cubrir y se deben mantener lejos de cualquier objeto inflamable.

No se debe secar la ropa colocándola sobre los radiadores, y menos sobre la caldera de calefacción.

En caso de calefacción mediante suelo radiante y para garantizar su correcto funcionamiento, no se deberán ubicar en el suelo alfombras gruesas, pavimentos de corcho o parquet con aislante.



Para realizar tareas de mantenimiento de los aparatos ubicados en cubierta, se deberán tener en cuenta las medidas de seguridad de acceso a la cubierta.

**Mantenimiento**

Los diferentes componentes de la instalación de climatización y calefacción tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo al Plan de mantenimiento.

Se deberá inspeccionar periódicamente el estado de las instalaciones de climatización y calefacción.

En el caso de calefacción mediante radiadores, éstos se deberán purgar periódicamente.

El polvo de los radiadores o estufas se limpiará con aspirador, con paño húmedo o con un cepillo especial, estando éstos apagados y siempre de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Las rejillas difusoras y las baterías de evaporación o condensación deben limpiarse mensualmente, al igual que los filtros que, si fuese necesario, se sustituirán por otros nuevos.

Se deberán mantener en buenas condiciones las unidades exteriores de climatización, comprobando que están libres de obstáculos (hojas de árboles, papeles, etc.).

Todos los componentes mecánicos o eléctricos deben permanecer en condiciones de limpieza adecuadas.

**Observaciones**

Si se observan fugas de agua en los aparatos o en la red, u otras deficiencias de funcionamiento, se deberá avisar a los responsables de mantenimiento para reparar la avería lo antes posible. Además, se deberá desconectar la instalación de climatización, desconectar la instalación de electricidad en la zona afectada, recoger toda el agua y comprobar el alcance de las posibles lesiones.

En caso de calefacción mediante caldera, cuando se detecte de que la temperatura de la caldera sobrepasa los 90°C, se deberá desconectar la instalación y avisar al instalador.

**Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento**

<b>Mantenimiento</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 6 meses
Descripción:	Limpieza de filtros (extraer y aspirar) y revisión del estado de las unidades exteriores. Limpieza de las rejillas difusoras. Purgado de radiadores. Inspección visual de conexiones y termostatos.

**Inspección**

Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	Revisión general de la instalación. Revisión de sistemas de ventilación, estado de motores y ventiladores, evaporador y condensador, etc. Comprobación de la estanqueidad de la instalación.

<b>Inspección</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Revisión de los aparatos de aire acondicionado por personal especializado. Limpieza del circuito de calefacción por personal especializado.

**EIT. TELECOMUNICACIONES Y AUDIOVISUALES**

**Uso**

En los armarios de instalaciones de telecomunicaciones no se puede instalar ningún elemento alieno a la instalación.

No se deben manipular las antenas ni los amplificadores sin el correspondiente estudio técnico especializado.

No se deberá utilizar la antena para otros menesteres que no sean los propios de su instalación y menos como punto de anclaje.

Para realizar tareas de mantenimiento de los aparatos ubicados en cubierta, se deberán tener en cuenta las medidas de seguridad de acceso a la cubierta.

Los patinillos o canaladuras previstos para discurrir las instalaciones de telecomunicación no podrán ser utilizados para otros usos.

No se deberán realizar modificaciones ni ampliar el número de tomas sin realizar un estudio de la instalación por persona especializada.

**Mantenimiento**

Se recomienda suscribir un contrato de mantenimiento de la instalación con una empresa especializada que pueda actualizar periódicamente la instalación y dar respuesta de una manera rápida y eficaz a las deficiencias que puedan surgir.

Las tomas de antena se deberán limpiar periódicamente con plumero o trapo seco. Previamente, se deberán desconectar los aparatos de televisión.

En caso de antena parabólica, una correcta limpieza garantiza una mejor recepción de la señal.

**Observaciones**

Si se observan deficiencias en la calidad de la imagen o el sonido, o en la red (mecanismos y/o registros desprotegidos, antenas en mal estado, etc.), se deberá avisar a los responsables de mantenimiento.

**Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento**

Inspección	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Inspección visual de la infraestructura exterior de la instalación, especialmente el mástil de la antena o el brazo de la parabólica, ya que pueden haberse oxidado los anclajes, o haberse deteriorado los tensores.

Inspección	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	Revisión general de la instalación

**EIG. COMBUSTIBLES FÓSILES**

*Uso*

La instalación de gas se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniéndose las prestaciones de seguridad y funcionalidad específicas para las cuales ha sido diseñada.

En los armarios o cuartos de contadores del gas, salas de máquinas o zonas de depósitos no se debe instalar ningún elemento alieno a la instalación. Estos recintos deben ser de acceso restringido al personal de la compañía y a la empresa encargada de su mantenimiento.

No se deben modificar los conductos de gas ni utilizarse para colgar de ellos ningún tipo de objeto.

En los espacios donde existan conductos o apartados de gas, no se pueden tapar u obstruir las rejillas de ventilación, ya que modifican las condiciones de seguridad de la instalación.

