

---

# CAPACITACIÓ PER A LA PLANIFICACIÓ DE L'AUTOPROTECCIÓ EN L'ÀMBIT LOCAL

---

MATERIAL DE SUPORT PER A LA CAPACITACIÓ DE PERSONAL TÈCNIC  
COMPETENT EN ELABORACIÓ DE PLANS D'AUTOPROTECCIÓ D'ACTIVITATS  
I CENTRES D'INTERÈS PER A LA PROTECCIÓ CIVIL LOCAL

Institut de  
Seguretat Pública  
de Catalunya



Amb la col·laboració de la  
**Direcció General de  
Protecció Civil**

## MÒDUL B NORMATIVA BÀSICA I RELATIVA A LES DIFERENTS ACTIVITATS DEL DECRET D'AUTOPROTECCIÓ

### BLOC B2. NORMES TÈCNIQUES D'AUTOPROTECCIÓ



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 No adaptada de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca)

Està permès reproduir-la, distribuir-la i comunicar-la públicament, sempre que se'n reconegui explícitament l'autoria, amb usos no comercials i sense obra derivada, i l'Institut com a editor de la publicació.

Consulteu la llicència completa a:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>

---

© 2017, Institut de Seguretat Pública de Catalunya

Ctra. C-17, Barcelona-Ripoll, km 13,5  
08100 Mollet del Vallès

Amb la col·laboració de la **Direcció General de Protecció Civil**

Continguts revisats i modificats d'acord amb el Decret 30/2015: juliol de 2017

1a edició electrònica: juny de 2011

Dipòsit legal: B-25864-2011

Tractament, edició i maquetació: GEC, SA ([www.gecsa.com](http://www.gecsa.com))

# B2. Normes tècniques d'autoprotecció



## Taula de continguts

<b>B2.1 Codi tècnic de l'edificació</b> .....	<b>5</b>
1. Reglamentació tècnica en prevenció i seguretat en cas d'incendi .....	7
2. Marc de la seguretat en cas d'incendi dins del CTE .....	11
3. Reacció i resistència al foc .....	15
3.1 Reacció al foc .....	15
3.2 Resistència al foc.....	16
4. Exigència bàsica SI 1: propagació interior .....	17
5. Exigència bàsica SI 2: propagació exterior.....	19
6. Exigència bàsica SI 3: evacuació d'ocupants.....	20
7. Exigència bàsica SI 4: instal·lacions de protecció contra incendis .....	22
8. Exigència bàsica SI 5: intervenció dels bombers.....	23
9. Exigència bàsica SI 6: resistència al foc de l'estructura.....	26
<b>B2.2 Normativa específica de seguretat contra incendis</b> .....	<b>27</b>
1. El Reglament de seguretat contra incendis (RSCIEI).....	29
1.1 Caracterització dels establiments industrials.....	29
1.2 Requisits constructius dels establiments.....	33
1.3 Instal·lacions de protecció contra incendis.....	41
1.4 Relació de normes UNE .....	41
2. Reglamentacions específiques.....	42
<b>B2.3 Normativa relativa a espectacles i activitats recreatives</b> .....	<b>43</b>
1. Llei 11/2009, del 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i les activitats recreatives .....	45
1.1 Principals novetats de la Llei 11/2009.....	45
1.2 Altres novetats de la Llei 11/2009 .....	48
2. Decret 112/2010, del 31 d'agost, pel qual s'aprova el reglament d'espectacles públics i activitats recreatives .....	49
2.1 Àmbit d'aplicació.....	51
2.2 Competències municipals i de la Generalitat .....	52
2.3 Directiva 2006/123/CE .....	52
2.4 Espectacles i activitats de caràcter extraordinari.....	53
2.5 Menors .....	54
2.6 Plaques i rètols normalitzats .....	54

