

Projecte Bàsic de Centre Comercial, Complex Esportiu i Aparcament.

**PROJECTE BÀSIC PER A UN CENTRE COMERCIAL, COMPLEX
ESPORTIU I APARCAMENT**

CARRERS: MONTSENY- PICA D'ESTATS – TURÓ DE L'HOME - MONTNEGRE
SANT VICENÇ DE MONTALT – MARESME.
BARCELONA - Maig de 2012

SAASS SALES ASSOCIATS

CARRER CASP 56-58 Esc. Esq 1-1 08010
933 012 383 - xsales@salesassociats.com

INDEX

1	MEMÒRIA DESCRIPTIVA	7
1.1	Antecedents	9
	Objecte del projecte	9
	Promotor(s)	9
	Redactors	9
	Altres tècnics	9
	Descripció del solar	9
1.2	Descripció del projecte	10
	Dades urbanístiques	10
	Condicions d'edificació	10
	Compliment del Codi Tècnic	10
	Requisit bàsic de Funcionalitat (LOE)	11
	Descripció bàsica dels sistemes	16
1.3	Prestacions dels edificis	18
	Requisit bàsic de Seguretat (CTE)	18
	SE Seguretat estructural	18
	SI Seguretat en cas d'incendi	18
	SU Seguretat d'utilització	19
	Requisit Bàsic d'Habitabilitat (CTE)	21
	HS Salubritat (Higiene, salut i medi ambient).	21
	HR Protecció enfront del soroll	24
	HE Estalvi d'energia.	24
	Pressupost	25
2.	MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	27
	Compliment CTE i altres Reglamentacions	29
	SI Seguretat en cas d'incendi	31
3.	ANNEXOS A LA MEMÒRIA	43
	NORMATIVA APLICABLE	45
	RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	47
	FITXES CTE	49
	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	51
	1- SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I TOPOGRÀFIC 1:2.000 i 1:500	53
	2- PLANTA GENERAL 1:250	53
	3- PLANTA SOTERRANI CENTRE COMERCIAL (Distribució) 1:100	53
	4- PLANTA BAIXA CENTRE COMERCIAL (Distribució) 1:100	53
	5- PLANTA COBERTA INSTAL·LACIONS CENTRE COMERCIAL 1:100	53

6-	PLANTA COBERTA CENTRE COMERCIAL 1:100	53
7-	PLANTA SOTERRANI COMPLEX ESPORTIU (Distribució) 1:100	53
8-	PLANTA BAIXA COMPLEX ESPORTIU (Distribució) 1:100	53
9-	PLANTA PIS COMPLEX ESPORTIU (Distribució) 1:100	53
10-	PLANTA COBERTA COMPLEX ESPORTIU 1:100	53
11-	PLANTA SOTERRANI CENTRE COMERCIAL (Cotes) 1:100	53
12-	PLANTA BAIXA CENTRE COMERCIAL (Cotes) 1:100	53
13-	PLANTA SOTERRANI COMPLEX ESPORTIU (Cotes) 1:100	53
14-	PLANTA BAIXA COMPLEX ESPORTIU (Cotes) 1:100	53
15-	PLANTA PIS COMPLEX ESPORTIU (Cotes) 1:100	53
16-	ALÇATS GENERALS 1:200	53
17-	ALÇATS-SECCIONS 1 CENTRE COMERCIAL 1:100	53
18-	ALÇATS-SECCIONS 2 CENTRE COMERCIAL 1:100	53
19-	ALÇATS-SECCIONS 1 COMPLEX ESPORTIU 1:100	53
20-	ALÇATS-SECCIONS 2 COMPLEX ESPORTIU 1:100	53
21-	URBANITZACIÓ 1:200	53
22-	PERSPECTIVA.	53

MEMÒRIA

1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 Antecedents

Objecte del projecte

Projecte bàsic per a la construcció d'uns edificis com a Centre Comercial, Complex esportiu i Aparcament a l'emplaçament següent:

Adreça	Carrers: Montseny – Pica d'Estats – Turó de l'Home – Montnegre.		
Població	Sant Vicenç de Montalt	Codi postal	08394
Municipi	Sant Vicenç de Montalt	Comarca	Maresme
Encàrrec	En missió completa		

Promotor(s)

SUPERFICIES DE ALIMENTACIÓN, S. A.		NIF	A-08586539
Amb domicili			
Adreça	Carretera de Montmeló	Núm.	108-120
Zona / Barri		Parcel·la	
Municipi	Granollers	Codi postal	08403

Redactors

SALES ASSOCIATS S.L.P.		NIF	B-64360282
Adreça	Carrer de Casp	Núm.	56-58 1-1
Municipi	Barcelona	Codi postal	08010

Altres tècnics

Descripció del solar

L'altitud de la població és de 0-200 m sobre el nivell del mar, i l'altitud de l'emplaçament del projecte, va des dels poc més de 4m. fins als quasi 7m. La parcel·la on s'emplaça l'edificació té forma rectangular delimitada pel carrer Montseny a banda nord-oest, el carrer Pica d'Estats al seu límit sud-est, el carrer Montnegre al límit nord-est i el carrer Turó de l'Home a la franja sud-oest. Es tracta d'un terreny pràcticament pla en el seu interior, amb unes dimensions d'uns 180m. de llargada (carrers Montseny i Pica d'Estats) i una amplada d'uns 58m. (carrers Montnegre i Turó de l'Home)

1.2 Descripció del projecte

Dades urbanístiques

Planejament vigent	Pla Especial Urbanístic per a la definició dels usos i les condicions de l'edificació de l'equipament situat als carrers Pica d'Estats, Montseny, Turó de l'Home i Montnegre de Sant Vicenç de Montalt.
	Normes Subsidiàries de la ordenació urbana i territorial del municipi de Sant Vicenç de Montalt.
Classificació del sòl	Sòl urbà
Qualificació del sòl	Clau E
Usos admesos	Equipament i Dotacions
Regulació del sòl	Unitat d'Actuació 9
Paràmetres de l'edificació	Segons volumetria específica

Condicions d'edificació

Paràmetres normativa		Paràmetres projecte	
Parcel·la mínima	= --- m ²	Parcel·la	= 10.546,50 m ²
Ocupació Parcel·la	= 50,00%	Ocupació Parcel·la	= 35,27%
Sostre edificable	= $\frac{0,50}{(5.273,25 \text{ m}^2)^*}$ m ² /m ² s	Sostre edificat	= $\frac{0,44}{(4.669,99 \text{ m}^2)}$ m ² /m ² s
Alçada reguladora	= 9,15 m	Alçada reguladora edificada	= 9,15 m
Separació límits	= 10-5-4-5 m	Separació límits	= 10-5-4-5 m
Núm. màx. Plantes	= PB+1	Número màx. Plantes	= PB+1

*L'amidament del solar és el resultat de l'aixecament topogràfic que s'ha efectuat expressament per aquest projecte, per mitjà del topògraf Francesc Pujol i Casal, donant com a resultat la superfície esmentada en el quadre de les condicions d'edificació.

La superfície de la planta ocupada pel Centre Comercial, no supera el 45% de la superfície construïble que marca el planejament, ja que el projecte assoleix els 2.112,00 m², quedant per sota dels 2.169,36 que resultarien d'aplicar el percentatge esmentat als 4.820,80 m² de sostre edificable assignats al solar.

En el plànol de distribució de la planta baixa del Centre Comercial, hi figuren les superfícies de venda assignades, poden comprovar-se que cap superfície supera el màxim del 60% del total, que marca la normativa aplicable.

Compliment del Codi Tècnic

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'ordenació de l'edificació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de conformitat amb 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 les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

Requisit bàsic de Funcionalitat (LOE)

Els requisits bàsics de funcionalitat es seguiran amb l'objectiu de garantir la seguretat de les persones, el seu benestar i la cura pel medi ambient, tenint present que aquest objectiu s'haurà de tenir present en totes les fases, tant les del desenvolupament del projecte, de l'execució dels edificis, com al llarg del seu funcionament, manteniment i conservació.

Tot el conjunt s'ha pensat per a que pugui ser utilitzat segons l'ús determinat, comercial, esportiu-formatiu i socio-cultural. Les activitats que finalment es desenvolupin dins de les instal·lacions projectades, hauran de fer-ho seguint el projecte específic de condicionament que requereixi l'activitat concreta.

Utilització

Les directrius marcades pel promotor, han desenvolupat un programa funcional on conviuen el centre comercial, format per un aparcament situat en la planta soterrani i la pròpia del centre que es desenvolupa en planta baixa, un complex esportiu, format per unes pistes descobertes i un edifici que a més d'aquesta funcionalitat alberga també la de l'activitat socio-cultural. Completa l'ocupació del solar, un aparcament descobert i els elements d'enjardinament.

Criteris funcionals del projecte

El projecte s'ajusta a la volumetria que fixa el Pla Especial Urbanístic que regula el solar i segons el qual es situa un edifici central amb dues plantes, una per sota i l'altre per sobre de la rasant, i una segona edificació donant front al carrer Montnegre amb una planta sota rasant i dues per sobre. La resta del solar queda ocupat per una zona de pistes esportives descobertes situades entre les dues edificacions i un aparcament descobert a la part més al sud de la parcel·la donant front al carrer Turó de l'Home.

L'edifici comercial, té accés al seu aparcament soterrani mitjançant dues rampes situades simètricament i centrades, seguint la direcció del carrer Pica d'Estats que és el que li dona accés als vehicles, una en sentit d'entrada i l'altre per a la sortida. Paral·leles a aquestes es situen també unes rampes per accés de vianants, acompanyades per una filera d'arbrat marcant un eix verd de comunicació. L'ús d'aparcament ocupa la totalitat d'aquesta planta, quedant comunicada amb la planta superior a través d'un nucli format d'escala i ascensor. La planta baixa d'aquest edifici, és la utilitzada totalment per l'ús comercial, ocupada la major part per un supermercat central i quedant situats en el seu perímetre, els serveis del propi establiment i altres locals comercials més petits. L'accés es produeix a través d'un eix de circulació paral·lel al carrer Montseny, que marca també la volumetria de l'edifici, produint-se entrades directes, una central des del mateix carrer Montseny i altres en els extrems d'aquest eix. Tot el perímetre de l'edifici queda accessible directament, ja que la urbanització i enjardinament ho facilita, col·locant en la part de les rampes d'accés a l'aparcament soterrani, una passera que completa aquesta accessibilitat en tot el seu voltant. Aquesta passera serveix també com a connexió entre la part sud de la parcel·la on es situa l'aparcament descobert i la zona més al nord on queda emplaçat el complex esportiu.

El complex esportiu està format per un edifici situat al nord del solar, ocupant tot el front de la parcel·la que dona al carrer Montnegre i per una zona descoberta situada entre aquest edifici i l'edifici destinat a centre comercial. A l'edifici esportiu trobem diferenciades dues parts, una donant front al carrer Montseny i que conté les piscines i l'altre donant front al carrer Pica d'Estats i que alberga la resta d'espais esportius així com els socio-culturals. L'accés a l'edifici, és produït per la part d'equipament esportiu, en la façana que dona al carrer Pica d'Estats, produint-se tant el de l'equipament esportiu com el del socio-cultural de manera separada.

La part de l'edifici esportiu s'organitza mitjançant don eixos paral·lels de comunicació horitzontal, que separats pels vestidors, donen accés als diferents serveis i espais de l'edifici. L'eix més proper al carrer Pica d'Estats ens facilita en el seu extrem l'accés a les pistes descobertes i en la zona més propera a l'entrada, les escales d'accés a la planta superior on s'ubiquen la resta de sales esportives. Aquesta part descrita de l'edifici esportiu ocupa pràcticament la meitat de la totalitat de l'edifici, ocupant l'altre meitat la part on es situen les piscines. A aquesta part de les piscines, s'hi arriba a través del segon eix de circulació horitzontal després d'haver passat ja pels vestidors, i creuant un altre nucli de serveis més relacionats amb l'activitat aquàtica. L'entrada a l'espai es produït de manera centrada i aquest es desenvolupa a doble alçada en un àmbit de llums amples salvades mitjançant una estructura de jàsseres de cantell.

Les pistes esportives descobertes que queden entre els dos edificis del projecte, són tancades mitjançant uns elements de vidre sobre perfils metàl·lics, deixant com a únic accés el que es produït des de l'interior del centre esportiu. Els paraments de vidre, portaran en la seva part exterior de l'àmbit esportiu, una barrera vegetal per a protegir la part baixa dels mateixos.

Pel que fa a l'aparcament descobert, s'hi accedeix pel carrer Pica d'Estats i té la sortida pel carrer Turó de l'Home, organitzant-se les 89 places en una cinta perimetral i dues illes centrals, amb arbrat suficient per a donar un servei d'hombre i aspecte amable a l'entorn.

En la urbanització del solar, s'utilitzarà un acabat asfàltic a les zones d'aparcament i a on es produeixi la circulació de vehicles, deixant la resta amb un paviment de peces de 60x40cm. de la casa Breinco o similar, col·locant unes bandes metàl·liques marcant unes franges cada 5m. aproximadament, utilitzant-les també com element de remat dels diferents canvis de materials i com el marc per als escocells dels arbres. Els arbres, es distribuïran segons el que s'indica en el plànol de la urbanització, quedant les zones lliures de paviment amb un acabat de terra tipus sauló. És en aquestes zones on a més de l'arbrat indicat s'hi plantaran plantes aromàtiques tipus romaní, lavanda, farigola, etc.

Criteris compositius del projecte

El criteri compositiu del conjunt està previst desenvolupar-lo amb materials amb una durabilitat adequada i que no requereixin d'un manteniment excessiu, tenint previst l'ús de formigó vist, el de l'acabat estucat i pintat, vidre laminat de colors i panells prefabricats, situant a la coberta de l'edifici comercial unes claraboies per a dotar de claror natural la part central del mateix.

Els materials d'acabat de les façanes, predominaran en el edifici del Centre Comercial, els elements modulars amb acabat de plaques prefabricades del tipus "Euronit", en les parts opaques i el vidre laminat, amb tractament de color puntualment, en les parts translúcides, tot muntat sobre uns elements verticals metàl·lics. L'edifici esportiu, tindrà una tancaments d'obra de fàbrica, amb un tractament tipus monocapa de colors clars. Les cobertes estan pensades executar-les amb panells prefabricats tipus sandvitx, recolzats damunt dels elements estructurals.