Los conductos y conexiones de gas no deben estar en contacto con ninguna superficie caliente como, por ejemplo, la parte posterior del horno.

En caso de ausencias prolongadas, se deberá cerrar la llave de paso de la conexión general de gas con la vivienda, local o zona en cuestión.

Los aparatos de gas ubicados en el interior de la vivienda, se deberán manipular siguiendo las instrucciones de uso proporcionadas por el fabricante.

No se deben tapar ni obstruir las aberturas de ventilación ni los conductos.

En caso de existir un cuarto de calderas, se deberá mantener correctamente ventilado.

La instalación solamente se manipulará por personal especializado.

**Mantenimiento**

Los diferentes componentes de la red tendrán un mantenimiento periódico según el Plan de mantenimiento.

Periódicamente, se deberán revisar y limpiar los armarios o cuartos de contadores y se deberá inspeccionar el estado de la instalación.

Los quemadores de los aparatos de gas se deben mantener limpios.

En caso de calderas de gasoil, se deberán mantener correctamente el quemador y la boquilla inyectora, además de comprobar periódicamente su funcionamiento.

En caso de calderas de gas, la limpieza es simplemente exterior y se realizará periódicamente

**Observaciones**

En caso de detectarse una fuga de gas se deberá cerrar la llave de paso general de la instalación y ventilar el espacio abriendo puertas y ventanas. Posteriormente, se deberá avisar a una empresa instaladora de gas autorizada o al servicio de urgencias de la compañía suministradora. Además, no se deberán encender cerillas ni pulsar mecanismos eléctricos. En situación de fuego, se puede intervenir con un trapo mojado o con un extintor.

Si se detecta que la llama de los quemadores es ruidosa o inestable o si se apaga fácilmente, ésta deberá ser revisada por un instalador autorizado.

En caso de que la temperatura de la caldera sobrepasa los 90°C, se deberá desconectar la instalación y avisar al instalador.

**Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento**

Mantenimiento	
Encargado:	Personal cualificado
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Revisión y limpieza de los aparatos de consumo

Inspección 1	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	Revisión general de la instalación.

Inspección 2	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 4 años
Descripción:	Comprobación de la estanqueidad de la instalación.

<b>Inspección 3</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 5 años
Descripción:	Inspección periódica reglamentaria obligatoria a realizar por la compañía distribuidora.

### EIP. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

#### Uso

No se podrá modificar la situación de los elementos de protección contra incendios ni dificultar su accesibilidad o visibilidad. En los espacios de evacuación no se colocarán objetos que puedan obstaculizar la salida.

Para realizar tareas de mantenimiento de los aparatos ubicados en cubierta, se deberán tener en cuenta las medidas de seguridad de acceso a la cubierta.

#### Mantenimiento

Es recomendable la contratación de una empresa especializada para el mantenimiento de las instalaciones de protección.

Periódicamente, se deberán revisar los aparatos y sistemas de protección contra incendios.

Los diferentes componentes de las instalaciones de protección tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

#### Observaciones

En caso de incendio (siempre que no se ponga en peligro la integridad física de ninguna de las personas) se podrán utilizar los elementos manuales de protección contra incendios, como pueden ser los de alarma y los de extinción.

Después de haber utilizado los elementos de extinción, se deberán restituir en su correcto estado.

Después de la activación de la alarma, ya sea provocada por un incendio o accidental, debe procederse a la revisión general del sistema de detección y alarma.

Según el tipo de edificio se requerirá un plan de emergencia en caso de incendios que debe estar permanentemente en lugar disponible, conocido y seguro.

En la instalación de pararrayos, después de una descarga, se inspeccionará visualmente toda la instalación.

#### Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento

<b>Inspección 1</b>
---------------------

Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	Comprobación del correcto funcionamiento de la instalación de protección contra incendios. Prueba funcional del alumbrado de emergencia. Sustitución de pilotos, fusibles y otros elementos defectuosos. Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, etc. Mantenimiento de acumuladores o baterías. Comprobación de que los pulsadores, detectores, extintores, etc. son accesibles y están libres de obstáculos. Revisión de los extintores, comprobación de su fecha de caducidad y sustitución en caso necesario. Revisión de las bocas de incendio, rociadores automáticos, columna seca, etc.

<b>Inspección 2</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Revisión de la instalación de pararrayos. Revisión de toma de tierra, sujeciones, continuidad eléctrica, uniones, etc. Comprobación de la firmeza de la sujeción de la red conductora y del estado de las fijaciones aislantes. Verificación de la inexistencia de corrosión.

<b>Inspección 3</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	Revisión general del resto de las instalaciones de protección.

### EIA. APARATOS ELEVADORES

#### Uso

Los aparatos elevadores se utilizar exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo sus prestaciones específicas de seguridad y funcionalidad.

Se deberán respetar las cargas máximas permitidas y el número máximo de personas permitidas.

En la sala de máquinas del ascensor no se debe instalar ningún elemento alieno a la instalación.

#### Mantenimiento

Los diferentes componentes de la instalación de los aparatos elevadores tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

Periódicamente se limpiará la cabina con agua jabonosa neutra y se aclarará y secará

La sala de máquinas del ascensor se debe limpiar periódicamente.