<b>3. PAU en establiments oberts al públic, espectacles públics i activitats recreatives.....</b>	<b>54</b>
3.1 Tipus de plans d'autoprotecció .....	55
3.2 Continguts dels plans d'autoprotecció.....	56
3.3 Personal tècnic competent per a l'elaboració de plans d'autoprotecció.....	56
3.4 Revisió dels plans d'autoprotecció.....	57
3.5 Termini per a l'elaboració del pla d'autoprotecció .....	57
3.6 Registre dels plans d'autoprotecció .....	58
<b>B2.4 Normativa d'altres activitats: centres comercials i altres .....</b>	<b>59</b>
<b>1. Marc legal .....</b>	<b>61</b>
1.1 Els centres comercials al Decret 30/2015 .....	61
1.2 Normatives de referència als centres comercials per l'elaboració dels PAU .....	62
1.3 Locals de pública concurrència.....	62
<b>2. Codi tècnic de l'edificació .....</b>	<b>64</b>
2.1 Accessibilitat per a bombers (DB-SI 5) .....	65
2.1.1 Espais per la intervenció de bombers .....	65
2.1.2 Vials d'accés per als bombers .....	65
2.1.3 Forats a la façana.....	66
2.2 Límits a l'extensió de l'incendi.....	66
2.3 Locals de risc especial.....	66
2.4 Condicions d'evacuació d'ocupants .....	68
2.4.1 Elements d'evacuació.....	69
2.4.2 Recorreguts d'evacuació .....	72
2.4.3 Senyalització i enllumenat d'emergència .....	74
2.4.4 Evacuació de persones amb discapacitat.....	74
2.4.5 Control del fum d'incendi .....	74
2.5 Recursos per a la lluita contra incendis.....	75
<b>3. Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT) .....</b>	<b>77</b>
3.1 Alimentació dels serveis de seguretat.....	77
3.1.1 Generalitats i fonts d'alimentació .....	78
3.1.2 Subministres complementaris o de seguretat .....	78
3.2 Enllumenat d'emergència .....	79
3.2.1 Enllumenat d'evacuació i d'ambient o antipànic.....	80
3.2.2 Enllumenat de zones d'alt risc .....	80
3.3 Quadres de distribució .....	81
3.4 Altres ITC.....	81
<b>4. Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives .....</b>	<b>82</b>
4.1 Prevenció i seguretat en cas d'incendi.....	83
4.2 Ocupació de la via pública .....	83
4.3 Memòria de seguretat .....	83
4.4 Prevenció de conductes incíviques a l'exterior dels establiments i dels espais oberts al públic .....	84
4.5 Pla d'autoprotecció .....	84
4.6 Dispositius d'assistència sanitària.....	85
4.7 Personal d'accés .....	86

# B2.1

## Codi tècnic de l'edificació





# 1. Reglamentació tècnica en prevenció i seguretat en cas d'incendi

La normativa en matèria de prevenció d'incendis és la següent:

1

**Codi tècnic de l'edificació (CTE)**, aprovat pel Reial decret 314/2006 i posteriors modificacions

El **Document bàsic de seguretat en cas d'incendi (DB-SI)**, juntament amb part del **Document bàsic de seguretat d'utilització (DB-SU)**, estableixen les mesures mínimes de prevenció d'incendis als edificis d'usos administratius, d'aparcaments, comercials, docents, hospitalaris, de pública concurrència i residencials (públic o habitatge). Aquesta normativa va derogar les successives Normes bàsiques de l'edificació de condicions de protecció contra incendis (NBE-CPI) que van aprovar-se el 1996, el 1991, 1982 i el 1981. El Document bàsic de seguretat en cas d'incendi estableix les condicions de propagació de l'incendi a l'interior i a l'exterior de l'edifici, d'evacuació dels seus ocupants, d'instal·lacions de protecció contra incendis, d'intervenció dels bombers i de resistència al foc dels elements estructurals dels edificis.



2

**Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials (RSCIEI)**, aprovat pel Reial decret 2267/2004

En funció de la ubicació dels establiments industrials i magatzems respecte als edificis veïns i en funció del seu nivell de risc d'incendi determinat per la càrrega de foc aportada pels materials combustibles presents en ells, aquest reglament estableix les **mesures mínimes de prevenció d'incendis a les indústries i als magatzems**, tant pel que fa als requeriments constructius com a les instal·lacions de protecció contra incendis.

3

**Instruccions tècniques complementàries (ITC)**

En ús de la capacitat donada per la Llei 3/2010, des dels serveis de prevenció, extinció d'incendis i salvaments es publiquen periòdicament ITC que **complementen, concreten o amplien** les condicions exigides pels reglaments tècnics en matèria de prevenció i seguretat en cas d'incendi.