Acabats de l'envoltant exterior:

	Material	Color
Coberta		
Plana	Panell tipus sandvitx	gris
Façana		
Estucat	ciment	beig
Fusteria	alumini	marró

Quadre de superfícies

PER PLANTES:

PLANTA SOTERRANI		
	EDIFICI COMERCIAL	2.102,40
	EDIFICI ESPORTIU	774,40
	TOTAL SOTERRANI	2.876,80
PLANTA BAIXA		
	EDIFICI COMERCIAL	2.112,00
	EDIFICI ESPORTIU	1.621,65
	TOTAL BAIXA	3.733,65
PLANTA PRIMERA		
	EDIFICI ESPORTIU	936,34
	TOTAL PRIMERA	936,34
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		7.546,79

PER EDIFICIS:

CENTRE COMERCIAL		
	PLANTA SOTERRANI	2.102,40
	PLANTA BAIXA	2.112,00
	TOTAL CENTRE COMERCIAL	4.214,40
EDIFICI ESPORTIU		
	PLANTA SOTERRANI	774,40
	PLANTA BAIXA	1.621,65
	PLANTA PRIMERA	936,34
	TOTAL EDIFICI ESPORTIU	3.332,39
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		7.546,79

COMPUTABLE PER EDIFICABILITAT:

CENTRE COMERCIAL		
	PLANTA BAIXA	2.112,00
	TOTAL CENTRE COMERCIAL	2.112,00
EDIFICI ESPORTIU		
	PLANTA BAIXA	1.621,65
	PLANTA PRIMERA	936,34
	TOTAL EDIFICI ESPORTIU	2.557,99
TOTAL SUPERFÍCIE COMPUTABLE		4.669,99

Accessibilitat

Totes les zones comuns del projecte, tant les de l'edifici del Centre Comercial, les del Complex Esportiu o les que completen la parcel·la, estan dissenyades per a poder ser accessibles per a persones amb mobilitat reduïda, seguint estrictament la normativa vigent sobre aquest apartat.

Amplada mínima d'obstacles	≥0,90m.
Canvis de direcció	∅≥1,5m.
Altura mínima lliure d'obstacles	≥2,10m.
Màxim pendent long. rampes	9,6%
Longitud màx. rampes	12,50m.
Cabina ascensor:	1,60m.
Accés cabina	1,50m.
Perpendicular accés	2,40m ²
Superfície mínima	

Descripció bàsica dels sistemes

Sistema estructural

El sistema estructural per a aquestes edificacions, són les de la resistència mecànica, l'estabilitat, la seguretat, la seva durada, així com la facilitat en l'execució, sistematització i economia, segons les ofertes del mercat.

Fonamentació

La fonamentació queda pendent de la tensió del terreny resultant de l'estudi geotècnic corresponent, per a l'adequat dimensionat del sistema adoptat.

Sistema portant

El sistema d'estructura adoptada s'adaptarà les diferents solucions requerides amb forjats reticulars o bigues de cantell de formigó i gelosies metàl·liques, sustentades sobre pilars de formigó o metàl·lics.

Sistema de compartimentació

El sistema de compartimentació és ceràmic, amb peça massissa enguixada a doble cara o arrebossada i enrajolada en sales humides. També en els àmbits precisos es contempla la utilització de sistemes prefabricats de plaques de guix laminat.

Sistema envoltant

Coberta plana transitable per al seu manteniment amb acabat de còdols de riu rentats, formada sobre el recolzament de l'estructura amb formigó alleugerit per a formació dels pendents, barrera de vapor, aïllament tèrmic, sistema de membrana impermeabilitzant protegida.

Façana d'elements ceràmics acabada exteriorment amb estucat i interiorment amb enguixat i façana d'elements prefabricats.

Tancaments d'alumini anoditzat, lacat.

Sistema de condicionament ambiental

Subministrament d'aigua

Els edificis disposaran de subministrament d'aigua potable. La xarxa d'aigua estarà formada per l'escomesa, el comptador individual i la instal·lació interior.

Previsió de cabal dels edificis

La previsió de cabal de les canonades de distribució s'establirà segons la suma del cabal de cada un dels punts de consum alimentats, d'acord amb la taula 2.1 de DB HS 4 i aplicant el corresponent coeficient de simultaneïtat.

Subministrament elèctric i característiques de la xarxa de distribució

Els edificis disposaran de subministrament elèctric (amb una tensió d'alimentació de 230 volts en monofàsic i 230/400 volts en trifàsic) i s'adaptarà al que estableix el "Reglament electrotècnic de baixa tensió" (REBT), aprovat per Reial decret 842/2002 i les seves instruccions tècniques complementàries, garantint la seguretat de les persones i dels béns així com el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

En general, la xarxa de distribució elèctrica de l'edifici estarà formada per l'escomesa, i la instal·lació d'enllaç, la instal·lació interior dels edificis, la xarxa de posada a terra de la instal·lació i els elements metàl·lics necessaris.

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

Previsió de càrregues dels edificis

La previsió de càrregues dels edificis s'establiran considerant la càrrega del conjunt (prèvia determinació del seu grau d'electrificació), dels serveis generals, dels locals comercials, de les oficines i els garatges, així com de qualsevol altre equip que precisi de subministrament elèctric. (ITC-BT-10)

En funció de la potència prevista caldrà fer previsió de local per al centre de transformació (Reial decret 1955/2000 pel qual es regulen les "Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica").

1.3 Prestacions dels edificis

Les prestacions dels edificis s'estableixen per requisits bàsics, amb relació a les exigències bàsiques del CTE, i s'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superi els límits establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat se satisfan a través del compliment del Codi tècnic d'edificació, que conté les exigències bàsiques per als edificis i de l'observança del Decret 21/2006, d'eco eficiència en els edificis.

El compliment del CTE es pot garantir a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer per mitjà de solucions alternatives, cas en el qual és necessari justificar que s'assoleixen les mateixes prestacions.

Requisit bàsic de Seguretat (CTE)

SE Seguretat estructural

SE1 Resistència i estabilitat

Les sobrecàrregues d'ús específiques per al projecte acordades amb el promotor i no inferiors a les establertes al CTE són les següents:

SOBRECÀRREGUES D'ÚS

⁽¹⁾ DB SE-AE Accions a l'edificació

⁽²⁾ EHE-98

⁽³⁾ SB SI - Secció SI5

A l'annex de la memòria de càlcul del projecte constructiu es detallarà el conjunt de les accions considerades planta a planta, i es determinarà els pes dels diferents elements constructius.

Accions sísmiques:

Segons la norma de construcció sismoresistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica a_b en funció de la situació del municipi és menor que 0.04 g.

L'edifici està classificat com a construcció d'importància normal i l'acceleració sísmica bàsica a_b és inferior a 0,04g, raó per la qual no cal aplicar-li la norma sismoresistent a l'edifici.

SI Seguretat en cas d'incendi

El projecte que ha de 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 els 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, a fi i efecte que l'edifici disposi dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants el puguin abandonar.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, a fi i efecte que l'edifici disposi dels equips i les 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, a fi de garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per fer possibles tots els paràmetres anteriors.

En edificis de nova construcció, també es d'aplicació el Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

SU Seguretat d'utilització

SU 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, les característiques de les rampes i de les escales i la neteja dels vidres compliran el DB SU 1.

Les característiques de les rampes necessàries per a l'eliminació de les barreres arquitectòniques s'ajustaran així mateix al Decret 135/1995, de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

SU 2 Seguretat enfront del risc d'impacte o d'enganxades

Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar o quedar enganxats en elements fixos o practicables de l'edifici, d'acord amb DB SU 2.

SU 3 Seguretat enfront del risc de quedar tancat

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins un recinte, de conformitat amb el que disposa el DB SU 3.

SU 4 Seguretat enfront del risc causat per una il·luminació inadequada.

A les zones de circulació des edificis es limitarà el risc de danys a les persones per una il·luminació inadequada, complint els nivells d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb el DB SU 4. Els nivells mínims d'il·luminació seran els següents:

Zona			Luminància [lux]	mínima
Exterior	Exclusiva per a persones	Escales	10	
		Resta de zones	5	
	Per a vehicles o mixta		10	
Interior	Exclusiva per a persones	Escales	75	
		Resta de zones	50	
	Per a vehicles o mixta		50	
factor d'uniformitat mitjà			fu ≥ 40%	

SU 5 Seguretat enfront del risc causat per situacions amb alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicable als edificis projectats, atès que només es refereix a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

SU 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

Es seguirà escrupolosament els requisits d'aquest document bàsic per a l'ús de les piscines projectades..

SU 7 Seguretat enfront del risc causat per vehicles en moviment

Es fixen, de forma general, paràmetres de disseny per garantir la circulació dels vianants en l'interior de l'aparcament en condicions de seguretat, fixant la necessitat d'un accés de vianants independent, la protecció dels recorreguts de vianants, les característiques dels accessos rodats, així com la resistència al lliscament tant dels paviments com de les marques o pintures que en ell s'hi facin.

SU 8 Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp.

El risc d'electrocució i incendi causat pels llamps es limitarà d'acord amb el que estableix el DB SU 8. Segons aquest DB, la densitat d'impactes sobre el terreny Ng en funció de la situació del municipi és de impactes/any i km², i els paràmetres per determinar la necessitat de la instal·lació de protecció dels llamps són:

Coeficient relacionat amb l'entorn	C1=
Coeficient segons tipus de construcció	C2=
Coeficient segons el contingut de l'edifici	C3= 1,00
Coeficient segons l'ús de l'edifici	C4= 1,00
Coeficient continuïtat activitat	C5= 1,00

Requisit Bàsic d'Habitabilitat (CTE)

HS Salubritat (Higiene, salut i medi ambient).

HS1 Protecció enfront de la humitat

El risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments es limitarà d'acord amb el que estableix el DB HS 1. Segons aquests DB el grau d'impermeabilitat dels diferents tancaments en funció de les seves sol·licitacions serà el següent:

Murs

Coeficient de permeabilitat del terreny cm/s

Presència d'aigua

Grau d'impermeabilitat exigít 3

Terres

Coeficient de permeabilitat del terreny cm/s

Presència d'aigua

Grau d'impermeabilitat exigít 3

Façanes

Zona pluviomètrica de promitjos

Zona èdica

Alçada de coronació de l'edifici m

Classe d'entorn de l'edifici

Grau d'exposició al vent V2

Grau d'impermeabilitat mínim 3

HS2 Recollida i evacuació de residus

Els edificis i les zones comuns del projecte disposaran dels espais i mitjans per a eliminar els residus ordinaris generats per l'activitat referent als seus usos i conforme al que disposa el DB HS 2, l'article 7 del Decret 21/2006, d'eco eficiència en els edificis, i la normativa municipal.

HS3 Qualitat de l'aire interior

L'edifici disposarà d'uns mitjans de ventilació perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús normal de l'edifici, d'acord amb els paràmetres i les condicions de disseny del DN HS 3.

El cabal mínim de ventilació exigít per aparcaments és de 120 litres per segon per cada plaça.

Segons el DB HS 3, pel dimensionat dels conductes d'extracció per a la ventilació híbrida, la zona tèrmica associada a l'emplaçament de l'edifici, que té una altitud de 133 metres, és Z.

HS 4 Subministrament d'aigua

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a subministrar aigua per al consum de forma sostenible a l'equipament higiènic previst, 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, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal d'aigua.

En conformitat amb el Decret 21/2006, d'eco eficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega i en cas de la previsió d'instal·lació de rentavaixelles, aquesta serà amb aigua freda i calenta.

D'acord amb el DB HS 4, la instal·lació podrà subministrar als aparells i equipament higiènic previst, el següent cabal instantani mínim en dm³ per segon:

Tipus d'aparell	aigua freda	ACS
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Dutxa	0,20	0,10
Banyera de 1,40 m o més	0,30	0,20
Banyera de menys de 1,40 m	0,20	0,15
Bidet	0,10	0,065
Vàter amb cisterna	0,10	-
Vàter amb fluxor	1,25	-
Urinaris amb aixeta temporitzada	0,15	-
Urinaris amb cisterna	0,04	-
Pica domèstica	0,30	0,10
Pica no domèstica	0,20	0,20
Rentavaixelles comèstic	0,15	0,10
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	0,25	0,20
Safareig	0,20	0,10
Rentadora domèstica	0,20	0,15
Rentadora industrial (8kg)	0,60	0,40
Aixeta aïllada	0,15	0,10
Aixeta garatge	0,20	-
Abocador	0,20	-

No obstant d'acord amb el Decret 21/2006, d'eco eficiència en els edificis, totes les aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa tindran un cabal màxim de 0,20 dm³ per segon.

HS 5 Evacuació d'aigües

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials compliran les condicions de disseny, dimensionament, execució i materials previstes al DB HS 5, així com els paràmetres de l'article 3 del Decret 21/2006 d'eco eficiència en els edificis.

D'acord amb el DB HS 5, els diàmetres de les canonades d'aigües residuals seran els apropiats per transportar les unitats d'evacuació següents:

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs
Lavabo	1
Bidet	2
Dutxa	2
Banyera (amb o sense dutxa)	3
Vàter	Amb cisterna 4
	Amb fluxòmetre 8
Pica de cuina	3
Safareig	3
Abocador	-
Clavegueró sifònic	1
Rentavaixelles	3
Rentadora	3
Bany	Vàter amb cisterna 7
(lavabo, vàter, banyera i bidet)	Vàter amb fluxòmetre8
Bany petit	Vàter amb cisterna 6
(lavabo, vàter i dutxa)	Vàter amb fluxòmetre8

D'acord amb el DB HS 5 apèndix B, per a les dimensions de les canals i baixants es considerarà que en funció de la situació del municipi la zona pluviomètrica és corresponent a la , el valor de la isoyeta és pel que la intensitat pluviomètrica és de 135 mm/h.

HR Protecció enfront del soroll

Els edificis projectats disposaran dels elements determinats en el DBHR per tal de poder obtenir el nivell adequat de protecció dels seus ocupants respecte al soroll. Tant els elements de compartimentació vertical com els horitzontals disposaran dels aïllaments suficients per a assolir l'aïllament sol·licitat. També serà d'especial atenció aquells locals que tinguin al seu interior maquinària que sigui factible de provocar nivells sonors elevats.

HE Estalvi d'energia.

HE1 Limitació de la demanda energètica

Es seguirà el que determina el DB HE 1, tenint en compte la categoria climàtica corresponent al municipi.

HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

El rendiment de les instal·lacions tèrmiques i dels seus equips es regularà d'acord amb el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

S'aplicarà el DB HE 3 a totes les instal·lacions d'il·luminació interior de l'edifici projectat, excepte a l'interior dels habitatges.

La luminància mitjana horitzontal mantinguda (E_m), l'índex d'enlluernament unificat (UGR) i l'índex del rendiment del color (R_a) s'adequaran a les necessitats d'il·luminació dels usuaris de cada zona.