Es obligatorio la contratación de una empresa para que lleve el mantenimiento del ascensor.



**Observaciones**

Si se observa alguna avería en la instalación, se dejará de utilizar el aparato elevador y se avisará al responsable de mantenimiento.

**Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento**

Inspección 1	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	Inspección periódica a realizar por empresa autorizada, en caso de edificios de uso industrial o pública concurrencia.

Inspección 2	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 4 años
Descripción:	Inspección periódica a realizar por empresa autorizada, en caso de ascensores que sirvan a más de 20 viviendas o más de 4 plantas.

Inspección 3	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 6 años
Descripción:	Inspección periódica a realizar por empresa autorizada, en los casos no descritos anteriormente.

**EV. VARIOS**

**EVA. APARATOS SANITARIOS**

*Uso*

En caso de no utilizar un aparato sanitario habitualmente, se dejará correr el agua unos 15 segundos cada semana para garantizar el llenado del sifón.

Se deberán evitar los golpes y rozaduras.

*Mantenimiento*

En caso de acumulación de cal, se deberán limpiar con vinagre los rociadores y los filtros de los grifos.

Se deberá mantener en buen estado el sellado de los aparatos sanitarios, ya que su deterioro puede causar humedades en el solado y en el piso inferior.

**Observaciones**

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

En caso de detectar alguna fuga de agua, se deberá cerrar la llave de paso del elemento que pierde agua y proceder a su reparación.

**Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento**

Mantenimiento	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Limpieza de la cal de los filtros de los grifos y rociadores de duchas y bañeras.

Inspección 1	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 semana
Descripción:	Revisión de que los sifones tienen agua y que los grifos y descargas no pierden agua

Inspección 2	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 3 años
Descripción:	Revisión del sellado de los aparatos sanitarios. Revisión de grifos y otros elementos y sustitución de las piezas deterioradas.

**EVC. CHIMENEAS**

*Uso*

Se utilizará un volumen de leña proporcionado en relación al tamaño de la chimenea. Se deberán evitar fuegos que produzcan llamas altas.

No se deberán colocar productos combustibles o inflamables junto a la chimenea.

Cuando la chimenea se encuentre en uso, se evitará la circulación de corrientes de aire próximas a ésta.

No se deberá modificar ni obstruir el conducto de extracción de humos.

Se recomienda colocar una barrera protectora para evitar que posibles chispas puedan prender fuego en muebles, alfombras o similares.

*Mantenimiento*

El interior de la chimenea se deberá limpiar mediante cepillo de raíces a base de agua y lejía.

No se deberán utilizar productos de limpieza que puedan alterar el rejuntado de las piezas que forman la chimenea ni que puedan deteriorarlas.

Se deberá mantener en buen estado y libre de obstrucciones el conducto de extracción de humos.

Se deberán retirar las cenizas diariamente.

*Observaciones*

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

*Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento*

<b>Mantenimiento</b>	
Encargado:	Personal cualificado
Periodicidad:	Cada 3 años
Descripción:	Limpieza total de la chimenea y de su conducto de extracción de humos

<b>Inspección 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Revisión del mecanismo de apertura-cierre de la cámara de humos, en caso de existir.

<b>Inspección 2</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 3 años
Descripción:	Revisión del conducto de evacuación de humos para comprobar su estanqueidad.

**EVM. MOBILIARIO DE COCINA Y ENCIMERAS**

*Uso*

Al cocinar, se deberá poner en marcha el extractor de humos siempre que estos puedan producirse. Cuando cocine,

Se deberán evitar los golpes y rozaduras.

Se deberán eliminar las manchas de alimentos, aceites, etc. lo antes posible.

**Mantenimiento**

Se deberá limpiar periódicamente el filtro de la campana de extracción de humos de la cocina, ya que un mantenimiento deficiente puede provocar un aumento de la humedad del ambiente y hasta podría llegar a causar incendios.

En caso de existencia de encimeras de piedra, no se podrán limpiar con ácidos (vinagre, limón, etc.).

Los productos de limpieza a utilizar en muebles y encimera dependerá del tipo de material de éstos.

*Observaciones*

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

*Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento*

<b>Mantenimiento 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 semana
Descripción:	Limpieza de la grasa que se origina al cocinar. Utilizar productos adecuados de limpieza según el material a limpiar.

<b>Mantenimiento 2</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 2 semanas
Descripción:	Limpieza del filtro de la campana o extractor de humos con productos que eliminen la grasa acumulada.

<b>Inspección 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 6 meses
Descripción:	Comprobación del buen estado del sellado de las juntas o uniones por donde puedan filtrarse humedades o agua de las instalaciones.

<b>Inspección 2</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	Revisión de los muebles

**EVP. PISCINA**

*Uso*

Se deberá vigilar constantemente a los niños que se encuentren próximos a la piscina.

Es recomendable mantener la piscina llena de agua permanentemente, pero si se vaciara totalmente para llevar a cabo trabajos de mantenimiento o limpieza es recomendable que permanezca tapada para evitar el desprendimiento de baldosas por dilatación térmica y la caída accidental.