4

**Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI)**, aprovat pel Reial decret 1942/1993 i posteriors modificacions

Aquest reglament estableix les condicions d'**autorització de les empreses instal·ladores i mantenedores** d'instal·lacions de protecció contra incendis, estableix les característiques dels aparells, equips i sistemes de protecció contra incendis (referides bàsicament a les corresponents normes UNE) i especifica les operacions mínimes de

manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis, tant les que pot realitzar la persona titular de la instal·lació com les que ha de realitzar una empresa mantenidora degudament autoritzada. La persona titular de la instal·lació ha de disposar, any per any, del certificat de manteniment de les seves instal·lacions de protecció contra incendis. A més, en els sistemes i aparells, s'hi disposa una etiqueta que indica la data en què s'ha realitzat l'operació de manteniment. El RIPCI es troba desenvolupat en aquests apunts al tema **C3.1 Dispositius contra incendis**.

Aquestes normatives **no són**, en general, **de caràcter retroactiu**, per la qual cosa la seva aplicació en els edificis depèn del moment en què aquests es van construir o modificar i/o se'n va legalitzar el seu ús com a activitat. Sense tractar-se d'una llista exhaustiva, es detalla a continuació la diferent reglamentació que ha aparegut al llarg del temps i que ha estat derogada.

## 1 RSCIEI 2001

Les prescripcions per a ús industrial, complementades pel Decret 241/1994 que publica el RD 786/2001, que a la vegada complementa la NBE-CPI/91, tenen vigència **des del 31 de gener de 2002 fins** que va ser anul·lat per sentència de **27 d'octubre de 2003** de la Sala Tercera del Tribunal Suprem. Són d'aplicació als nous establiments industrials que es construeixin o s'implantin i als que ja existents es traslladin, canviïn o modifiquin la seva activitat (modificacions enteses com a significatives).

Per acord de la Taula d'interpretació de la Normativa de seguretat contra incendi (TINSCI) sobre la situació transitòria a partir de la sentència del Tribunal Suprem referent a l'anul·lació del Reial decret 786/2001, amb l'aprovació corresponent de la Comissió de Protecció Civil de Catalunya de data 17/12/2003, s'apliquen els annexos del RSCIEI/2001 fins al 16/01/2005, data d'entrada en vigor del RSCIEI/2004.

**S'exceptuen** els següents casos:

- a) Els establiments industrials en construcció i els projectes que tinguin sol·licitada llicència d'activitat en data anterior al 31/01/2002 (entrada en vigor del RD 786/2001).
- b) Els projectes aprovats per les administracions públiques o visats pels col·legis professionals en data anterior al 31/01/2002 (entrada en vigor del RD 786/2001).
- c) Les obres que es realitzin conforme als projectes citats en l'apartat b), sempre que la llicència d'activitat s'hagués sol·licitat en el termini de sis mesos a partir de la data d'entrada en vigor del RD 786/2001, és a dir, fins al 30/07/2002.

## 2 NBE-CPI/96

Les prescripcions de la **Norma bàsica de l'edificació NBE-CPI/96**, condicions de protecció contra incendi en els edificis, aprovada pel Reial decret 2177/1996, tenen vigència **entre el 30 d'octubre de 1996 i el 29 de setembre de 2006**. Són d'aplicació als projectes i a les obres de nova construcció, de reforma d'edificis i d'establiments, o de canvi d'ús entesos com a significatius, excepte l'industrial.

**S'exceptuen** els següents casos:

- a) Els edificis en construcció i els projectes que tenen concedida llicència d'obres a 30/10/1996.
- b) Els projectes aprovats per les administracions públiques o visats pels col·legis professionals a 30/10/1996 i els que es van presentar fins a 30/01/1997.
- c) Les obres que es van realitzar conforme els projectes esmentats al paràgraf b), sempre que hi hagués sol·licitud de llicència a 30/10/1997.

### 3 Decret 241/1994

Les prescripcions del Decret 241/1994, tenen vigència a partir **del 21 d'octubre de 1994 fins al 10 de maig de 2010**, moment en el qual resta derogat per la Llei 3/2010.