L'eficiència energètica es garantirà limitant el valor del VEEI a $7,5 \text{ W/m}^2 \times 100 \text{ lux}$ a les zones comunes - vestíbul i escala - i a $5 \text{ W/m}^2 \times 100 \text{ lux}$ als aparcaments.

Les zones d'ús esporàdic han de disposar d'un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència o sistema de temporització. En cap cas no es realitzarà exclusivament des de el quadre elèctric.

HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Una part de les necessitats d'aigua calenta sanitària, es cobrirà amb sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar. El sistema projectat serà conseqüència del projecte solar a desenvolupar que forçarà part de la documentació del projecte d'execució.

Normativa Municipal

Una part de les necessitats d'aigua calenta sanitària es cobrirà amb sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar que també hauran de complir la normativa municipal;

Decret d'ecoeficiència

Es compliran els paràmetres obligatoris que assenyalava el Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis:

Aigua: sanejament i aixetes

Energia: aïllament tèrmic, protecció solar, producció d'aigua calenta sanitària amb energia solar, rentavaixelles

Materials i sistemes constructius

Residus domèstics

Aïllament acústic

Pressupost

El pressupost d'execució material per a la construcció del projecte del centre comercial, complex esportiu i aparcament, puja aproximadament la quantitat de 3.247.300,00 euros (tres milions dos cents quaranta set mil tres cents euros amb zero cèntims), amb uns percentatges aproximats assignats a les següents partides:

- Moviment de terres	94.960 euros	(03%)
- Estructura i fonaments	728.033 euros	(23%)
- Revestiments	253.229 euros	(08%)
- Paviments	221.575 euros	(07%)
- Façanes	664.726 euros	(21%)
- Instal·lacions	1.202.837 euros	(38%)
TOTAL_____	3.165.360 euros	(100%)

21 de maig de 2012

XAVIER SALES I ASSOCIATS S.L.P.

Xavier Sales i Torrent

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Compliment CTE i altres Reglamentacions

SI Seguretat en cas d'incendi

Característiques:

Els edificis seguiran els requisits de protecció i instal·lacions contra incendi que marca el DB SI pel que fa a cadascun dels usos previstos dels edificis, incorporant-se el seu detall a la documentació del projecte d'execució.

4 Annexos a la memòria

Normativa aplicable

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE - maig 2008

Àmbit general

Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: llei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per IO. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

Requisits bàsics de qualitat

REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Habitatge

Acreditació de determinats requisits prèviament al inici de la construcció d'habitatges

D. 282/91 (DOGC: 15/1/92)

Llei de l'habitatge

Llei 24/91 (DOGC: 15/1/92)

Llibre de l'edifici

D. 206/92 (DOGC: 7/10/92)

Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges

D. 158/97 (DOGC: 16/7/97)

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Condicions bàsiques d'accessibilitat de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT**Seguretat estructural**

CTE SE Seguretat estructural**DB SE 1 Resistència i estabilitat****DB SE 2 Aptitud al servei**

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a INBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Seguretat d'utilització

CTE DB Seguretat d'utilització**DB SU 1 Seguretat enfront al risc de caigudes****DB SU 2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades****DB SU 3 Seguretat enfront al risc d'immobilització****DB SU 5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació****DB SU 6 Seguretat enfront al risc d'ofegament****DB SU 7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT**Estalvi d'energia**

CTE DB HE Estalvi d'energia

- DB HE 1 Limitació de la demanda energètica**
- DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions tèrmiques (RITE)**
- DB HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**
- DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**
- DB HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios de nueva construcción
Real Decret 47/2007 (BOE 31/1/2007)

Salubritat

CTE DB HS Salubritat

- DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- DB HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- DB HS 4 Subministrament d'aigua**
- DB HS 5 Evacuació d'aigües**

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

CTE DB HR Protecció enfront del soroll

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i correcció d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios

O 29/9/88 BOE: 8/10/88, aplicable com alternativa al DB HR fins al 24/10/2008

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat estructural

DB SE 1 Resistència i estabilitat

DB SE 2 Aptitud al servei

DB SE AE Accions en l'edificació

DB SE C Fonaments

DB SE A Acer

DB SE M Fusta

DB SE F Fàbrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

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

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

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Materials i element de construcció

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

Instal·lacions

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Resolució ECF/45/2066 (DOGC 22/2/2007)

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

RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries dobles i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82)correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención

Instrucciones Técnicas Complementarias

(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolució 3/04/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Condicions higienico sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

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

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

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

D 202/98 (DOGC: 06/08/98)

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de laire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificación de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladores de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

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

Orden ITC/1077/2006 (BOE 13/04/2006)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
Entrada en vigor el 29/2/2008 per a les sol·licituds de llicència

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores mantenedores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

RD 275/1995

Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/73 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradigui o s'oposi al que disposa el "Reglamento técnico de distribución i utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84) quedarà derogat en tot allò que contradigui o s'oposi al que disposa el "Reglamento técnico de distribución i utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gasoil

Instrucció Tècnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

Control de qualitat

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de qualitat en l'edificació

D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

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

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residus d'obra i enderross

Residus

Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Regulador dels enderross i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

3. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

NORMATIVA APLICABLE

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFIICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.		ECOEFIICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC	
DECRET 21/2006		(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)	
DADES DE L'EDIFICI: EDIFICI ESPORTIU			
Situació: MONTSENY-PICA D'ESTATS-TURÓ DE L'HOME-MONTNEGRE			
Comarca: Maresme		Municipi: Sant Vicenç de Montalt	
Nova edificació	<input checked="" type="checkbox"/>	Reconversió d'antiga edificació	<input type="checkbox"/>
Usuaris		Usuaris	
USOS DE L'EDIFICI: Vestuaris/dutxes col·lectives (piscines, poliesportius, gimnasos)		110	
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab:		Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Plurifamiliar, núm. Hab:			
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		Sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)		Esportiu (polisportius, piscines i gimnasos)	
			<input checked="" type="checkbox"/>
PARÀMETRES D'ECOEFIICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE
AIGUA tots els usos			
SANEJAMENT		xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper	
		<input type="checkbox"/>	
AIXETES		aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal Q [12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar	
		<input type="checkbox"/>	
		cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible	
		<input type="checkbox"/>	
		ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència	
		<input type="checkbox"/>	
ENERGIA tots els usos			
AILLAMENT TÈRMIC		parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos : Km [0,70 W/m ² K (1)(2)	
		<input type="checkbox"/>	
		obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar : Km [3,30 W/m ² K (1)(2)	
		<input type="checkbox"/>	
PROTECCIÓ SOLAR		obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90°), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envidrada S[35%	
		<input type="checkbox"/>	
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR		USUARIS DE L'EDIFICI 110 demanda ACS a 60° 2200 l/dia	
		<input type="checkbox"/>	
		edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60° han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica	
		zona climàtica III	
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 50% % (3)	
		<input type="checkbox"/>	
		l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables	
		<input type="checkbox"/>	
		l'edifici no compta amb suficient assolellament	
		<input type="checkbox"/>	
		en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació	
		<input type="checkbox"/>	
		en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística	
		<input type="checkbox"/>	
		per protecció patrimoni cultural català	
		<input type="checkbox"/>	
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 70 %	
		<input type="checkbox"/>	
		si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:	
		la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables 50% % (4)	
		<input type="checkbox"/>	
RENTAIXELLES		si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta	
		<input type="checkbox"/>	
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos			
PRODUCTES		al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents :	
		distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya	
		etiqueta ecològica de la Unió Europea	
		marca AENOR Medioambiente	
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)	
		<input type="checkbox"/>	
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos			
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)		preveu un espai fàcilment accessible de 150 dm ³ per separar les fraccions següents:	
		envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	
		<input type="checkbox"/>	
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)		les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :	
		al'interior de les unitats privatives	
		<input type="checkbox"/>	
		a un espai comunitari	
		<input type="checkbox"/>	

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC
DECRET 21/2006	(ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
---	-----------------

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament

AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S S
--------------------------	--	--------

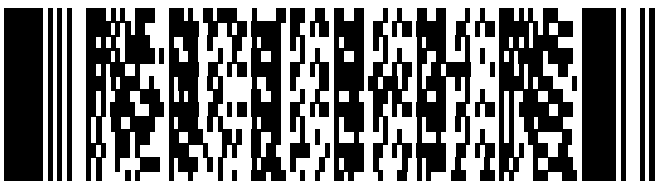
PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT	PROJECTE
--	-----------------

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents :	PUNTS
--	--------------

DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest ($\pm 90^\circ$)	5	<input type="checkbox"/>
	coberta ventilada	5	<input type="checkbox"/>
	coberta enjardinada	5	<input type="checkbox"/>
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'asseïllament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5	<input type="checkbox"/>
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6	<input type="checkbox"/>
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6	<input checked="" type="checkbox"/>
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	<input checked="" type="checkbox"/>
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m ² K; Km [0,63 W/m ² K	4	<input type="checkbox"/>
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m ² K; Km [0,56 W/m ² K	6	<input type="checkbox"/>
	reduir el coeficient mitjà de transmissió tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m ² K; Km [0,49 W/m ² K	8	<input type="checkbox"/>
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envirament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4	<input type="checkbox"/>
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui [74 dBA	5	<input type="checkbox"/>
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4	<input type="checkbox"/>
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4	<input type="checkbox"/>
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	<input type="checkbox"/>
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8	<input type="checkbox"/>
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	<input type="checkbox"/>
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	<input type="checkbox"/>
		11	<input type="checkbox"/>

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



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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

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

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008

Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	CENTRE COMERCIAL I CENTRE ESPORTIU		
Situació:	MONTSENY-TURÓ DE L'HOME-PICA D'ESTATS-MONTNEGRE		
Municipi :	SANT VICENÇ DE MONTALT	Comarca :	MARESME

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

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

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m ³)	Densitat real (tones/m ³)	Pes (tones)	Volum aparent m ³
grava i sorra compacta		6.350,00	2,0	12.700	6350
grava i sorra solta		0,00	1,7	0	0
argiles		0,00	2,1	0	0
terra vegetal		0,00	1,7	0	0
pedraplé		0,00	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0	0
altres		0,00	1,0	0	0
Total excavació		6350 m³		12700 t	6350 m³

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

Residus de construcció totals

Superfície construïda	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)
4.669,99 m ²					
sobrants d'execució		0,086	401,082	0,090	418,291
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	171,080	0,041	190,087
formigó	170101	0,036	170,287	0,026	121,635
petris barrejats	170107	0,008	36,706	0,012	55,106
guixos	170802	0,004	18,339	0,010	45,392
altres		0,001	4,670	0,001	6,071
embalatges		0,004	19,927	0,029	133,225
fustes	170201	0,001	5,637	0,005	21,015
plàstics	170203	0,002	7,379	0,010	48,353
paper i cartró	170904	0,001	3,876	0,012	55,456
metalls	170407	0,001	3,035	0,002	8,401
Total residu edificació		0,090	421,01 t	0,118	551,52 m³

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigó, fàbrica, petris	22,47	195,57	103,19
fustes	3,04	6,98	18,06
plàstics	18,83	9,31	33,54
paper i cartró	3,04	16,30	38,69
metalls	13,36	2,33	10,32
altres		2,33	2,58
guix			45,39
Totals	60,73 m³	232,82 m³	257,96 m³

MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+0%)	Reutilització		Per portar a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplé	6350	2.300,00	3.500,00	550,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	6350	2300,00	3500,00	550,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	170,29	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	171,08	si	inert
Metalls	2	3,04	si	no especial
Fusta	1	5,64	si	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	7,38	si	no especial
Paper i cartró	0,5	3,88	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

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

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Construcció	UTE PEDRERA D'EN BUSQUE	CTRA. B-510, PK 1,900-08319 DOSRIUS	E-939.06

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m ³ per cada tipus de residu	Especials*: nº transports a 200 €/transport	2
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+0%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	5,00 €/m ³	70,00 €/m ³
Terres	550,00	30.360,00	2.750,00	4.954,95	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m ³	15,00 €/m ³
Construcció	m ³ (+35%)				
Formigó	164,21	1.970,48	821,03	656,83	-
Maons, teules i ceràmics	256,62	3.079,41	1283,09	1026,47	-
Petris barrejats	74,39	-	371,96	-	1115,89
Metalls	11,34	136,10	100	45,37	-
Fusta	28,37	340,44	141,85	113,48	-
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	65,28	783,32	326,38	261,11	-
Paper i cartró	74,87	898,39	374,33	299,46	-
Guixos i altres no especials	69,48	-	347,38	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				400
		37.568,15	6.044,06	7.357,67	1.515,89

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	1,00
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	2,00

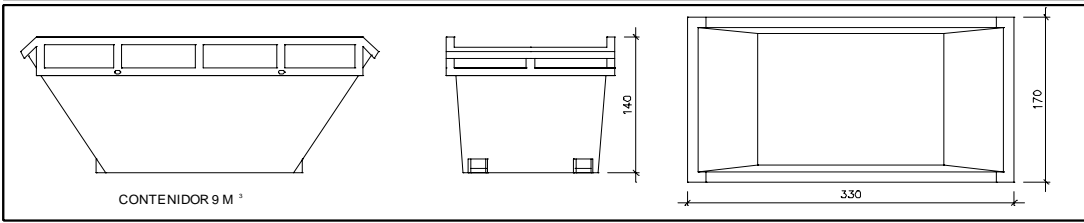
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 52.488,77 €

El volum de residus aparent és de : 1.009,85 m³

El pes dels residus és de : 1.261,13 tones

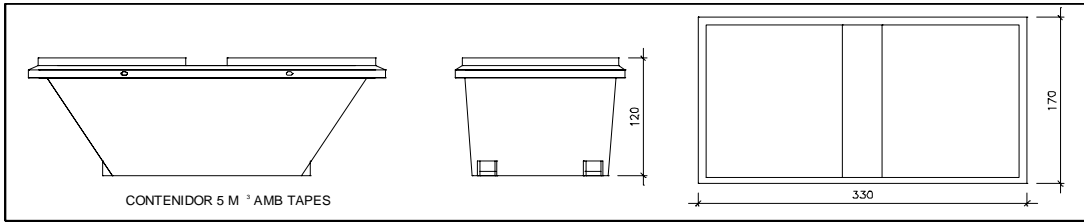
El pressupost de la gestió de residus és de : 52.488,77 euros