No se deberán modificar las instalaciones eléctricas de la piscina.

**Mantenimiento**

Se deberá mantener el agua de la piscina dentro de los niveles de cloro y PH adecuados.

Se deberá revisar el nivel de los filtros y aportar material en caso necesario.

Se deberá revisar la maquinaria de la piscina y de la instalación eléctrica y de iluminación por parte de un técnico cualificado.

**Observaciones**

Las reparaciones deberán realizarse por personal especializado.

**Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento**

<b>Mantenimiento 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 día
Descripción:	Limpieza de los skimmers, del fondo y de la superficie de la piscina.

<b>Mantenimiento 2</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 6 meses
Descripción:	Limpieza general de válvulas, bomba, filtro y el resto del equipo. Limpieza exhaustiva de la toma de fondo.

<b>Inspección 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 día
Descripción:	Comprobación de los niveles de cloro y PH.

<b>Inspección 2</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 año
Descripción:	Comprobación del estado del revestimiento de la piscina.

<b>Inspección 3</b>	
Encargado:	Técnico
Periodicidad:	Cada 2 años
Descripción:	Comprobación del estado del vaso de la piscina y detección de posibles filtraciones.

**EVU. URBANIZACIÓN**

**Uso**

No se deben plantar árboles a menos de 2 metros de muros, cerramientos o soleras ya que las raíces podrían deteriorarlos. Tampoco se plantarán excesivamente cerca de piscinas y aljibes.

**Mantenimiento**

Se garantizará el correcto mantenimiento de los elementos de mobiliario urbano (banco, farolas, papeleras, etc.) y de las zonas pavimentadas.

Se garantizará el correcto mantenimiento de la vegetación. Se deberán retirar las plantas muertas.

**Observaciones**

Los herbicidas y fungicidas solo pueden ser aplicados por personal especializado. Nunca se aplicarán a pleno sol, con viento o en plena floración.

En caso de la existencia de zonas de juegos para niños, se deberá revisar periódicamente su buen estado, ya que un elemento deteriorado puede producir graves accidentes entre los niños.

**Inspecciones y actuaciones periódicas de mantenimiento**

<b>Mantenimiento 1</b>	
Encargado:	Usuario
Periodicidad:	Cada 1 mes
Descripción:	Limpieza general de la zona urbanizada.

<b>Mantenimiento 2</b>	
Encargado:	Personal cualificado
Periodicidad:	Cada 3 meses
Descripción:	En las zonas con vegetación, desbroce y limpieza general. Verificación del correcto funcionamiento del sistema de riego.

<b>Mantenimiento 3</b>	
Encargado:	Personal cualificado



<b>Periodicidad:</b>	<b>Cada 3 años o antes si fuera necesario</b>
<b>Descripción:</b>	<b>Reparación y repintado de los elementos de mobiliario urbano y elementos de vallado en mal estado</b>

<b>Inspección 1</b>	
<b>Encargado:</b>	<b>Usuario</b>
<b>Periodicidad:</b>	<b>Cada 1 mes</b>
<b>Descripción:</b>	<b>Inspección visual general del estado de los elementos de mobiliario urbano y de los elementos de vallado.</b>

<b>Inspección 2</b>	
<b>Encargado:</b>	<b>Técnico</b>
<b>Periodicidad:</b>	<b>Cada 1 año</b>
<b>Descripción:</b>	<b>Comprobación general de las instalaciones</b>

## 5.6 Gestió de residus

### ÍNDICE

#### 1. ANTECEDENTES

##### 1.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

#### 2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

##### 2.1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR EN OBRA

###### 2.1.1. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS

##### 2.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS

##### 2.3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

##### 2.4. MEDIDAS DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

##### 2.5. INSTALACIONES PREVISTAS EN OBRA PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

##### 2.6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

##### 2.7. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

#### 3. CONSIDERACIONES FINALES

#### 4. ANEXOS

##### 4.1. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.

##### 4.2. FICHA DE CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Este documento se redacta en cumplimiento de lo dispuesto en:

- El artículo 52 de la Ley 8/2019, de 19 de febrero, de Residuos y suelos contaminados de las Illes Balears (BOIB N°23 de 21/02/2019).
- Los apartados 1.a) y 1.b) del artículo 4º del Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia, por el que se regula la producción y gestión de residuos de demolición y construcción (BOE N° 38 de 13/02/08).

**2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS****2.1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR EN OBRA**

La cuantificación específica de residuos, de acuerdo con el Plan Sectorial y con la caracterización que se especifica a continuación, se adjunta en el Anexo 4.2 del presente Estudio de gestión de residuos.