És d'aplicació sobre els següents aspectes:

1. Figures de planejament i xarxa d'hidrants afecta aquells plans d'ordenació i projectes d'urbanització aprovats després del 21/10/1994.
2. Condicions d'entorn i accés als edificis per a la intervenció dels bombers afecta els nous edificis, les reformes i canvis d'ús amb projecte visat a partir del 21/10/1994.
3. Activitats industrials la vigència és la mateixa de l'apartat precedent.

Era d'aplicació retroactiva la situació relativa d'edificacions i instal·lacions respecte de la forest. Afecta, amb caràcter general, totes les urbanitzacions, edificacions d'ús residencial, activitats amb risc d'incendi manifest o explosió i edificacions permanents o temporals d'ús públic amb un aforament superior a 100 persones.

### 4 Reial decret 1230/1993

Les prescripcions per a l'ús comercial, complementàries de la NBE-CPI/91, que publica el Reial decret 1230/1993, de 23 de juliol, pel qual s'aprova l'annex C "condicions particulars per a l'ús comercial" de la Norma bàsica de l'edificació NBECPI/91, condicions de protecció contra incendi en els edificis, tenen vigència **entre el 28 d'agost de 1993 i el 29 d'octubre de 1996**. Són d'aplicació als projectes i a les obres de nova construcció, de reforma d'edificis i d'establiments, o de canvi d'ús.

**S'exceptuen** els següents casos:

- a) Els edificis en construcció i els projectes que tenen concedida llicència d'obres a 28/08/1993.
- b) Els projectes d'edificis per ús comercial aprovats per les Administracions públiques o visats pels col·legis professionals a 28/08/1993 i els que es van presentar abans del 28/11/1993.
- c) Les obres que es van realitzar conforme els projectes esmentats al paràgraf b), sempre que hi hagués sol·licitud de llicència a 28/08/1994.

## 5 NBE-CPI/91

Les prescripcions de la Norma bàsica de l'edificació NBE-CPI/91, condicions de protecció contra incendi en els edificis, aprovada pel Reial decret 279/1991, tenen vigència **entre el 28 de març de 1991 i el 29 d'octubre de 1996**. Són d'aplicació als projectes i a les obres de nova construcció, de reforma d'edificis i d'establiments, o de canvi d'ús, excepte l'industrial.

**S'exceptuen** els següents casos:

- a) Els edificis en construcció i els projectes que tenen concedida llicència d'obres a 28/03/1991.
- b) Els projectes aprovats per les administracions públiques o visats pels col·legis professionals a 28/03/1991 i els que es van presentar abans del 28/06/1991.
- c) Les obres que es van realitzar conforme els projectes esmentats al paràgraf b), sempre que hi hagués sol·licitud de llicència a 28/30/1992.

## 6 NBE-CPI/82

Les prescripcions de la Norma bàsica de l'edificació NBE-CPI/82, condicions de protecció contra incendi en els edificis, aprovada pel Reial decret 1587/1982, tenen vigència **entre el 22 de juliol de 1982 i el 27 de març de 1991**. Són d'aplicació a tots els edificis de nova planta; també a les obres de reforma en edificis existents que variïn l'ús o que impliquin modificacions significatives.

La disposició final tercera retira l'obligació de complir les condicions particulars annexes contingudes a la NBE-CPI/81.

## 7 NBE-CPI/81

Les prescripcions de la Norma bàsica de l'edificació NBE-CPI/81, condicions de protecció contra incendi en els edificis, aprovada pel Reial decret 2059/1981, tenen vigència **entre el 20 de març de 1982 i el 21 de juliol de 1982**; són d'aplicació als projectes i a les obres de nova construcció, de reforma d'edificis i d'establiments, o de canvi d'ús, excepte l'industrial.

**S'exceptuen** els següents casos:

- a) Els edificis en construcció a 20/03/1981.
- b) Els projectes d'edificació amb llicència d'obres a 20/03/1981.
- c) Els projectes visats o en tràmit a 20/03/1981 o que es van presentar a 20/06/1981 i que haguessin sol·licitat llicència abans de 20/09/1981.

## 8 RGPEPAR/82

Les prescripcions del Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives (RGPEPAR), aprovat pel Reial decret 2816/1982 i modificat per la Llei 10/1990, de 15 de juny, sobre policia de l'espectacle, les activitats recreatives i els establiments públics, tenen vigència **a partir del 26 de novembre de 1982**.