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



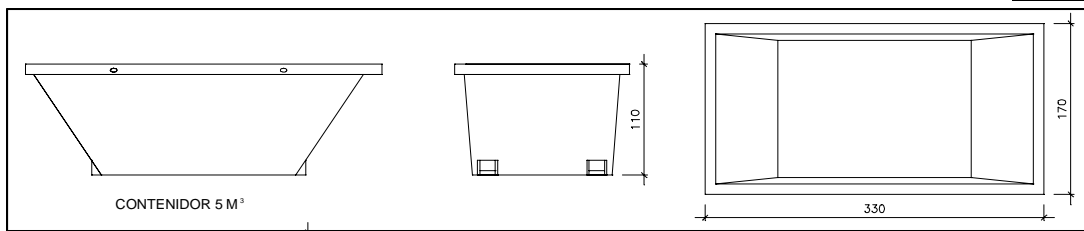
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

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



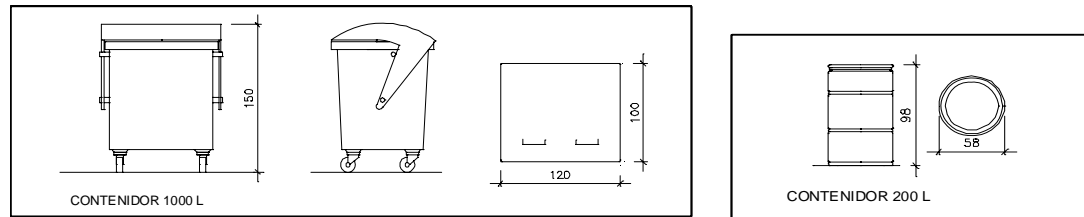
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

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



Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

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



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

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

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

Bidó 200 L. Apte per residus especials

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	12.700,00 tones	20	840,13 tones
Total construcció	421,01 tones	20,00 %	336,81 tones

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament **SANT VICENÇ DE MONTALT**

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	840,13 tones	11 euros/ tona	9241,43 euros
Residus de construcció *	346,33 tones	11 euros/ tona	3809,63 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			1.186 tones
Total fiança			13.051,06 euros

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

FITXES CTE

Ref del projecte: CENTRE COMERCIAL

HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

Exigència bàsica HE 1: Limitació de la demanda energètica (art. 15.1 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'una envoltant de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària per a assolir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'estiu i hivern, 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 tractant adequadament els ponts tèrmics per tal de limitar les pèrdues i guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos"

ÀMBIT D'APLICACIÓ	Edificis de nova construcció								✓
	Rehabilitació d'edificis existents	Edificis existents amb superfície útil > 1000 m ² on es renovi més del 25% dels seus tancaments							
S'exclouen	Edificacions que, per les seves característiques d'utilització, hagin de restar obertes								
	Edificis i monument protegits oficialment, quan el compliment de l'exigència obligui a alterar el seu aspecte								
	Edificis utilitzats com a llocs de culte i per a activitats religioses								
	Construccions provisionals amb un terme previst d'utilització ≤ 2anys								
	Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials								
Edificis aïllats amb una superfície total < 50 m ²									
DADES PRÈVIES	Zona climàtica	Província: Barcelona	Capital província: Barcelona	Alçada capital província: 1					C2
			Població: Sant Vicenç de Montalt	Alçada població: 143					
		Desnivell entre la població i la capital de província: 142							
MÈTODE DE CÀLCUL	Opció simplificada	Aplicable a edificis en els quals		→ Percentatge d'obertures en cada façana ≤ 60% de la superfície de la façana 7					
				→ Percentatge de lluernaris en coberta ≤ 5% de la superfície de la coberta					
	Opció general	Aplicable a tot tipus d'edificis		→ Les solucions constructives siguin convencionals 8					
				→ Es comprovarà el compliment de les exigències per mitjà del programa informàtic oficial LIDER o programa alternatiu reconegut					
EXIGÈNCIES	Limitació demanda energètica	Taula 2.1 segons zona climàtica	Transmitància màxima de cadascun dels elements de l'envoltant tèrmica de l'edifici				U _{màx} (W/m ² K)	✓	
			Murs de façana				0.95		
			Particions interiors en contacte amb espais no habitables				0.95		
			Primer metre de terres (<i>suelos</i>) i murs en contacte amb el terreny 9				0.95		
			Terres (<i>suelos</i>) 13				0.65		
			Cobertes 14				0.53		
			Vidres i Marcs 15				4.4		
			Mitgeres 10				1		
			En edificis d'habitatges, particions interiors que separen hab. calefats de zones comuns no calefats				1.2		
		Taula 2.2 segons zona climàtica	Transmitància límit i Factor solar modificat límit de cada categoria d'elements				U _{lim} F _{lim}		
			RECORDATORI: Paràmetres del Decret d'Ecoeficiència 11						
			Obligatori	+4 punts	+6 punts	+ 8 punts			
			Parts massisses de tancaments verticals exteriors U _{Mlim} (W/m ² K)	≤ 0,70	≤ 0,63	≤ 0,56	≤ 0,49		
			Obertures de cobertes i façanes d'espais habitables U _{Hlim} i U _{Lim} (W/m ² K)	≤ 3,30					
			Obertures de cobertes i façanes orientades a SO (±90°) 12 F _{Hlim} i F _{Lim}	≤ 0,35					

EXIGÈNCIES	Limitació condensacions	Superficials	En: → tancaments → particions interiors → ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions superficials de forma que:	→ s'eviti la formació de fongs a la seva superfície interior	✓
			Comprovacions		
			Per assegurar l'absència total de condensacions, el factor de temperatura de la superfície interior f_{RSi} serà: $f_{RSi} \geq f_{RSi, \min}$ (segons zona climàtica)		
				$f_{RSi, \min}$ Higrom. 3	$f_{RSi, \min}$ Higrom. 4
			En tancaments, particions interiors i ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica	0.56	0.69
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny Particions interiors en contacte amb espais no habitables on es prevegi escassa producció de vapor d'aigua	
		Intersticials	En: → tancaments → particions interiors de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions intersticials de forma que:	→ no produeixin una merma significativa de les seves prestacions tèrmiques → no suposin un risc de degradació o pèrdua de vida útil → màxima condensació acumulada en 1 any \leq quantitat que es pot evaporar en 1 any	✓
			Comprovacions		
			Per assegurar l'absència total de condensacions, la pressió de vapor en cada capa dels tancaments i particions interiors serà: Pressió de vapor < Pressió de saturació (en condicions interiors i exteriors corresponents al mes de gener, segons apèndix G.1 del DB HE-1)		
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny Tancaments amb barrera de vapor a la part calenta	
	Limitació permeabilitat a l'aire fusteries	Les fusteries de finestres i lluernaris tindran una permeabilitat a l'aire màxima de $27 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ (seran de classe 2,3 o 4 segons norma UNE EN 12.207:2000)			✓

Notes:

- (1) Si es modifica el clima assignat per defecte, calculat segons Apèndix D.1 del DB HE1, caldrà adjuntar justificació en el projecte
- (2) Espais amb baixa càrrega interna: espais en els quals es genera poca calor. Són els destinats principalment a l'ús residencial (eventual o permanent): tots els espais dels edificis d'habitatge, habitacions, sales i zones de circulació d'hotels, hospitals, etc.
- (3) Espais amb alta càrrega interna: espais en els quals es genera gran quantitat de calor, per causa de l'ocupació, la il·luminació o els equips existents
- (4) Espais amb higrometria 3 o inferior: espais en els quals no es preveu una quantitat d'humitat alta (tots els espais d'edificis residencials)
- (5) Espais amb higrometria 4: espais en els quals es preveu una quantitat d'humitat alta: restaurants, cuines industrials, pavellons esportius, dutxes col·lectives, etc.
- (6) Espais amb higrometria 5: espais en els quals es preveu una gran quantitat d'humitat, com ara bugaderies i piscines.
- (7) Com a excepció s'admeten percentatges d'obertures > al 60% si la superfície de la façana és inferior al 10% del sumatori de les àrees de totes les façanes de l'edifici, i sempre que la transmitància mitjana d'aquesta façana sigui inferior a la transmitància mitjana que s'obtingria si el percentatge d'obertures fos del 60%
- (8) Queden exclosos de l'àmbit d'aplicació de l'opció simplificada els edificis amb tancaments formats per solucions constructives tals com murs trombe, murs parietodinàmics, hivernacles adossats, etc.
- (9) L'exigència es refereix al primer metre perimetral exterior dels terres (*suelos*) recolzats sobre el terreny, incloses les lloses o soleres enterrades a una profunditat < 0,5m; i pels murs en contacte amb el terreny el requeriment es refereix al primer metre superior.
- (10) Mitgeres: tancaments que llisten amb altres edificis construïts o en construcció i que conformen una divisió comú (si l'edifici veï ni tan sols està en construcció, a efectes del DB HE 1, els tancaments es consideren façanes).
- (11) Cal comprovar si els paràmetres que marca el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència són més restrictius que els del DB HE 1, i aplicar els més exigents en cada cas. El Decret d'Ecoeficiència fixa uns paràmetres mínims a complir, i n'apunta uns altres opcionals als quals adjudica un número determinat de punts, per tal d'aconseguir un mínim de 10 punts obligatoris.
- (12) L'orientació Sud Oest del Decret d'Ecoeficiència no coincideix exactament amb la del DB HE 1
- (13) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de cambres sanitàries, es consideren com a terres (*suelos*) (segons RD 1371/2007)
- (14) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de les golfes, es consideren com a cobertes (segons RD 1371/2007)
- (15) Transmitància mitja de la del vidre i la del marc, ponderada segons la superfície ocupada per cadascun d'ells (segons RD 1371/2007)

Ref del projecte: **COMPLEX ESPORTIU**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/01/08) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.1 19 desembre 2007

HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

Exigència bàsica HE 1: Limitació de la demanda energètica (art. 15.1 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'una envoltant de característiques tals que limiti adequadament la demanda energètica necessària per a assolir el benestar tèrmic en funció del clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'estiu i hivern, 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 tractant adequadament els ponts tèrmics per tal de limitar les pèrdues i guanyos de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos"

ÀMBIT D'APLICACIÓ	Edificis de nova construcció								✓	
	Rehabilitació d'edificis existents	Edificis existents amb superfície útil > 1000 m ² on es renovi més del 25% dels seus tancaments								
	S'exclouen	Edificacions que, per les seves característiques d'utilització, hagin de restar obertes								
		Edificis i monument protegits oficialment, quan el compliment de l'exigència obligui a alterar el seu aspecte								
		Edificis utilitzats com a llocs de culte i per a activitats religioses								
Construccions provisionals amb un terme previst d'utilització ≤ 2anys										
Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials										
Edificis aïllats amb una superfície total < 50 m ²										
DADES PRÈVIES	Zona climàtica	Província:	Barcelona	Capital província:	Barcelona	Alçada capital província:	1	C2 (1)		
				Població:	Sant Vicenç de Montalt	Alçada població:	143			
				Desnivell entre la població i la capital de província:		142				
	Classificació dels espais habitables	Segons la quantitat de calor que es dissipa al seu interior					Baixa càrrega interna 2			
							Alta càrrega interna 3		✓	
		Segons el nivell d'humitat interior					Higrometria 3 o inferior (55% HR) 4			
							Higrometria 4 (62 % HR) 5		✓	
					Higrometria 5 (70% HR) 6		✓			
MÈTODE DE CÀLCUL	Opció simplificada	Aplicable a edificis en els quals	→ Percentatge d'obertures en cada façana ≤ 60% de la superfície de la façana 7 → Percentatge de lluernaris en coberta ≤ 5% de la superfície de la coberta → Les solucions constructives siguin convencionals 8							
	Opció general	Aplicable a tot tipus d'edificis	→ Es comprovarà el compliment de les exigències per mitjà del programa informàtic oficial LIDER o programa alternatiu reconegut						✓	
EXIGÈNCIES	Limitació demanda energètica	Taula 2.1 segons zona climàtica	Transmitància màxima de cadascun dels elements de l'envoltant tèrmica de l'edifici					U_{màx} (W/m ² K)	✓	
			Murs de façana					0.95		
			Particions interiors en contacte amb espais no habitables					0.95		
			Primer metre de terres (<i>suelos</i>) i murs en contacte amb el terreny 9					0.95		
			Terres (<i>suelos</i>) 13					0.65		
			Cobertes 14					0.53		
			Vidres i Marcs 15					4.4		
			Mitgeres 10					1		
		En edificis d'habitatges, particions interiors que separen hab. calefats de zones comuns no calefats					1.2			
		Taula 2.2 segons zona climàtica	Transmitància límit i Factor solar modificat límit de cada categoria d'elements					U_{lim} F_{lim}		
	RECORDATORI: Paràmetres del Decret d'Ecoeficiència 11						Obligatori	+4 punts	+6 punts	+ 8 punts
Parts massives de tancaments verticals exteriors U _{Mlim} (W/m ² K)						≤ 0,70	≤ 0,63	≤ 0,56	≤ 0,49	
Obertures de cobertes i façanes d'espais habitables U _{Flim} i U _{Lim} (W/m ² K)						≤ 3,30				
Obertures de cobertes i façanes orientades a SO (±90°) 12 F _{Hlim} i F _{Lim}						≤ 0,35				

EXIGÈNCIES	Limitació condensacions	Superficials	En: → tancaments → particions interiors → ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions superficials de forma que:	→ s'eviti la formació de fongs a la seva superfície interior	✓
			Comprovacions		
			Per assegurar l'absència total de condensacions, el factor de temperatura de la superfície interior f_{RSi} serà: $f_{RSi} \geq f_{RSi, \min}$ (segons zona climàtica)		
				$f_{RSi, \min}$ Higrom. 3	$f_{RSi, \min}$ Higrom. 4
			En tancaments, particions interiors i ponts tèrmics de l'envolvent tèrmica	0.56	0.69
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny	
				Particions interiors en contacte amb espais no habitables on es prevegi escassa producció de vapor d'aigua	
		Intersticials	En: → tancaments → particions interiors de l'envolvent tèrmica, es limitaran les condensacions intersticials de forma que:	→ no produeixin una merma significativa de les seves prestacions tèrmiques → no suposin un risc de degradació o pèrdua de vida útil → màxima condensació acumulada en 1 any \leq quantitat que es pot evaporar en 1 any	✓
			Comprovacions		
			Per assegurar l'absència total de condensacions, la pressió de vapor en cada capa dels tancaments i particions interiors serà: Pressió de vapor < Pressió de saturació (en condicions interiors i exteriors corresponents al mes de gener, segons apèndix G.1 del DB HE-1)		
			Exempts de comprovació	Tancaments en contacte amb el terreny	
				Tancaments amb barrera de vapor a la part calenta	
	Limitació permeabilitat a l'aire fusteries	Les fusteries de finestres i lluernaris tindran una permeabilitat a l'aire màxima de $27 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ (seran de classe 2,3 o 4 segons norma UNE EN 12.207:2000)			✓