A continuación, se relaciona la caracterización que se ha realizado a partir del apartado 17 de la Lista Europea de Residuos, con algunas observaciones y puntualizaciones:

17 01 01	<i>Hormigón</i>
17 01 02	<i>Ladrillos</i>
17 01 03	<i>Tejas y materiales cerámicos</i>
17 01 07	<i>Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos sin sustancias peligrosas</i>
17 02 01	<i>Madera</i>
17 02 02	<i>Vidrio</i>
17 02 03	<i>Plástico</i>
17 03 02	<i>Mezclas bituminosas sin alquitrán de hulla</i>
17 04 01	<i>Cobre, bronce, latón</i>
17 04 02	<i>Aluminio</i>
17 04 03	<i>Plomo</i>
17 04 04	<i>Zinc</i>
17 04 05	<i>Hierro y acero</i>
17 04 06	<i>Estaño</i>
17 04 07	<i>Metales mezclados</i>
17 04 11	<i>Cables sin alquitrán de hulla ni otras sustancias peligrosas</i>
17 05 04	<i>Tierra y piedras sin sustancias peligrosas</i>
17 05 06	<i>Lodos de drenaje sin sustancias peligrosas</i>
17 05 08	<i>Balasto de vías férreas sin sustancias peligrosas</i>

Los materiales naturales de construcción y demolición tales como tierras, arcillas, limos, arenas, gravas o piedras están regulados por la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Debe señalarse que, previa conformidad de la Dirección Facultativa de las obras, la totalidad o una parte de los mismos puede destinarse a restauración de canteras según el procedimiento establecido en el Plan Director Insular de Gestión de Residuos correspondiente.

17 06 04	<i>Materiales de aislamiento sin amianto ni otras sustancias peligrosas</i>
17 08 02	<i>Materiales de construcción a base de yeso sin sustancias peligrosas</i>
17 09 04	<i>Residuos mezclados de construcción y demolición sin sustancias peligrosas</i>

Para ver la lista completa:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32014D0955>

**2.1.1. INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

En cuanto a la producción de residuos peligrosos debe manifestarse que en principio en esta obra no está prevista su producción. Sin embargo, si durante el desarrollo de la misma se produjeran tales residuos, en su momento deberá realizarse el correspondiente inventario de los mismos, clasificándolos según el apartado 17 de la Lista Europea de Residuos, que vienen señalizados con \*.

A continuación, se relaciona el inventario realizado a partir del apartado 17 de la Lista Europea de Residuos:

17 01 06*	<i>Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas.</i>
17 02 04*	<i>Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.</i>
17 03 01*	<i>Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.</i>
17 03 03*	<i>Alquitrán de hulla y productos alquitranados.</i>
17 04 09*	<i>Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.</i>
17 04 10*	<i>Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.</i>
17 05 03*	<i>Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.</i>
17 05 05*	<i>Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.</i>
17 05 07*	<i>Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas.</i>
17 06 01*	<i>Materiales de aislamiento que contienen amianto.</i>
17 06 03*	<i>Otros materiales de aislamiento que consisten en sustancias peligrosas o contienen dichas sustancias.</i>
17 06 05*	<i>Materiales de construcción que contienen amianto.</i>
17 08 01*	<i>Materiales de construcción a base de yeso contaminados con sustancias peligrosas.</i>
17 09 01*	<i>Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.</i>
17 09 02*	<i>Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a base de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).</i>
17 09 03*	<i>Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.</i>

**2.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS**

Deben considerarse en este apartado todo el conjunto de medidas destinadas a evitar la generación de residuos o conseguir su reducción; y también la de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes presentes en ellos.

Tales medidas básicamente tienden a conseguir la minimización en origen, que comprende todas aquellas actuaciones preventivas a realizar en obra, para reducir al máximo la producción de residuos.

En relación a este tema, debe señalarse que la política preventiva a considerar en este caso debe fundamentarse básicamente en las directrices que siguen:

- Adecuada organización de la obra, con un ordenado control y previsión de los diferentes suministros de la misma, para evitar la presencia de un volumen excesivo de materiales sobrantes, derivados de una política de compras maximalista.
- Coordinación, supervisión y control de los trabajos de los operarios de los diferentes oficios e industriales que participen en la obra, especialmente en casos de albañilería tradicional, para evitar que la falta de comunicación entre los mismos pueda provocar incrementos indeseados en la producción de residuos.
- Utilización en la obra de elementos constructivos fácilmente desmontables, sustituibles o reutilizables.
- Prioridad de uso de aquellos materiales, productos, instalaciones y componentes diversos, cuyo empleo produzca menores cantidades de residuos.
- Empleo en la construcción de materiales que lleguen a obra con un alto grado de transformación en componentes y semi-productos, necesitando un mínimo de manipulaciones a pie de tajo.
- Construir con medios auxiliares de vida útil larga, o que queden incorporados a la obra de forma definitiva
- Uso de materiales reciclados y de reutilización, en rellenos, sub-bases de firmes, terraplenados, áridos para elementos de hormigón no estructural, etc.
- En el caso de realizarse por parte del promotor varias obras a la vez, organizarlas de forma que el material auxiliar sobrante de una de ellas, pueda emplearse simultáneamente en las otras.
- Devolución a los fabricantes de los materiales procedentes de los embalajes de los productos empleados que puedan ser objeto de reutilización (especialmente en el caso de suministros paletizados)



### 2.3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

De acuerdo con el listado de actuaciones que figura en el Anejo 1 de la Orden MAM/304/2002 y de las definiciones que se incluyen en el Plan Director de Gestión de Residuos de Mallorca y el Plan Director de Gestión de Residuos de Menorca, debe indicarse que las operaciones de gestión de residuos objeto del presente proyecto corresponden a los siguientes criterios:

**REUTILIZACIÓN:** Considerando este concepto en el sentido del empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente. Debe indicarse que en los casos que contemplen el derribo de edificaciones, se podrán utilizar en la misma obra los materiales de recuperación que resulten adecuados a la propia naturaleza de la misma, siempre y cuando estos cumplan las exigencias establecidas en los diferentes DB's del Código Técnico de Edificación y demás normas, reglamentos e instrucciones de aplicación obligatoria.