Són d'aplicació als espectacles públics i els establiments i les activitats recreatives de pública concurrència, amb independència que llur titularitat sigui pública o privada, tingui o no tingui fins lucratius i es realitzi de forma habitual o esporàdica.

A partir del 29 de març de 2006 queden derogats els articles 2 al 9, ambdós inclosos, i els articles 20 al 23, ambdós inclosos, excepte l'apartat 2 de l'article 20 i l'apartat 3 de l'article 22, per aplicació del CTE aprovat pel RD 314/2006 de 17 de març. Mantenen vigència les prescripcions regulades amb anterioritat (Reglament de policia d'espectacles públics de l'any 1935 i altres d'inferior rang) en tant que no signifiquin oposició.

### Important

Independentment de tot el que s'ha exposat, cal tenir molt present que algunes instal·lacions i equips industrials estan sotmesos a **reglaments específics de seguretat**, com per exemple els emmagatzematges de productes químics o petrolífers, els magatzems i fàbriques d'explosius, els aparells a pressió, les instal·lacions d'emmagatzematge de gasos inflamables, les instal·lacions elèctriques, les atmosferes explosives... Aquests reglaments exigeixen també certes mesures de seguretat en cas d'incendi. En general, és l'organisme competent en matèria d'indústria qui vetlla pel seu compliment, a través de concedir la legalització d'aquestes instal·lacions i sotmetre-les a controls periòdicament, normalment a través d'entitats col·laboradores.

## 2. Marc de la seguretat en cas d'incendi dins del CTE

El **Codi tècnic de l'edificació (CTE)** regula les condicions tècniques que han de complir els edificis per tal d'assolir el requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi establert a la Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE), consistent en reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental com a conseqüència de les característiques del projecte i construcció de l'edifici, així com del seu ús i manteniment.

La LOE estableix que el requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi és el següent:

### Cita

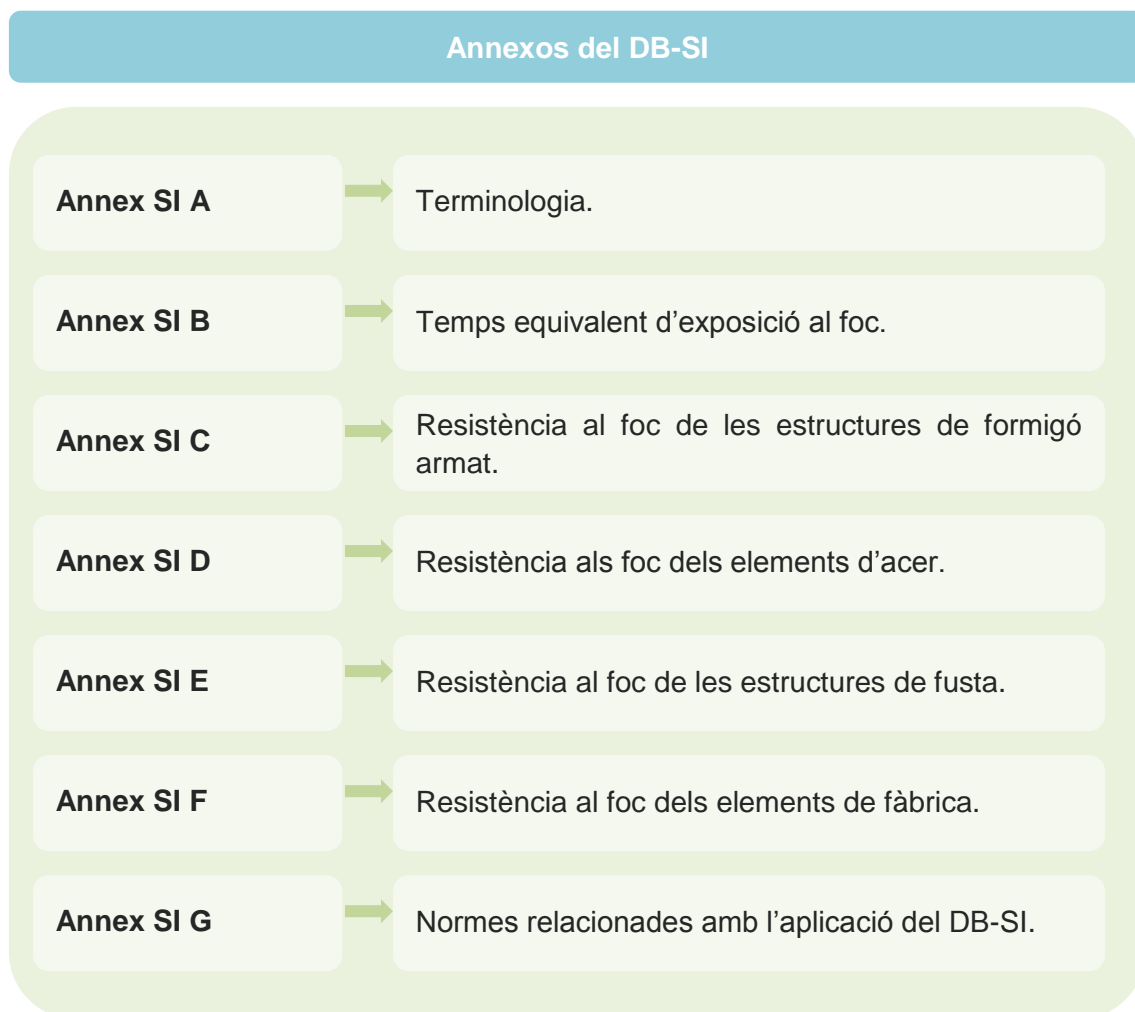
*“b.2) Seguretat en cas d'incendi, de tal forma que els ocupants puguin desallotjar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del propi edifici i dels confrontants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i rescat.”*