Notes:

- (1) Si es modifica el clima assignat per defecte, calculat segons Apèndix D.1 del DB HE1, caldrà adjuntar justificació en el projecte
- (2) Espais amb baixa càrrega interna: espais en els quals es genera poca calor. Són els destinats principalment a l'ús residencial (eventual o permanent): tots els espais dels edificis d'habitatge, habitacions, sales i zones de circulació d'hotels, hospitals, etc.
- (3) Espais amb alta càrrega interna: espais en els quals es genera gran quantitat de calor, per causa de l'ocupació, la il·luminació o els equips existents
- (4) Espais amb higrometria 3 o inferior: espais en els quals no es preveu una quantitat d'humitat alta (tots els espais d'edificis residencials)
- (5) Espais amb higrometria 4: espais en els quals es preveu una quantitat d'humitat alta: restaurants, cuines industrials, pavellons esportius, dutxes col·lectives, etc.
- (6) Espais amb higrometria 5: espais en els quals es preveu una gran quantitat d'humitat, com ara bugaderies i piscines.
- (7) Com a excepció s'admeten percentatges d'obertures > al 60% si la superfície de la façana és inferior al 10% del sumatori de les àrees de totes les façanes de l'edifici, i sempre que la transmitància mitjana d'aquesta façana sigui inferior a la transmitància mitjana que s'obtingria si el percentatge d'obertures fos del 60%
- (8) Queden exclosos de l'àmbit d'aplicació de l'opció simplificada els edificis amb tancaments formats per solucions constructives tals com murs trombe, murs parietodinàmics, hivernacles adossats, etc.
- (9) L'exigència es refereix al primer metre perimetral exterior dels terres (*suelos*) recolzats sobre el terreny, incloses les lloses o soleres enterrades a una profunditat < 0,5m; i pels murs en contacte amb el terreny el requeriment es refereix al primer metre superior.
- (10) Mitgeres: tancaments que linden amb altres edificis construïts o en construcció i que conformen una divisió comú (si l'edifici veï ni tan sols està en construcció, a efectes del DB HE 1, els tancaments es consideren façanes).
- (11) Cal comprovar si els paràmetres que marca el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència són més restrictius que els del DB HE 1, i aplicar els més exigents en cada cas. El Decret d'Ecoeficiència fixa uns paràmetres mínims a complir, i n'apunta uns altres opcionals als quals adjudica un número determinat de punts, per tal d'aconseguir un mínim de 10 punts obligatoris.
- (12) L'orientació Sud Oest del Decret d'Ecoeficiència no coincideix exactament amb la del DB HE 1
- (13) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de cambres sanitàries, es consideren com a terres (*suelos*) (segons RD 1371/2007)
- (14) Les particions interiors en contacte amb espais no habitables, com és el cas de les golfes, es consideren com a cobertes (segons RD 1371/2007)
- (15) Transmitància mitja de la del vidre i la del marc, ponderada segons la superfície ocupada per cadascun d'ells (segons RD 1371/2007)

HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Exigència bàsica HE 3: Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (art.15.3 Part I CTE)

"Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada 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"

Àmbit d'aplicació INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ INTERIOR de:	Edificis de nova construcció		✓
	Rehabilitació d'edificis existents	→ Edificis existents amb superfície útil > 1000m ² i en els que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada	
	Reformes de: - locals comercials - edificis d'ús administratiu	→ quan es renovi la instal·lació d'il·luminació	
	S'exclouen:	→ Edificis i monuments amb valor històric o arquitectònic reconegut, quan el compliment de les exigències del HS-3 pugui alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte → Construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2anys → Instal·lacions industrials, tallers i edificis agrícoles no residencials → Edificis independents amb una superfície total < 50m ² → Interior dels habitatges → Enllumenats d'emergència	

EXIGÈNCIA	VEEI (W/m²)	Es garantiran els valors límits fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona i del grup al que pertany. (el valor inclou la il·luminació general i la d'accent, exclou la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)		
	Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació	ZONES del GRUP 1: zones de no representació	VEEI ≤	
		- administratiu en general		
		- andanes d'estacions de transport		3,5
		- sales de diagnòstic		
		- pavellons d'exposicions o fires		
		- aules i laboratoris		4,0
		- habitacions d'hospital		4,5
		- zones comunes	✓	
		- magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	✓	
		- aparcaments	✓	5,0
		- espais esportius	✓	
		- recintes interiors assimilables a Grup 1 i no descrits al llistat anterior		4,5
		ZONES del GRUP 2: zones de representació		
		- administratiu en general		
		- estacions de transport		6,0
		- supermercats, hipermercats i grans magatzems	✓	
		- biblioteques, museus i galeries d'art		
		- zones comunes en edificis residencials		7,5
		- centres comercials (s'exclou les botigues)	✓	8,0
		- hosteleria i restauració		
		- religió en general		
		- sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències		10
		- botigues i petit comerç	✓	
		- zones comunes	✓	
		- habitacions d'hotels, hostals, etc.		12
		- recintes interiors assimilables a Grup 2 i no descrits al llistat anterior		10
	SISTEMES DE CONTROL i REGULACIÓ de les instal·lacions d'il·luminació de les zones dels grups 1 i 2			
	▶ Per a cada zona	→ Es disposarà, com a mínim, d'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)	✓	
	▶ Per a zones d'ús esporàdic	→ El control d'encesa i apagada s'haurà de fer per: - sistema de control de presència , o bé - sistema de temporització	✓	
	▶ Per a zones amb aprofitament de la llum natural	→ les lluminàries situades sota una lluernia: Sempre	✓	
	No és d'aplicació a - zones comunes d'edificis residencials - habitacions d'hospital - habitacions d'hotels, hostals, etc.	→ la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància < 3m de la finestra: En zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris 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. (DB HE-3 art. 2.2b)	✓	

Ref. del projecte: **SANT VICENÇ DE MONTALT****HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT****Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)**

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

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

TERRES

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

FAÇANES

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

COBERTES

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

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

✓

Ref. del projecte: **SANT VICENÇ DE MONTALT****HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS**

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

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

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

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

Ref. del projecte: **SANT VICENÇ DE MONTALT****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."

VENTILACIÓ DELS RECINTES Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats	Interior dels habitatges	Ventilació general (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Conjunt de l'habitatge		
			Sistemes:	- Híbrid, o bé - Mecànic		
			Cabals mínims: (taula 2.1)	Admissió d'aire de l'espai exterior ⁽¹⁾	- Dormitoris → 5 l/s persona - Sala d'estar → 3 l/s persona menjador	
		Extracció de l'aire viciat ⁽²⁾		- Banys → 15 l/s local - Cuina → 2 l/s m ² i → 8 l/s local si hi ha aparells de combustió		
		Ventilació addicional (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Cuina		
		Ventilació complementària (apartat 3.1.1)	Cabal mínim: (taula 2.1)	Extracció mecànica per a bafes i contaminants de la cocció ⁽²⁾ → 50 l/s		
		Àmbit:	Sala d'estar, menjador, dormitori i cuina			
		Elements: (apartat 4.4)	Finestres o portes exteriors practicables. ⁽¹⁾ Superfície practicable ≥ 1/20 Superfície útil del local			
	Magatzem de residus en edificis d'habitatges ⁽⁴⁾	Cabal mínim: (taula 2.1)	10 l/s m²	Sistema de ventilació: ⁽¹⁾⁽²⁾ (apartat 3.1.2)	- Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic	
	Trasters en edificis d'habitatges	Cabal mínim: (taula 2.1)	0,7 l/s m²	Sistema de ventilació: ⁽¹⁾⁽²⁾ (apartat 3.1.3)	- Natural, - Híbrid, o bé - Mecànic	
	Aparcaments	Cabal mínim: (taula 2.1)	120 l/s plaça	Sistema de ventilació: ⁽¹⁾⁽²⁾ (apartat 3.1.4)	- Natural, o bé - Mecànic	✓
	Locals d'altres tipus	- Cal un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 3. ⁽⁵⁾			✓	
EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ	De les instal·lacions tèrmiques	- Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i es farà d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques ⁽⁶⁾			✓	

⁽¹⁾ Les obertures d'admissió d'aire per a la ventilació general i les finestres i portes per a la ventilació complementària han de comunicar amb un **espai exterior** que tingui les següents condicions (DB HS 3 apartats 3.2.1 i 3.2.6):

- Permet inscriure en la seva planta un cercle de diàmetre $D \geq H/3$, sent H l'altura del tancament més baix dels que ho delimiten i $D \geq 3$ m.
- Quan les obertures estiguin situades en una reculada, l'amplada, A, d'aquesta serà:
 - a) $A \geq 3$ m, quan la fondària de la reculada, F, estigui compresa $1,5 \leq F \leq 3$ m.
 - b) $A \geq F$, quan la fondària de la reculada, $F > 3$ m.

⁽²⁾ L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m, com a mínim; 2m si és transitible.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca de toma) i de qualsevol punt on puguin haver persones de forma habitual.

⁽³⁾ Encara que l'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius, el D. 259/2003 d'habitabilitat estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes independents fins a la coberta de l'edifici.

⁽⁴⁾ Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

⁽⁵⁾ **Condició de ventilació de locals d'altres tipus:** queden regulades en el nou "Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis, RITE" (RD 1027/2007) i complementàriament en les "Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball" (RD 486/1997).

⁽⁶⁾ **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD 919/2006) i algunes OOMM.

Ref. del projecte: **SANT VICENÇ DE MONTALT****HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA****Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art. 13.4 Part I CTE)**

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

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

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

Ref. del projecte: **SANT VICENÇ DE MONTALT****HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES****Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)**

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

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

Ref. del projecte: CENTRE COMERCIAL-COMPLEX ESPORTIU. SANT VICENÇ DE MONTALT

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 ⁽¹⁾	$R_A \geq 50\text{dBA}$	
	porta o finestra del recinte habitable ⁽¹⁾	$R_A \geq 20\text{dBA}$		
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

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR					a soroll aeri	
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA					$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l' L_d	
FAÇANA A CARRER						
L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: CENTRE COMERCIAL-COMPLEX ESPORTIU. SANT VICENÇ DE MONTALT

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 pertanyi 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	Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$

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

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

Ref. del projecte CENTRE COMERCIAL COMPLEX ESPORTIU APARCAMENT - SAT. VICENÇ DE MONTALT

PISCINES	Contemplat en projecte
-----------------	------------------------

PROTECCIÓ INFANTS	SUA 6	▶ ACCÉS A LA ZONA DE BANY	* A través d'un control, o bé	✓
			* Es disposa de barreres de protecció que impedeixen l'accés dels infants al vas de la piscina	✓
BARRERES DE PROTECCIÓ permeten l'accés per determinats punts, a través d'elements practicables que disposen de sistema de tancament i bloqueig	SUA 6	▶ ALTURA	→ $h \geq 1,20\text{m}$	✓
		▶ RESISTÈNCIA	→ Resistiràn una força horitzontal $q_k \geq 0,5 \text{ kN/m}$ aplicada a l'extrem superior	✓
	SUA 1	▶ CONFIGURACIÓ	→ No són escalables ⁽²⁾ → Es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de $\varnothing < 0,10\text{m}$ ⁽³⁾	✓

PISCINES, en general	SUA 6	▶ VAS:	* profunditat → $\leq 3,00\text{m}$ → haurà de tenir zones de peu pla amb profunditat $\leq 1,40\text{m}$	✓
			* pendent per a resoldre els canvis de profunditat → $\leq 10\%$ per a profunditats $\leq 1,40\text{m}$ → $\leq 35\%$ per a la resta de profunditats	
			* senyalització en les parets del vas → punts on es superi la profunditat d'1,40m → punts de màx. i mín. Profunditat, indicant el valor	
			* protecció dels forats del vas → reixes o altres dispositius de seguretat per tal d'evitar que l'usuari s'hi pugui quedar enganxat.	
			* material → del fons del vas: Resistència al lliscament classe 3: Grau de lliscament $R_d \geq 45$ en base a la norma d'assaig UNE ENV 12633:2003 → color: el revestiment interior del vas serà de color clar	
			SUA 6	▶ PLATJA: (si n'hi ha)
			* configuració → s'evitarà la formació de bassals	
			* senyalització → punts on es superi la profunditat d'1,40m → punts de màxima i mínima profunditat, indicant-ne el valor	
			* material del terra si està pavimentat → Resistència al lliscament classe 3: Grau de lliscament $R_d \geq 45$ en base a la norma d'assaig UNE ENV 12633:2003	
	SUA 6	▶ ESCALES:	* profunditat sota l'aigua → $\geq 1,00\text{m}$, o bé → fins a 0,30m per sobre del nivell del terra del vas	
			* col·locació → canvis de pendent → pròxims als angles del vas → distància entre escales $\leq 15\text{m}$	
			* configuració → no sobresortiran del pla del vas de la piscina → graons: - antilliscants - sense arestes vives	

PISCINES INFANTILS	SUA 6	▶ VAS:	* profunditat → $\leq 0,50\text{m}$	
			* pendent per a resoldre els canvis de profunditat → $\leq 6\%$	
			* protecció dels forats del vas → reixes o altres dispositius de seguretat per tal d'evitar que l'usuari s'hi pugui quedar enganxat.	
			* material → del fons del vas: Resistència al lliscament classe 3: Grau de lliscament $R_d \geq 45$ en base a la norma d'assaig UNE ENV 12633:2003 → color: el revestiment interior del vas serà de color clar	
	SUA 6	▶ PLATJA: (si n'hi ha)	* amplada → $\geq 1,20\text{m}$	
			* configuració → s'evitarà la formació de bassals	
			* material del terra si està pavimentat → Resistència al lliscament classe 3: Grau de lliscament $R_d \geq 45$ en base a la norma d'assaig UNE ENV 12633:2003	
	SUA 6	▶ ESCALES:	* col·locació → canvis de pendent → pròxims als angles del vas → distància entre escales $\leq 15\text{m}$	
			* configuració → no sobresortiran del pla del vas de la piscina → graons: - antilliscants - sense arestes vives	

(1) No s'aplica a: - les piscines destinades **exclusivament** a competició o ensenyament que tindran característiques pròpies de l'activitat.
- les piscines d'**habitatges unifamiliars**
- banys termals, centres de tractament d'hidroteràpia i altres dedicats a usos exclusius mèdics (que seran segons reglamentació específica)

(2) **Baranes no escalables:** En l'altura compresa **entre 30 i 50cm** sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint. En l'altura compresa **entre 50 i 80cm** sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària

(3) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a $\leq 0,05\text{m}$ de la línia d'inclinació de l'escala