Por otra parte, debe informarse igualmente que, aunque directamente no se deban incluir en este estudio, si resulta necesario, se reutilizará una parte de los productos no contaminados procedentes de excavación en la formación de nivelaciones, rellenos y terraplenados de la obra.

En cuanto al resto de productos que puedan ser objeto de posterior reutilización y que no se deban emplear en obra, se podrá optar entre su entrega al gestor responsable del tratamiento general del servicio público insularizado, o su adjudicación a empresas especializadas en la venta de productos usados o reciclados, todo ello para su posterior reutilización.

**VALORACIÓN:** Se incluyen en este apartado los procedimientos que permitan el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

En principio, se ha considerado que en la misma obra, por medio de un tratamiento de triaje y machaqueo previo, se pueda proceder a la valoración de una parte de los residuos inertes no peligrosos, para utilizarlos si en su caso se considera conveniente, en la ejecución de rellenos, macizados y formación de sub-bases de diferentes componentes constructivos.

Para el resto de residuos debe señalarse que, según la parte B) del citado Anejo, en este caso básicamente se consideran las operaciones de los grupos R-1, R-4, R-5, R-10, R-11, por medio de las actuaciones de separación, tratamiento y valoración a desarrollar en los diferentes centros de transferencia y pre-tratamiento, zonas de almacenaje temporal, plantas de tratamiento, centros de valoración y/o eliminación, de la empresa o empresas autorizadas para la gestión de residuos.

Las operaciones de valoración y reciclaje a realizar por este gestor se orientarán básicamente a la obtención de los siguientes elementos: áridos reciclados (ecograva); productos valorizables (metales, plásticos, maderas, vidrios, asfaltos, etc.) y productos no valorizables

**ELIMINACIÓN:** Este apartado corresponde a los procedimientos de vertido de residuos o bien a su destrucción, no habiéndose previsto este tipo de actuaciones en el propio ámbito de la misma obra.

De forma general debe señalarse que, según la parte A) del citado Anejo, en este caso se considerarán las operaciones de los grupos D-1, D-12 y D-13, a desarrollar en las instalaciones de la empresa o empresas autorizadas o en su caso en vertederos autorizados, para la parte de productos no valorizables que resulte finalmente de los procesos de valorización.

**2.4. MEDIDAS DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA**

De acuerdo con las determinaciones de las normativas citadas, y para dar cumplimiento de forma genérica a las exigencias de las mismas, debe indicarse que las medidas de separación a considerar en la obra son las que siguen:

- I) En primer lugar, separación de los residuos producidos en los dos grupos generales que siguen:
- Residuos Peligrosos.
  - Residuos No Peligrosos.
- II) Cuando se prevea la producción de más de 5 m<sup>3</sup> de residuos no peligrosos, estos a su vez deberán separarse en las dos fracciones que siguen:
- Residuos inertes: Se incluirán en este apartado los restos correspondientes a materiales cerámicos, hormigón, pétreos, térreos y similares.
  - Resto de residuos no peligrosos: Se incluirán en este apartado el resto de este tipo de residuos, o sea envases de cualquier tipo, restos metálicos, maderas, plásticos y similares, etc.

Por otra parte, todos estos restos deberán separarse, además de forma individualizada, en forma de fracciones independientes, cuando para cada una de ellas, la cantidad prevista de generación para el total de la obra, supere las cantidades que se relacionan seguidamente:

- Hormigón: 80 Toneladas
- Ladrillos, Tejas, Cerámicos: 40 Toneladas
- Metal: 2 Toneladas
- Madera: 1 Toneladas
- Vidrio: 1 Toneladas
- Plástico: 0,50 Toneladas
- Papel y cartón: 0,50 Toneladas

Sin embargo, cuando por razones de espacio físico en la obra o por las propias características de las mismas, no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor de los residuos (constructor, subcontratista, o trabajador autónomo), previo acuerdo con el productor de los mismos, encomendará esta separación, en fracciones individualizadas, a un gestor autorizado de residuos en instalación externa de la obra.

- III) En referencia a los residuos peligrosos, debe señalarse, tal como se ha indicado con anterioridad, que en caso de producirse en obra, deberán clasificarse adecuadamente, separándose del resto de residuos, evitando la mezcla entre ellos y/o con otros productos no peligrosos. En este supuesto, como actuación adicional, deberá efectuarse el correspondiente inventario de los residuos peligrosos o contaminantes realmente generados.
- IV) En cuanto a los materiales rocosos o térreos no contaminados procedentes de excavaciones, debe señalarse a modo informativo que una parte de los mismos se separará para su posterior empleo en la formación de nivelaciones, rellenos y terraplenados de la misma obra, en tanto que el resto de materiales se retirará de ésta con destino al punto de depósito autorizado para posterior

reutilización, o para la restauración de canteras, previa autorización expresa de la Dirección Facultativa de las obras.