Això s'aconsegueix mitjançant la determinació al CTE de les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi al seu **Document bàsic de seguretat en cas d'incendi (DB-SI)**, el qual s'especifiquen paràmetres objectius i procediments que si es compleixen asseguren la satisfacció d'aquestes exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi.

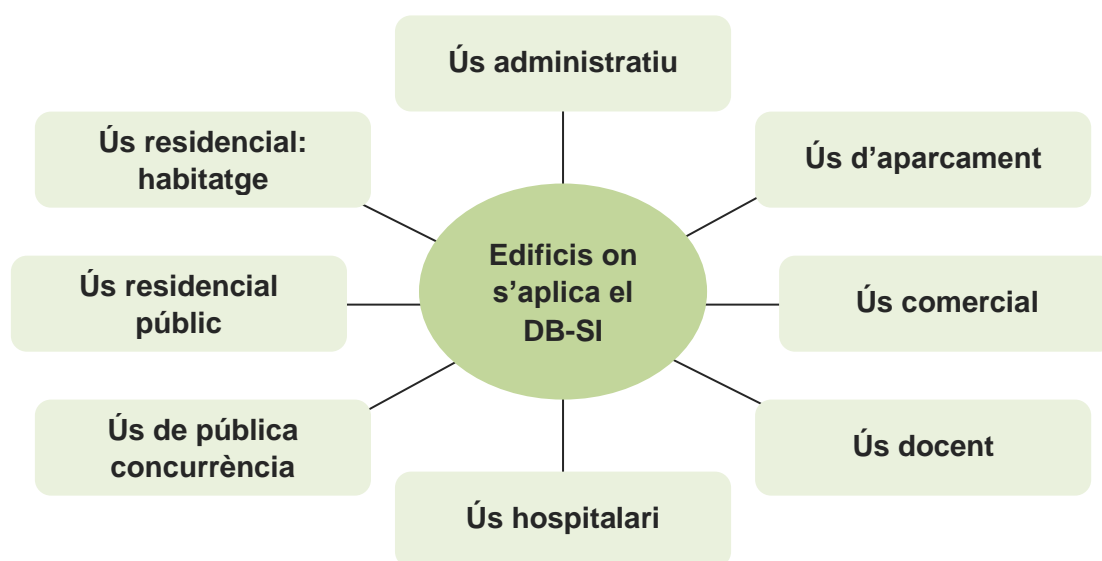
Les **exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi** es desenvolupen en les sis seccions del DB-SI:



A més, el DB-SI conté **set annexos complementaris**:



El DB-SI defineix els **diferents usos** als quals s'apliquen les condicions tècniques pertinents:



## Important

Cal recordar que les condicions de seguretat en cas d'incendi per als **establiments industrials i d'emmagatzematge** estan determinades pel **RSCIEI**.