Ref. del projecte **CENTRE COMERCIAL-SANT VICENÇ DE MONTALT**

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na	Ne = 0,008440 Na = 0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na	
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques , radioactives, altament inflamables o explosives.	
	* Edificis amb altura > 43m	

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

Ne FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	▷ N_g : (núm. impactes / any km ²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi: N _g impactes / any km ² :	SANT VICENÇ DE MONTALT municipi 4,00
	▷ A_e : (m ²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	
	▷ C₁ : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C₁ = 0,50 ✓
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C₁ = 0,75
		* edifici aïllat →	C₁ = 1,00
	* edifici situat a dalt d'un turó →	C₁ = 2,00	
Ne = Ng × Ae × C1 × 10⁻⁶ = 4,00 × 4.220,00 × 0,50 × 10⁻⁶		Ne = 0,008440 impactes /any	

Na RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	▷ C₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:		Estructura formigó i coberta:		Estructura fusta i coberta:	
		metàl·lica	C₂ = 0,50	metàl·lica	C₂ = 1,00	metàl·lica	C₂ = 2,00
		formigó	C₂ = 1,00	formigó	C₂ = 1,00 ✓	formigó	C₂ = 2,50
		fusta	C₂ = 2,00	fusta	C₂ = 2,50	fusta	C₂ = 3,00
	▷ C₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →				C₃ = 3,00	
		* edifici amb altres continguts →				C₃ = 1,00 ✓	
	▷ C₄ : coeficient segons l' ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →				C₄ = 0,5	
* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent				C₄ = 3,00 ✓			
* resta d'edificis →				C₄ = 1,00			
▷ C₅ : necessitats de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →				C₅ = 5,00		
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →				C₅ = 5,00		
	* resta d'edificis →				C₅ = 1,00 ✓		
Na = (5,5 / (1,00 × 1,00 × 3,00 × 1,00)) × 10⁻³ = 5,5 × 10⁻³				Na = 0,001833			

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,008440}$	E ≥ 0,783
	NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80	→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria
3		0,80 ≤ E < 0,95		
2		0,95 ≤ E < 0,98		
1		E ≥ 0,98	→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria	
		* Edificis amb altura > 43m		
		* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques , radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici **No** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

Ref. del projecte **COMPLEX ESPORTIU-SANT VICENÇ DE MONTALT**

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na	Ne = 0,008134	Na = 0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na		
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques , radioactives, altament inflamables o explosives.		
	* Edificis amb altura > 43m		

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

Ne FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	▷ Ng : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi: Ng impactes / any km² :	SANT VICENÇ DE MONTALT municipi 4,00
	▷ Ae : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	
	▷ C1 :	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C1 = 0,50 ✓
	Coefficient relacionat amb l'entorn	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C1 = 0,75
		* edifici aïllat →	C1 = 1,00
		* edifici situat a dalt d'un turó →	C1 = 2,00
Ne = Ng × Ae × C1 × 10⁻⁶ = 4,00 × 4.067,00 × 0,50 × 10⁻⁶		Ne = 0,008134 impactes /any	

Na RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	▷ C2 : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:		Estructura formigó i coberta:		Estructura fusta i coberta:	
		metàl·lica	C2 = 0,50	metàl·lica	C2 = 1,00	metàl·lica	C2 = 2,00
		formigó	C2 = 1,00	formigó	C2 = 1,00 ✓	formigó	C2 = 2,50
		fusta	C2 = 2,00	fusta	C2 = 2,50	fusta	C2 = 3,00
	▷ C3 : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →				C3 = 3,00	
		* edifici amb altres continguts →				C3 = 1,00 ✓	
	▷ C4 : coeficient segons l' ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →				C4 = 0,5	
* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent				C4 = 3,00 ✓			
* resta d'edificis →				C4 = 1,00			
▷ C5 : necessitats de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →				C5 = 5,00		
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →				C5 = 5,00		
	* resta d'edificis →				C5 = 1,00 ✓		
Na = $\frac{5,5}{C2 \times C3 \times C4 \times C5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$				Na = 0,001833			

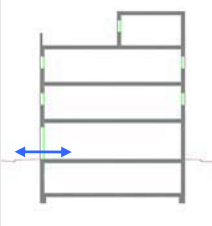
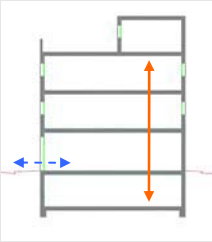
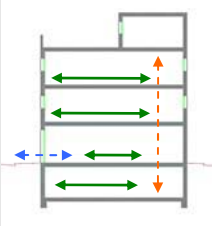
Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		$E \geq 1 - \frac{Na}{Ne} = 1 - \frac{0,001833}{0,008134}$	E ≥ 0,775
	NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80	→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria
3		0,80 ≤ E < 0,95		
2		0,95 ≤ E < 0,98		
1		E ≥ 0,98	→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria	
		* Edificis amb altura > 43m		
		* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques , radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici **No** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

<p>ACCESSIBILITAT EXTERIOR</p>  <p>Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable <input checked="" type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor</p> <p>→ Itinerari adaptat <input type="checkbox"/> * edificis amb habitatges adaptats</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible per a tots els edificis <input checked="" type="checkbox"/> (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)</p>
<p>ACCESSIBILITAT VERTICAL</p> <p>Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)</p>  <p>Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>→ Itinerari practicable: <input checked="" type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * <u>plantes</u> amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * <u>plantes</u> amb elements accessibles
<p>ACCESSIBILITAT HORIZONTAL</p> <p>Mobilitat en una mateixa planta</p>  <p>Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/> * elements adaptats → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/> * entitats o espais * dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris	ADAPTAT (D. 135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D. 135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>
PARÀMETRES GENERALS	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un $\varnothing 1,20$ m - Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de $\varnothing 1,50$m. - Paviment: és no lliscant <input checked="" type="checkbox"/> 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> - Amplada: $\geq 1,20$ m S'admet estretaments puntuals: $A \geq 1,00$m per a longitud $\leq 0,50$m i separat $0,65$m de canvis de direcció /forats de pas <input checked="" type="checkbox"/> - Alçada: $\geq 2,20$ m en general ($2,10$m per a ús restringit) <input checked="" type="checkbox"/> - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas $1,20$ m) <input checked="" type="checkbox"/> - Espai de gir: $\varnothing \geq 1,50$ m (lliure d'obstacles) <ul style="list-style-type: none"> * al vestíbul d'entrada (o portal), * davant ascensors accessibles o espai per a previsió <input type="checkbox"/> - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) <ul style="list-style-type: none"> * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) * pelfuls-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc. <input checked="" type="checkbox"/> - Pendent: $\leq 4\%$ (longitudinal) $\leq 2\%$ (transversal) <input type="checkbox"/> - 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 variis recorreguts alternatius. <input type="checkbox"/> - amb bandes de senyalització visuals i tàctil sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m.
PORTES garantiran	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà $\geq 0,80$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai lliure de gir: <input checked="" type="checkbox"/> a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ 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: <input checked="" type="checkbox"/> * tindran un sòcol inferior $\geq 0,30$m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada $\geq 0,05$ m, a $1,50$ m d'alçada i amb marcat contrast de color. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> - Amplada: $\geq 0,80$ 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 $\geq 0,78$ m) <input checked="" type="checkbox"/> - Alçada: $\geq 2,00$ m <input checked="" type="checkbox"/> - Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal $\varnothing 1,20$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) <input checked="" type="checkbox"/> - Mecanismes d'obertura i tancament: <ul style="list-style-type: none"> * altura de col·locació : $0,80$m + $1,20$m * funcionalment a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada $\geq 0,30$m <input checked="" type="checkbox"/> - Portes de vidre: <ul style="list-style-type: none"> * 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espai lliure de gir, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ 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	<ul style="list-style-type: none"> - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°. 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> - No s'admeten graons 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

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

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

ASCENSOR	ADAPTAT (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	ACCESSIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995)
<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,40$ m - sentit perpendicular $\geq 1,10$ m - Portes <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: són automàtiques - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. - Passamans: <ul style="list-style-type: none"> - La cabina en disposa a una alçada entre 0,90 i 0,95 m. - 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. - Senyalització: <ul style="list-style-type: none"> - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió $\geq 10 \times 10$ cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - Su $\leq 1000\text{m}^2$ (exclosa planta accés) <ul style="list-style-type: none"> *1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,00 \times 1,25\text{m}$ *2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40\text{m}$ - Su $> 1000\text{m}^2$ (exclosa planta accés) <ul style="list-style-type: none"> *1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,10 \times 1,40\text{m}$ *2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40\text{m}$ - Paràmetres generals: <ul style="list-style-type: none"> Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "Accessibilitat a les ascensors de persones, incluint persones con discapacitat". - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accessibilitat a les ascensors de persones, incluint persones con discapacitat". - Passamans: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accessibilitat a les ascensors de persones, incluint persones con discapacitat". - Senyalització: <ul style="list-style-type: none"> - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,20$ m - sentit perpendicular $\geq 0,90$ m - superfície $\geq 1,20$ m² - Portes: <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del recinte: poden ser automàtiques o manuals - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,20$ m sense ser escombrat per l'obertura de la porta - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra 	

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"/>
	<p>- Amplada $\geq 1,00$ m</p> <p>- Altura de pas $\geq 2,10$ m</p> <p>- Graons:</p> <ul style="list-style-type: none"> - frontal $F \leq 0,16$m <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,30$m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30$m a $0,40$m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts) <p>- Trams:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nombre de graons seguits ≤ 12. <p>- Replans:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20$ m. <input checked="" type="checkbox"/> <p>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Passamans: a ambdós costats a una altura entre $0,90$ i $0,95$m <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 ≥ 4 cm dels paraments verticals. 	<p>- Amplada - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 <input checked="" type="checkbox"/> - $\geq 1,00$m si comunica amb una zona accessible</p> <p>- Altura de pas $\geq 2,20$ m <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>- Graons:</p> <ul style="list-style-type: none"> - frontal $0,13 \leq F \leq 0,175$m <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,28$m - $0,54\text{m} \leq 2F + E \leq 0,70\text{m}$ (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) <p>- Trams:</p> <ul style="list-style-type: none"> - salvarà una altura $\leq 2,25$m <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 ± 10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa <p>- Replans:</p> <ul style="list-style-type: none"> - entre trams d'una mateixa direcció: amplada \geq la de l'escala longitud $\geq 1,00$ m (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 $< 1,20$m i les portes es situen a $\geq 0,40$m de l'arrencada d'un tram - replans de planta: <ul style="list-style-type: none"> * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. ($0,80$m 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 $< 1,20$m, es situen a $0,40$m del primer graó d'un tram. <p>- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:</p> <ul style="list-style-type: none"> - col·locació 1 costat escales amb desnivell $> 0,55$m i amplada $\leq 1,20$m <input checked="" type="checkbox"/> - col·locació 2 costat escales amb desnivell $> 0,55$m i amplada $> 1,20$m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació $\rightarrow 0,90\text{m} \div 1,10\text{m}$ - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04$m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 n° 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.

EDIFICIS D'ÚS APARCAMENT
Data 17/12/2010

ÀMBIT	Edifici, establiment o zona independent o accessòria d'un altre ús principal, destinada a estacionament de vehicles i amb superfície construïda superior a 100 m ² , incloent les dedicades a revisions com rentat, posada a punt, muntatge d'accessoris, comprovació de pneumàtics i fars, etc. que no necessitin la manipulació de productes o eines de treball que puguin presentar risc addicional, com es produeix habitualment en la reparació.
	Exclusions: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Els aparcaments de superfície < 100 m² es consideren locals de risc especial baix integrats en l'ús principal de l'edifici. ▪ Els aparcaments per vehicles destinats al transport de persones o mercaderies es regulen pel RSIEI. ▪ Els aparcaments en espais exteriors de l'entorn dels edificis, encara que sigui en places cobertes. ▪ Els garatges d'una vivenda unifamiliar, independentment de la seva superfície.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	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 (10 t) 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 ²
	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.
	A plantes d'aparcaments robotitzats	Per via compartimentada EI 120 i portes EI2 60-C5 que permeti accedir a cada nivell existent.

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

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

	Edifici d'ús exclusiu per aparcament	Aparcament situat sota d'un ús diferent
	R 90	R 120 (R 180 si és robotitzat)
En escales protegides	▪ R 30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)	
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5	
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m ²) i els seus suports	▪ R 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant	

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

	Elements verticals separadors amb d'altres edificis	▪ EI 120																				
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 																				
	COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	<ul style="list-style-type: none"> • 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: <table border="1"> <tr> <td>Horizontal (m)</td> <td>>2,5</td> <td>2,00</td> <td>1,75</td> <td>1,50</td> <td>1,25</td> <td>1,00</td> <td>0,75</td> <td>0,50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Vertical (m)</td> <td>0</td> <td>1,00</td> <td>1,50</td> <td>2,00</td> <td>2,50</td> <td>3,00</td> <td>3,50</td> <td>4,00</td> <td>5,00</td> </tr> </table>	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
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													



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 n° 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.

EDIFICIS D'ÚS APARCAMENT
Data 17/12/2010

	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
--	---	---

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> • L'establiment respecte la resta de l'edifici: EI 120 • Zones d'usos subsidiaris: <ul style="list-style-type: none"> ○ Residencial Habitatge (en tot cas) ○ Administratiu, Comercial i/o Docent > 500 m² ○ Pública Concurrencia i ocupació > 500 persones • Aparcaments robotitzats sota d'un altre ús: <ul style="list-style-type: none"> ○ V ≤ 10.000 m³ ○ EI 180 																						
Portes de pas entre sectors	• EI ₂ t - C5, t és 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																						
Elements d'evacuació protegits	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Escala protegida i especialment protegida</td> <td>Compartiment EI 120; portes EI₂ 60-C5; tapes EI 60.</td> </tr> <tr> <td>Vestíbul d'independència</td> <td>Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI₂ 30-C5.</td> </tr> <tr> <td>Ventilació o control de fums</td> <td>- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes</td> </tr> <tr> <td>Finestres o forats en façana</td> <td> Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1" style="width: 100%;"> <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> </td> </tr> </table>	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 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 ₂ 30-C5.	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m ² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1" style="width: 100%;"> <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	0,50
	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 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 ₂ 30-C5.																					
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m ² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes																					
Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1" style="width: 100%;"> <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	0,50								
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 especialment protegides.	Accés obligat per vestíbuls d'independència.																						
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa resistència al foc exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la resistència al foc 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 ₁ -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm ² .																						