## 2.5. INSTALACIONES PREVISTAS EN OBRA PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Se adjuntan en el anexo del presente estudio planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Al respecto, debe indicarse que, para la realización de estas operaciones, se han de considerar básicamente los elementos que siguen:

- Bajante de escombros (en los casos que proceda)
- Zona, depósito y/o contenedor para lavado de canaletas y/o cubetas de hormigón
- Contenedores de capacidad mínima 4,5 m<sup>3</sup>, que cuando se sitúen en espacios no cerrados y/o controlados, deberán ir provistos de tapa para evitar vertidos incontrolados. Los citados contenedores se deberán destinar a los usos que siguen:
  - 1 unidad para residuos peligrosos.
  - 1 unidad para parte inerte de residuos no peligrosos.
  - 1 unidad para parte restante de residuos no peligrosos.
- Espacio para almacenamiento de materiales de recuperación, tierras a reutilizar y otros materiales reciclados

Para las posibles operaciones de reutilización se dispondrá en su caso de una máquina machacadora móvil para valoración y posterior reutilización en obra de parte de los productos inertes producidos en la misma.

VER ANEXO 4.1.

## 2.6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

A continuación, se relacionan los puntos del pliego de prescripciones técnicas particulares del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra:

- El productor de residuos de construcción y demolición deberá disponer de documentación suficiente que acredite que los residuos realmente producidos en sus obras han sido total o parcialmente gestionados en la misma, o entregados a un gestor de residuos autorizado, para que éste efectúe las preceptivas operaciones de valoración y/o eliminación en sus propias instalaciones, todo ello según las exigencias de las diferentes normativas de aplicación. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
- La persona física o jurídica que ejecute las obras estará obligada a presentar al promotor/propietario de las mismas un plan de gestión, que refleje como se van a llevar a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.
- Por otra parte, a la vista de exigencias parcialmente concurrentes de las normas citadas sobre el tema de abono de los costes de gestión de residuos, antes del inicio

de las obras, el productor y el poseedor de residuos deberán pactar la forma expresa en que se van a sufragar los correspondientes costes.

- El constructor, sub-contratista, o trabajadores autónomos que participen en la ejecución de las obras, en su condición de poseedores de los residuos, cuando no procedan a gestionarlos por sí mismos, estarán obligados a entregarlos a un gestor autorizado en la materia para su posterior tratamiento.
- Del mismo modo, los citados agentes estarán obligados a mantenerlos, mientras se encuentren en su poder, en adecuadas condiciones de seguridad e higiene, evitando al mismo tiempo que la mezcla de fracciones ya seleccionadas impida su posterior valorización y/o eliminación.
- El gestor de residuos en instalaciones externas de la obra, deberá facilitar documentación acreditativa de que ha realizado la separación individualizada por fracciones exigida por el RD 105/2008
- En los casos de derribos, como actuaciones previas a los mismos, en primer lugar, se procederá a la retirada de los elementos peligrosos y/o contaminantes tan pronto como sea posible. Seguidamente se desmontarán los elementos valiosos a conservar, o que puedan ser objeto de posterior reutilización. Por último, se procederá a efectuar el derribo del resto de elementos, según el sistema general que se haya previsto para el mismo.
- El depósito temporal de escombros se efectuará en recipientes y/o contenedores específicos para cada una de las categorías y fracciones previstas, debiéndose cumplir las condiciones y situación que puedan plantear las ordenanzas de aplicación. Los citados elementos de depósito temporal deberán estar señalizados convenientemente para evitar confusiones y acopios incorrectos.
- El responsable de la empresa constructora de las obras, adoptará las medidas necesarias para evitar que en los citados recipientes se puedan depositar residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de restos no procedentes de la obra.
- Los restos de lavado de hormigoneras, canaletas y cubas de hormigón, serán tratados igualmente como residuos.
- En el equipo de la obra, se dispondrán los medios humanos, técnicos y procedimientos específicos de separación para cada una de las categorías de RCD's consideradas en esta documentación.
- Las tierras y materiales de excavación no contaminados que puedan tener una posterior reutilización, tanto en obra como fuera de ella, serán retiradas y almacenadas durante el menor plazo de tiempo posible, no debiéndose efectuar amontonamientos de altura superior a los dos metros, evitándose excesos de humedad, cuidándose su manipulación y su posible contaminación y mezcla con otros materiales.
- Se evitará en todo momento la contaminación de los diferentes tipos de residuos ya caracterizados, con componentes y productos tóxicos o peligrosos. En el caso de generarse en obra productos de este tipo no previstos inicialmente, deberán separarse adecuadamente para su tratamiento adecuado, evitando la mezcla entre ellos y/o con otros productos no peligrosos. En este supuesto, deberá realizarse además el correspondiente inventario de los residuos peligrosos realmente generados.