Per tal de **justificar que un edifici compleix les exigències bàsiques**, els i les projectistes i els promotors o promotores tenen dues opcions:

### Adoptar solucions tècniques basades en el DB-SI

L'aplicació d'aquests documents bàsics en el projecte, en l'execució de l'obra o en el manteniment i la conservació de l'edifici és suficient per acreditar el compliment de les exigències bàsiques.

### Adoptar solucions alternatives, enteses com aquelles que s'apartin total o parcialment del DB-SI

El/la projectista o el director/a d'obra poden, sota la seva responsabilitat i prèvia conformitat del promotor/a, adoptar solucions alternatives, sempre que justifiquin documentalment que l'edifici projectat compleix les exigències bàsiques del CTE perquè les seves prestacions són, almenys, equivalents a les que s'obtidrien per l'aplicació del DB. L'article 3.3 de la Norma bàsica d'edificació sobre condicions de protecció contra incendis (NBE-CPI/96) ja preveia la possibilitat de solucions diferents en projectes singulars, justificades documentalment i que garantissin nivells de seguretat equivalents als de la normativa.

A més de les exigències bàsiques del DB-SI, en l'àmbit de la seguretat dels ocupants, també es consideren algunes de les condicions establertes al **Document bàsic de seguretat d'utilització (DB-SU)**, com són les següents:

- escales i rampes
- impacte
- atrapament
- enllumenat d'emergència
- condicions de les grades per a espectadors de peu
- seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment



## 3. Reacció i resistència al foc

### 3.1 Reacció al foc

#### Definició

Es defineix la **reacció al foc** com la resposta d'un material al foc mesurada segons la contribució al desenvolupament del foc amb la pròpia combustió, sota condicions específiques d'assaig.

Els materials sotmesos a l'assaig de reacció al foc poden obtenir una de les set **classificacions** següents:

<b>A1</b>	Equivalent a no combustible. Sense contribució en grau màxim al foc.
<b>A2</b>	Equivalent a no combustible. Sense contribució en grau menor al foc.
<b>B</b>	Combustible. Contribució molt limitada al foc.
<b>C</b>	Combustible. Contribució limitada al foc.
<b>D</b>	Combustible. Contribució mitjana al foc.
<b>E</b>	Combustible. Contribució alta al foc.
<b>F</b>	Sense classificar.

A més, en els assaigs també es consideren les següents **classificacions addicionals**:

<b>s (smoke)</b> Emissió de fum	<b>s1</b>	Grau mínim
	<b>s2</b>	Grau major
	<b>s3</b>	Sense control
<b>d (drop)</b> Caiguda de gotes o partícules inflamades	<b>d0</b>	Nul·la
	<b>d1</b>	Grau mínim
	<b>d2</b>	Sense control

La classificació no només depèn del comportament davant del foc dels materials, sinó també de **la forma en què aquests materials es col·loquen sobre el substrat**, ja que els assaigs d'un mateix material sobre diferents aplicacions finals poden donar diferents classificacions:

- la classificació per a **parets i sostres** van sense subíndex
- per als **terres** es distingeixen amb el subíndex FL (*floor*)
- els **productes lineals** porten el subíndex L (lineal).

La normativa fixa una determinada característica de reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari, en funció de si aquests es troben en zones ocupables, aparcaments, passadissos i escales protegides, recintes de risc especial, i en els espais ocults no estancs, tals com falsos sostres o terres elevats.

## 3.2 Resistència al foc

### Definició

Es defineix la **resistència al foc** com la capacitat d'un element de construcció per mantenir durant un període de temps determinat la funció portant que li sigui exigible, així com la integritat i/o l'aïllament tèrmic en els termes especificats en l'assaig normalitzat corresponent.

Per **valorar la resistència al foc** s'hi consideren els següents conceptes:

#### Capacitat portant o estabilitat al foc (R)

Un element de construcció té **capacitat portant amb relació al foc** (R) quan és capaç de mantenir les accions resistents que li són específiques durant un assaig de resistència al foc; aquesta característica és aplicable als elements de construcció responsables del sosteniment de l'edifici, com ara els pilars, les jàsseres, les bigues, les encavallades, les corretges, etc. L'exigència de la capacitat portant és primordial, quan es tracta d'assegurar el comportament davant el foc dels elements estructurals de l'edifici.