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals		R 90	R 120
Parets i sostres		EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència		-	SI	SI
Portes d'entrada		EI ₂ 45-C5	EI ₂ 30-C5 (les dues)	EI ₂ 45-C5 (les dues)
Revestiment parets i sostres		B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
Revestiment terres		B _{FL} -s1	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT		Terres	C _{FL} -s1
		En recintes protegits	Parets i sostres
En recorreguts normals	Terres	B _{FL} - s1	
	Parets i sostres	B-s1, d0	
Portes	EI ₂ t-C5 essent t la meitat del temps de resistència al foc requerida a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi per un vestíbul d'independència i de dos portes		
COMPONENTS ELÈCTRICS	Segons reglament específic		



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 n° 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.

EDIFICIS D'ÚS APARCAMENT
Data 17/12/2010

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'Ocupants (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	<ul style="list-style-type: none"> 1 persona / 15 m² si és vinculat a activitats subjectes a horari (comerç, espectacle, oficina, etc.) 1 persona / 3 m² en lavabos de planta. 1 persona / 40 m² en altres situacions. 		
	Zones d'ocupació nul·la	<ul style="list-style-type: none"> Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (aparcaments robotitzats, sala de màquines, locals per material de neteja). 		
ESPAI EXTERIOR SEGUR		<ul style="list-style-type: none"> S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P < 50) A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugui afectar ambdós edificis. 		
3.1. Elements d'evacuació				
PORTES PASSOS	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> Capacitat: $A \geq P / 200$ Amplada $\geq 0.80m$ (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m). 		
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P > 50 persones. Obertura en sentit d'evacuació si P > 100 persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. Les portes automàtiques han d'assegurar que en cas de fallada que resten obertes. 		
PASSADISSOS I RAMPES		Capacitat: $A \geq P / 200$		Passadissos protegits $P \leq 3 S + 200 A$
		Amplada $\geq 1 m$ (0.80 m si P ≤ 10 persones habituals)		
		<ul style="list-style-type: none"> Rampes per circulació de vehicles i persones: no es limita la longitud de les tramades i pendent $\leq 12\%$ Excepcions <u>per a itineraris accessibles</u> :		
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m
		Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides
	Evacuació descendent i/o ascendent	No admesa	No admesa	$E \leq 3 S + 160 A_s$ Amplada mínima segons n° de persones: 0,80 si P ≤ 25 persones 0,90 si P ≤ 50 persones 1,00 si P > 50 persones
	Vestíbul d'independència	-----	-----	Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 0,5 m$
	Tramades	<ul style="list-style-type: none"> Altura salvada $\leq 3.20 m$. ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). 		
	Esglaons H = petjada C = altura	$540 mm \leq 2C + H \leq 700 mm$ $H \geq 280 mm$; 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"> A un costat per alçada > 555 mm. Als 2 costats si amplada lliure d'escala $\geq 1.20 m$. Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m. 		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	Quan aquests elements



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 n° 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.

EDIFICIS D'ÚS APARCAMENT
Data 17/12/2010

	ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$	conduïxin 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 conduïxin directament a sortides d'edifici -Quan discorri per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim.
3.2. Recorreguts d'evacuació ⁽¹⁾			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 35 m (*43,7m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m	
	Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació < 50 m (* 62,5m), excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...) < 75 m - Longitud sense alternativa $<$ longitud màxima admissible en cas d'una única sortida.	
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25 m (* 31,2m)	
Desembarcament d'escales a planta baixa	- Ocupació afegida d'escala: Persones $\leq 160A$ - Recorregut < 15 m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)		
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència			
Senyalització	- SORTIDA: En recintes > 50 m ² - SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes - RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.		
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003	
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones		
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que conduïxin 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".		
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi			
Evacuació	- En aparcaments amb $S > 1500$ m ² , tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: <ul style="list-style-type: none"> ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: <ul style="list-style-type: none"> - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants. 		
Itineraris accessibles	- La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici , una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.		



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 n° 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.

EDIFICIS D'ÚS APARCAMENT
Data 17/12/2010

4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)

4.1. Detecció i alarma

Detecció d'incendi	Per Sc>500 m ² (excepte aparcaments robotitzats)
Alarma	En aparcaments robotitzats

4.2. Mitjans d'extinció

Hidrants exteriors ⁽²⁾	1 hidrant per Sc compresa entre 1000 m ² i 10000 m ² . 1 hidrant més per cada 10000 m ² més o fracció. Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽³⁾
Capacitat 21A-113B	
Columna seca	Per més de 3 plantes sota rasant o més de 4 sobre rasant (boques a totes les plantes)
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 500 m ² (BIE-25). S'exclouen els aparcaments robotitzats - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)
Instal·lació automàtica d'extinció	- En aparcament robotitzat - En centres de transformació de RISC ALT
Control de fums d'incendi (Per aparcaments que no tenen la consideració d'aparcaments oberts) ⁽⁴⁾	Condicions, a més de UNE 23585:2004 / EN 12101-6:2005: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extracció 150 l/plaça-s ▪ Aportació màxima 120 l/plaça-s ▪ Activació automàtica per detecció ▪ Tancament automàtic d'obertures d'extracció d'aire del nivell de paviment (cas que hi siguin) amb comportes E₃₀₀ 60. ▪ Ventiladors F₃₀₀ 60 / Conductes E₃₀₀ 60 ▪ En aparcaments robotitzats: 3 renovacions/hora a la via d'accés per bombers
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

- (1) Els recorreguts d'evacuació han de discórrer pels carrers de circulació de vehicles, o bé per itineraris de vianants protegits en front de la invasió de vehicles (Apartat 3 del DB-SU 7).
- (2) 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
- (3) 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
- (4) Aparcament obert: Les seves façanes presenten a cada planta un àrea permanentment oberta a l'exterior no inferior a 1/20 de la superfície construïda (1/40 d'aquesta àrea distribuïda uniforme entre les dos parets oposades més properes. Les obertures fins el sostre, a no menys de 0,5 metres

(*) 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
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m ³	200<V ≤400 m ³	V>400 m ³
Magatzem de residus	5<S ≤15 m ²	15<S ≤30 m ²	S>30 m ²
Aparcament de vehicles d'una vivenda unifamiliar o bé la S no superi els 100 m ²	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 ²	100<S ≤200 m ²	S>200 m ²
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'amoníac	-----	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 ²	S>3 m ²	-----



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 n° 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.

EDIFICIS D'ÚS APARCAMENT
Data 17/12/2010

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.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL Data 17/12/2010
<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>	

AMBIT	Edificis o establiment l'activitat principal del qual és la venda de productes directament al públic o la prestació de serveis relacionats (botigues, grans magatzems, centres comercials, mercats, galeries comercials, etc.). També s'inclouen els establiments de servei al públic amb característiques i riscos similars (bugaderies, perruqueries, etc.).
--------------	---

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)		
ENTORN	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 ²
	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)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)				
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28m	h > 28m
Estructura general	R-120 (R180 si h > 28m)	R-90	R-120	R-180
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 compartimentador i com a mínim EI ₂ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m ²) 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).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120									
FAÇANES	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.									
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de l'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:									
		Horitzontal (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...	• 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.									



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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.

EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL
Data 17/12/2010

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc dels elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> L'establiment respecte la resta de l'edifici. Zones d'usos subsidiaris: <ul style="list-style-type: none"> Residencial Habitatge (en tot cas) Administratiu i/o Docent > 500 m² Pública Concurrencia amb espectacle (cine, teatre, discoteca, ball, etc.) Pública Concurrencia sense espectacle i ocupació > 500 persones Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). 																
	<p>Excepcions:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. En un edifici exclusiu, protegit íntegrament per ruixadors automàtics d'aigua, i amb h ≤ 10 m, el sector pot ser de 10000 m² En establiments o centres comercials que ocupin en la seva totalitat un edifici exempt íntegrament protegit per una instal·lació automàtica d'extinció, les zones destinades al públic poden configurar un únic sector d'incendi quan: <ul style="list-style-type: none"> -h d'evacuació descendent < 10 m -h d'evacuació ascendent < 4 m -Cada planta ha de tenir l'evacuació de tots els ocupants mitjançant sortides d'edifici situades a la pròpia planta i sortides de planta amb accés a escales protegides o passadissos protegits que conduixin directament a l'espai exterior segur. Sectors de risc mínim: Sense limitació de superfície. 																
Requeriments a garantir en funció de:	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)																
- l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)	Plantes soterrani																
- situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Plantes sobre rasant																
		h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m													
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾	EI 120 (EI 180 si h ≥ 28m)	EI 90	EI 120	EI 180													
Sector de risc mínim ⁽²⁾	no s'admet	EI 120															
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"> EI₂ t - C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes 																
Elements separadors d'establiments integrats en centres comercials	<ul style="list-style-type: none"> EI-60 (no aplicable als elements que separen els establiments de zones comunes de pas) 																
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 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 compartimentador i com a mínim EI ₂ 30-C5.															
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta Per un sistema de pressió diferencial Per conductes 															
	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;"> <thead> <tr> <th>α (°)</th> <th>0</th> <th>45</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>135</th> <th>180</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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 vestíbuls d'independència amb una porta EI ₂ 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 ₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.																
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa resistència al foc exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la resistència al foc 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 _L -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm ² .																

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120
Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència	-	SI	SI
Portes d'entrada	EI ₂ 45-C5	EI ₂ 30-C5 (les dues)	EI ₂ 45-C5 (les dues)
Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
Revestiment terres	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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.](#)

EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL
Data 17/12/2010

2.5. Reacció al foc dels materials		
MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres C_{FL-s1}
		Parets i sostres B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres E_{FL}
		Parets i sostres C-s2, d0
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres B_{FL-s2}
Parets i sostres B-s3, d0		
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic

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

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	<p>En establiments comercials:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 persona / 2 m² en àrees de venda en plantes soterrani, baixa i entresol. 1 persona / 3 m² en àrees de venda en altres plantes. 1 persona / 40 m² en arxius i magatzems. <p>En zones comuns de centres comercials:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 persona / 40 m² en arxius i magatzems 1 persona / 2 m² en mercats i galeries d'alimentació. 1 persona / 3 m² en plantes soterrani, baixa i entreplanta i altres amb accés exterior i lavabos de planta. 1 persona / 5 m² en plantes diferents de les anteriors 1 persona / 5 m² en àrees de venda en les zones que no sigui previsible gran afluència de públic (exposició, venda de mobles, vehicles, etc)
	Zones d'ocupació nul·la	<ul style="list-style-type: none"> Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).
ESPAI EXTERIOR SEGUR		<ul style="list-style-type: none"> S > 0,50 m²/ persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50) A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugui afectar ambdós edificis.

3.1. Elements d'evacuació

PORTES PASSOS	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> Capacitat: $A \geq P / 200$ Amplada $\geq 0.80m$ (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m). 	
	Característiques	General	<ul style="list-style-type: none"> Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé és en un recinte d'ocupació > 50. Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. Les portes automàtiques han d'assegurar que en cas de fallada resten obertes.
		Previsió d'ús de carros	<ul style="list-style-type: none"> Els punts de pas a través de caixes de cobrament no es consideren com a elements d'evacuació. Es disposaran sortides intercalades en la bateria de caixes, dimensionades segons s'estableix en l'apartat 4.2. de la secció SI3 i separades de tal forma que no existeixin <10 caixes entre dues sortides consecutives Quan la bateria compti amb<10 caixes, es disposaran dues sortides, com a mínim, situades en els extrems de la mateixa. Quan compti amb <5 caixes, es disposarà una sortida situada en un extrem de la bateria.
		No està previst l'ús de carros	<ul style="list-style-type: none"> Els punts de pas a través de les caixes es poden considerar com a elements d'evacuació, sempre que la seva amplada lliure sigui $\geq 0,70$ m, i que en un dels extrems de la bateria de caixes es disposi d'un pas d'1,20 m d'amplada, com a mínim.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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.](#)

EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL
Data 17/12/2010

PASSADISSOS I RAMPES		<ul style="list-style-type: none"> Capacitat: $A \geq P / 200$ Amplada ≥ 1 m (0,80 m si $P \leq 10$ persones, usuaris habituals) 		Passadissos protegits: $P \leq 3 S + 200 A$ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0,80 m si $P \leq 10$ persones, usuaris habituals)							
		En àrea de venda, entre caixes de cobrament i prestatgeries									
			Sense carros de compra	Amb carros de compra							
		$S \leq 400 \text{ m}^2$	$A \geq 1,20$ m	Per > 10 caixes i prestatgeries $A \geq 3,00$ m	Altres $A \geq 1,40$ m						
		$S > 400 \text{ m}^2$	$A \geq 1,40$ m	$A \geq 4,00$ m	$A \geq 1,80$ m						
		<ul style="list-style-type: none"> Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent $\leq 12\%$ 									
		Excepcions per a itineraris accessibles: <table border="1"> <tr> <td>Longitud rampa</td> <td>< 3 m</td> <td>< 6 m</td> <td>En la resta de casos</td> </tr> <tr> <td>Pendent rampa</td> <td>$\leq 10\%$</td> <td>$\leq 8\%$</td> <td>$\leq 6\%$</td> </tr> </table>				Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos	Pendent rampa	$\leq 10\%$
Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos								
Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$								
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides							
	Evacuació descendent	Per $h \leq 10$ m	Per $h \leq 20$ m	S'admet en tot cas							
		$A \geq P / 160$	$E \leq 3 S + 160 A_s$								
		Amplada mínima segons nº de persones:		$0,80$ si $P \leq 25$ persones $0,90$ si $P \leq 50$ persones $1,00$ si $P \leq 100$ persones $1,10$ si $P > 100$ persones							
	Evacuació ascendent	Per $h \leq 2,80$ m Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6$ m	S'admet en tot cas								
		$A \geq P / (160 - 10 h)$	$E \leq 3 S + 160 A_s$								
		Amplada mínima segons nº de persones:		$0,80$ si $P \leq 25$ persones $0,90$ si $P \leq 50$ persones $1,00$ si $P \leq 100$ persones $1,10$ si $P > 100$ persones							
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 0,5$ m							
Tramades	<ul style="list-style-type: none"> Altura salvada $\leq 3,20$ m. ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit) 										
Esglaons H = petjada C = altura	$540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ $H \geq 280$ 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"> A un costat per alçada salvada > 550 mm. Als 2 costats si amplada lliure d'escala $\geq 1,20$ m. Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure $> 4,00$ m. 										
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	-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 discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim							
		ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$								



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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.](#)

EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL
Data 17/12/2010

3.2. Recorreguts d'evacuació⁽³⁾			
COMPATIBILITAT Per establiments integrats en edifici d'altre ús	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>. 		
Altura ascendent màxima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4m fins a sortida de planta ▪ 6m fins espai exterior segur Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis. 		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida <ul style="list-style-type: none"> - Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m 		
	Més d'una sortida	<ul style="list-style-type: none"> - Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m). excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m -Longitud sense alternativa longitud màxima admissible en cas d'una única sortida . 	
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)	
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> - Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut no protegit < 15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim) 		
3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència			
Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> - SORTIDA: En recintes > 50 m² - SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes - RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció. 		
Característiques dels senyals UNE 23-034	<table border="1"> <tr> <td>Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal</td> <td>Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003</td> </tr> </table>	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003:2003, 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"> - En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones 		
Senyalització itineraris accessibles	<ul style="list-style-type: none"> - La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixen 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". 		
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi			
Evacuació	<ul style="list-style-type: none"> - En edificis amb h>10 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: <ul style="list-style-type: none"> ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: <ul style="list-style-type: none"> - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants. 		
Itineraris accessibles	La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici , una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.		