- En el caso de que, durante el desarrollo de las obras, se detectaran zonas de suelo potencialmente contaminado, se deberá cursar aviso a las autoridades competentes en la materia a nivel municipal, insular y/o autonómico.

### 2.7. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Se ha previsto, en el presupuesto del proyecto y en capítulo independiente, la valoración del coste previsto de la gestión de residuos de construcción y demolición.

Paralelamente, y de acuerdo con el Plan director sectorial, se adjunta en el ANEXO 4.2 del presente estudio, una ficha con la cuantificación y valoración del coste previstas de gestión de residuos.

### 3. CONSIDERACIONES FINALES

Debe señalarse que, según el Art. 5 del RD 105/2008, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad un plan de gestión de residuos. En dicho plan se ajustarán de forma definitiva las operaciones de gestión de los RCD's, todo según los medios técnicos y humanos disponibles y de las propias circunstancias y características de los trabajos a efectuar. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

### 4. ANEXOS

### 4.1 FICHA DE CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.

RESIDUOS PROCEDENTES DE DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN <small>(versión 2005)</small>					
1	<small>REAL DECRETO 105/2008 de producción y gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) (BOE 13.02.2008)                      Ley 6/2019 de residuos y suelos contaminados de las Islas Baleares (BOIB 21.02.2019) y sus respectivos Planes Directores Sectoriales Insulares.</small>				
PROYECTO:	REH. DE LA ANTIGUA CASA CONSISTORIAL DE SANTA EUGENIA	Nº LICENCIA:			
EMPLAZAMIENTO:	PLAÇA BERNAT DE SANTA EUGENIA, 1	MUNICIPIO:	SANTA EUGENIA		
PROMOTOR:	A.J. SANTA EUGENIA	CIF:	P0705300B	TEL:	
ARQUITECTO:	MARTA PERIS EUGENIO, JOSE MANUEL TORAL FERNANDEZ				
<b>A Evaluación del volumen y características de los residuos que se originan</b>					
<b>Residuos procedentes de demolición</b>				Superficie total demolida	728.92 m2
Tipología: <input type="checkbox"/> vivienda de fábrica <input checked="" type="checkbox"/> industrial de fábrica <input type="checkbox"/> vivienda de hormigón <input type="checkbox"/> otros					
RESIDUOS	I. VOLUMEN (m3/m2)	I. PESO (Tn/m2)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)	
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	0.4692	0.5269	342.01	384.07	
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0392	0.0134	28.57	9.77	
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0010	0.0046	0.73	3.35	
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0003	0.0020	0.22	1.46	
17/09 Otros residuos	0.0004	0.0019	0.29	1.35	
<b>TOTAL</b>	<b>0.5101</b>	<b>0.5488</b>	<b>371.82</b>	<b>400.00</b>	
<small>COMENTARIOS:</small>					
<b>Residuos procedentes de construcción</b>				Superficie total construida/reformada	728.00 m2
Tipología: <input checked="" type="checkbox"/> viviendas <input type="checkbox"/> locales <input type="checkbox"/> industria <input type="checkbox"/> otros <input checked="" type="checkbox"/> reforma					
RESIDUOS	I. VOLUMEN (m3/m2)	I. PESO (Tn/m2)	VOLUMEN (m3)	PESO (Tn)	
17/01 Hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	0.0373	0.0310	27.15	22.57	
17/02 Madera, vidrio y plástico	0.0304	0.0180	22.13	13.10	
17/03 Mezclas bituminosas o alquitranadas	0.0037	0.0049	2.69	3.57	
17/04 Metales (incluso sus aleaciones)	0.0110	0.0031	8.01	2.26	
17/06 Materiales que contienen amianto	0.0000	0.0000	0.00	0.00	
17/08 Materiales de construcción a base de yeso	0.0059	0.0100	4.30	7.28	
17/09 Otros residuos	0.0058	0.0098	4.22	7.14	
<b>TOTAL</b>	<b>0.0941</b>	<b>0.0768</b>	<b>68.50</b>	<b>55.92</b>	
<small>COMENTARIOS:</small>					
<b>Cantidad total de residuos generados en la obra</b>				<b>455.92 Tn</b>	
<b>B Medidas previstas de separación en origen o reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra</b>					
Medidas de reciclaje "in situ" durante la ejecución de la obra:				<input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO <b>0.00 Tn</b>	
¿Se prevé la separación y almacenamiento diferenciado de residuos peligrosos? ..... (aplicación obligatoria en todas las ocasiones)				<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	
¿Se prevé la separación en obra de residuos inertes? ..... (cerámicos, restos de hormigón, tierras y similares)				<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO	
<small>COMENTARIOS:</small>					
<b>C Valoración económica del coste de una gestión adecuada de los residuos generados</b>					
Cantidad de residuos a gestionar en instalaciones autorizadas				Total <b>455.92 Tn</b>	
Valoración económica del coste de gestión				Tarifa <b>43.99 €/Tn</b>	
FIANZA				<b>125% x Total x Tarifa = 25069.90 €</b>	
Fecha y firma					



**4.2. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.**