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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.](#)

EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL
Data 17/12/2010

4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)

4.1. Detecció i alarma

Detecció d'incendi	Per $S_c > 2000 \text{ m}^2$. (Detectors a tot l'edifici)
Alarma ⁽⁴⁾	Per $S_c > 1000 \text{ m}^2$.

4.2. Mitjans d'extinció

Hidrants exteriors ⁽⁵⁾	1 hidrant per S_c compresa entre 1000 m^2 i 10000 m^2 . 1 hidrant més per cada 10000 m^2 més o fracció. Sempre hidrants per h descendent $> 28 \text{ m}$ o h ascendent $> 6 \text{ m}$.
Extintors	Capacitat 21A-113B
	50 Kg de pols
Columna seca	Per $h > 24 \text{ m}$.
Boques d'incendi equipades	- Per $S_c > 500 \text{ m}^2$ (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)
Instal·lació automàtica d'extinció	Per $S_c > 1500 \text{ m}^2$ - En zona de venda amb càrrega de foc $> 500 \text{ MJ/m}^2$ - En locals de RISC MIG i ALT - Per $h > 80 \text{ m}$.
	- En cuines amb potència instal·lada $\geq 50 \text{ kW}$ - En centres de transformació de RISC ALT
Control de fums d'incendi	- Per ocupació > 1000 persones - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones
Ascensor d'emergència ⁽⁷⁾	Per $h > 28 \text{ m}$. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)
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) $Q_s \leq 40 \text{ MJ/m}^2$ en el conjunt del sector i $Q_s \leq 50 \text{ MJ/m}^2$ 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) Per establiments amb sup.constr.destinada al públic $> 400 \text{ m}^2$:
 -Els recorreguts d'evacuació han de transcórrer, excepte en els primers 10 m, per passadissos definits en projecte, delimitats per elements fixos o ben senyalitzats a terra de manera clara i permanent.
 -Els trams dels recorreguts compresos entre d'altres passadissos transversals seran $\leq 20 \text{ m}$.
- (4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
- (5) L'hidrant en via pública ha d'estar a $< 100 \text{ m}$ 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) $< 15 \text{ m}$ en risc mig o baix; b) $< 10 \text{ m}$ 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
En particular: Magatzems es classifiquen segons la Q_s en: I tindran una superfície construïda inferior a: - En recintes (no soterrats) amb instal·lació automàtica d'extinció: - En recintes (no soterrats) sense extinció automàtica: - En recintes inferiors a la planta de sortida i amb instal·lació automàtica d'extinció: - En recintes inferiors a la pl.de sortida i sense extinció automàtica:	$425 < Q_s \leq 850$ MJ/m^2 $S \leq 2000 \text{ m}^2$ $S \leq 1000 \text{ m}^2$ $S \leq 800 \text{ m}^2$ $S \leq 400 \text{ m}^2$	$850 < Q_s \leq 3400$ MJ/m^2 $S \leq 600 \text{ m}^2$ $S \leq 300 \text{ m}^2$ No s'admet No s'admet	$Q_s > 3400$ MJ/m^2 $S < 25 \text{ m}^2$ i $h < 15 \text{ m}$ No s'admet No s'admet No s'admet



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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.](#)

EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL
Data 17/12/2010

En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m ³	200<V ≤400 m ³	V>400 m ³
Magatzem de residus	5<S ≤15 m ²	15<S ≤30 m ²	S>30 m ²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m ²	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 ²	100<S ≤200 m ²	S>200 m ²
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'amoníac	-----	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 ²	S>3 m ²	-----
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.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 n° 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.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
 CONCURRÈNCIA
 Data 17/12/2010**

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

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

ENTORN	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 ²
	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)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28	h > 28m
Estructura general	R120 (R180 si h > 28m)	R90	R120	R180
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 ₂ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m ²) 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).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis	▪ EI-120
FAÇANES	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.
UBERTE	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:



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 n° 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.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
 CONCURRÈNCIA
 Data 17/12/2010**

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"> 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'iluminació o ventilació. 								

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> L'establiment respecte la resta de l'edifici. La <i>caixa escènica</i> (teatre, sala d'òpera, etc.) Zones d'usos subsidiaris: <ul style="list-style-type: none"> Residencial Habitatge (en tot cas) Administratiu, Comercial i/o Docent > 500 m² Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció). 																	
	<p>Excepcions:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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"> Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120 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. Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols Densitat de càrrega de foc < 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix. No existeixi en aquest espai cap zona habitable 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. Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície. 																	
Requeriments a garantir en funció de:	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)																	
<ul style="list-style-type: none"> 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 ⁽¹⁾	EI 120 (EI 180 si h > 28)	EI 90	EI 120	EI 180														
Sector de risc mínim ⁽²⁾	no s'admet	EI 120																
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"> El₂ 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. 																	
Caixa escènica	<ul style="list-style-type: none"> Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m²) Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari) Vestíbul d'independència en comunicacions amb la sala 																	
Elements d'evacuació protegits	Escales protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI ₂ 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 ₂ 30-C5.																
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta Per un sistema de pressió diferencial Per conductes 																
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <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 vestíbuls d'independència amb una porta EI ₂ 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 ₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.																	



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 n° 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.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
 CONCURRÈNCIA
 Data 17/12/2010**

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 _L -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm ² .
---	---

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL	RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT	
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180		
Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180			
Vestíbul d'independència	-	SI	SI			
Portes d'entrada	EI ₂ 45-C5	EI ₂ 30-C5 (les dues)	EI ₂ 45-C5 (les dues)			
Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0			
Revestiment terres	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1			

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	
	Terres	C _{FL} -s1
Parets i sostres	B-s1, d0	
En recorreguts normals	Terres	E _{FL}
	Parets i sostres	C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990
En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B _{FL} -s2
	Parets i sostres	B-s3, d0
Elements decoratius i mobiliari	<ul style="list-style-type: none"> • Butaques i seients fixes tapissats: <ul style="list-style-type: none"> - Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: <ul style="list-style-type: none"> - Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 	

COMPONENTS ELÈCTRICS Segons reglament específic

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OcupANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m ²	
			zones per a espectadors dempeus
		1 persona / seient	zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
		1 persona / 0,5 m ²	zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir zones de públic en discoteques
		1 persona / 1 m ²	zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
		1 persona / 1,2 m ²	zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
		1 persona / 1,5 m ²	zones de públic de gimnasos sense aparells. zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
		1 persona / 2 m ²	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. zones de bany de piscines públiques.
		1 persona / 3 m ²	vestuaris de piscines públiques. lavabos de planta
		1 persona / 4 m ²	zones d'estança pública en piscines descobertes.
		1 persona / 5 m ²	zones de públic amb aparells de gimnasos.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 n° 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.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
 CONCURRÈNCIA
 Data 17/12/2010**

		1 persona / 10 m ²	<ul style="list-style-type: none"> zones d'us administratiu. zones de públic en terminals de transport. zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc. 	
		1 persona / 40 m ²	<ul style="list-style-type: none"> arxius i magatzems 	
	Zones d'ocupació nul·la	<ul style="list-style-type: none"> Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per neteja). 		
	ESPAI EXTERIOR SEGUR	<ul style="list-style-type: none"> S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P < 50). A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis. 		
3.1. Elements d'evacuació				
PORTES PASSOS	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> Capacitat: $A \geq P / 200$ Amplada $\geq 0.80\text{m}$ (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m). 		
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si $P > 50$ persones. Obertura en sentit d'evacuació si $P > 100$ persones o bé en caixa escènica i en recinte d'ocupació > 50. Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes 		
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.): <ul style="list-style-type: none"> Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de $A \geq 30$ cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. En files amb sortida pels dos extrems, pas de $A \geq 30$ cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: $A \geq 50$ cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada $\geq 1,20$ m 		
		Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.): <ul style="list-style-type: none"> 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). 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). Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada $\geq 1,20$ m (art. 28 del REP/82). 		
		Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus: <ul style="list-style-type: none"> Pendent < 50% Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5) 		
	PASSADISSOS I RAMPES	Passadissos i rampes no protegits:	Passadissos protegits:	
		<ul style="list-style-type: none"> Capacitat: $A \geq P / 200$ Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de $P \leq 10$ persones habituals) Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent $\leq 12\%$ 	<ul style="list-style-type: none"> $P \leq 3 S + 200 A$ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si $P \leq 10$ persones, usuaris habituals) 	
		Excepcions per a itineraris accessibles:		
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m
	Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	
			En la resta de casos	
			$\leq 6\%$	
ESCALES	Tipologia	No protegides	Protegides	Especialment protegides
	Evacuació descendent	Per $h \leq 10$ m	Per $h \leq 20$ m	S'admet en tot cas
		$A \geq P / 160$	$E \leq 3 S + 160 A_s$	
		Amplada mínima segons n° de persones:		0,80 si $P \leq 25$ persones 0,90 si $P \leq 50$ persones 1,00 si $P \leq 100$ persones 1,10 si $P > 100$ persones
	Evacuació ascendent	Per $h \leq 2.80$ m	S'admet en tot cas	
Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6$ m		$E \leq 3 S + 160 A_s$		
		$A \geq P / (160 - 10 h)$		



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
 CONCURRÈNCIA
 Data 17/12/2010**

	Amplada mínima segons nº 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"> Altura salvada ≤ 3.20 m. ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit). 		
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"> A un costat per alçada > 555 mm. Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m. 		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	<ul style="list-style-type: none"> -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 discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
	ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació			
COMPATIBILITAT Per establiments integrats en edifici d'altre ús	<ul style="list-style-type: none"> sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>. <p>Excepcions per establiments integrats en centres comercials</p> <ul style="list-style-type: none"> de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre. 		
Altura ascendent màxima	<ul style="list-style-type: none"> 4m fins a sortida de planta 6m fins espai exterior segur <p>Excepcions:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zones d'ocupació nul·la Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis. 		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<ul style="list-style-type: none"> - Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m 	
	Més d'una sortida	<ul style="list-style-type: none"> - Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m). excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida 	
	Més d'una sortida d'edifici	<ul style="list-style-type: none"> - Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent. 	
	Locals de risc especial	<ul style="list-style-type: none"> - Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m) 	
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> - Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim) 		



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
 CONCURRÈNCIA
 Data 17/12/2010**

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència			
Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> - SORTIDA: En recintes > 50 m² - SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes - RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció. 		
Característiques dels senyals UNE 23-034	<table border="1"> <tr> <td>Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal</td> <td>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</td> </tr> </table>	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
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"> - En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones 		
Enllumenat de abalisament	<ul style="list-style-type: none"> - En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació. 		
Senyalització itineraris accessibles	<ul style="list-style-type: none"> - La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - 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". 		
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi			
Evacuació	<ul style="list-style-type: none"> - En edificis amb h>10 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: <ul style="list-style-type: none"> ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: <ul style="list-style-type: none"> - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants. 		
Itineraris accessibles	La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici , una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.		
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)			
4.1. Detecció i alarma			
Detecció d'incendi ⁽³⁾	Per Sc>1000 m ²		
Alarma ⁽⁴⁾	Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.		
4.2. Mitjans d'extinció			
Hidrants exteriors ⁽⁵⁾	<p>En general:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m² i 10000 m². - 1 hidrant més per cada 10000 m² més o fracció. <p>En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m² En recintes esportius per Sc > 5.000 m²</p> <p>Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.</p>		
Extintors	<table border="1"> <tr> <td>Capacitat 21A-113B</td> <td>- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁶⁾</td> </tr> </table>	Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁶⁾
Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁶⁾		
Columna seca	Per h > 24 m.		
Boques d'incendi equipades	<ul style="list-style-type: none"> - Per Sc > 500 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45) 		
Instal·lació automàtica d'extinció	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones 		
Ascensor d'emergència ⁽⁷⁾	Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)		



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
 CONCURRÈNCIA
 Data 17/12/2010**

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) $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$ en el conjunt del sector i $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$ 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
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	-----	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$V > 200 \text{ m}^3$
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m ²	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	-----
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 $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
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.

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- 1- SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I TOPOGRÀFIC 1:2.000 i 1:500
- 2- PLANTA GENERAL 1:250
- 3- PLANTA SOTERRANI CENTRE COMERCIAL (Distribució) 1:100
- 4- PLANTA BAIXA CENTRE COMERCIAL (Distribució) 1:100
- 5- PLANTA COBERTA INSTAL·LACIONS CENTRE COMERCIAL 1:100
- 6- PLANTA COBERTA CENTRE COMERCIAL 1:100
- 7- PLANTA SOTERRANI COMPLEX ESPORTIU (Distribució) 1:100
- 8- PLANTA BAIXA COMPLEX ESPORTIU (Distribució) 1:100
- 9- PLANTA PIS COMPLEX ESPORTIU (Distribució) 1:100
- 10- PLANTA COBERTA COMPLEX ESPORTIU 1:100
- 11- PLANTA SOTERRANI CENTRE COMERCIAL (Cotes) 1:100
- 12- PLANTA BAIXA CENTRE COMERCIAL (Cotes) 1:100
- 13- PLANTA SOTERRANI COMPLEX ESPORTIU (Cotes) 1:100
- 14- PLANTA BAIXA COMPLEX ESPORTIU (Cotes) 1:100
- 15- PLANTA PIS COMPLEX ESPORTIU (Cotes) 1:100
- 16- ALÇATS GENERALS 1:200
- 17- ALÇATS-SECCIONS 1 CENTRE COMERCIAL 1:100
- 18- ALÇATS-SECCIONS 2 CENTRE COMERCIAL 1:100
 - 18.1- SECCIONS CENTRE COMERCIAL 1:100
- 19- ALÇATS-SECCIONS 1 COMPLEX ESPORTIU 1:100
- 20- ALÇATS-SECCIONS 2 COMPLEX ESPORTIU 1:100
 - 20.1- SECCIONS COMPLEX ESPORTIU 1:100
- 21- URBANITZACIÓ 1:200
- 22- PERSPECTIVA.
- 23- TÒTEM SENYALÈTIC A