#### Integritat (E)

Un element constructiu exposat al foc en un dels seus costats es defineix amb el concepte d'**integritat** (E) quan té la capacitat de prevenir el pas de les flames i de gasos calents o l'aparició de flames a la cara no exposada durant un temps establert en un assaig normalitzat de resistència al foc.

#### Aïllament tèrmic (I)

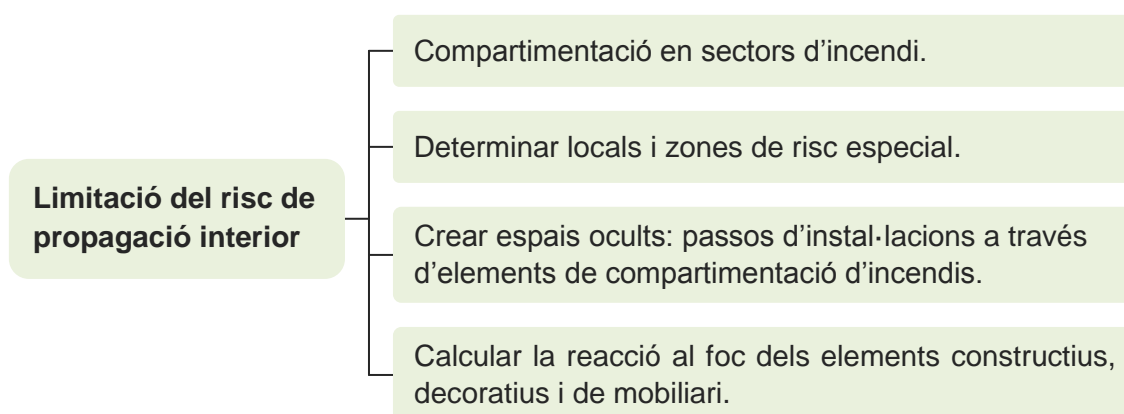
El criteri d'**aïllament tèrmic** (I) es refereix a la capacitat d'un element constructiu de separació per impedir el pas de la calor durant un temps expressat en minuts, a partir dels resultats d'un assaig de resistència al foc.

Així, als **elements constructius** més comuns en els edificis se'ls defineix la seva resistència al foc de la següent manera:

Resistència al foc dels elements constructius	
<b>Parets no portants</b>	Només han de garantir integritat i aïllament tèrmic (EI-t).
<b>Barres, elements estructurals i parets portants</b>	Han de garantir capacitat portant, integritat i aïllament tèrmic (REI-t).
<b>Portes de pas entre sectors d'incendi</b>	Han de garantir integritat i aïllament tèrmic, a més d'especificar el tipus d'aïllament emprat i que disposa de mecanisme de tancament automàtic (EI2-t-C5).
<b>Portes d'ascensors i muntacàrregues</b>	Només han de garantir la integritat (E-t).

## 4. Exigència bàsica SI 1: propagació interior

Es limitarà el risc de propagació d'incendi per l'interior de l'edifici mitjançant:



### Definició

La **compartimentació** consisteix a dividir l'edifici en unes àrees anomenades **sectors d'incendi** a fi que, en cas d'haver-n'hi algun, el foc i els fums que provoca no surtin del sector on s'ha originat. Això permet que les persones puguin refugiar-se en un sector no afectat i que la destrucció material es limiti al sector en el qual s'ha iniciat el foc.

Les **vies d'evacuació** són els camins protegits de fums i flames per on la gent pot sortir de l'edifici o bé refugiar-se en un sector d'incendi proper.

Les vies d'evacuació han d'estar també **compartimentades**. Per tant, les portes i parets i altres elements constructius que les delimiten han de tenir un cert **grau de resistència al foc**, és a dir, han de poder impedir el pas de fums i flames durant un temps prefixat, que sol ésser de 30, 60 o 90 minuts.

La quantitat, la situació i l'amplada de les vies d'evacuació (escales, portes, passadissos) s'han de definir **en funció de l'ús i tipologia de l'edifici**, així com les disposicions legals aplicables.

El mateix passa amb el **grau de compartimentació** dels sectors d'incendi.

### Important

En resum, si s'aconsegueix que **el foc quedi confinat** en un recinte durant un temps determinat es pot garantir en la majoria dels casos:

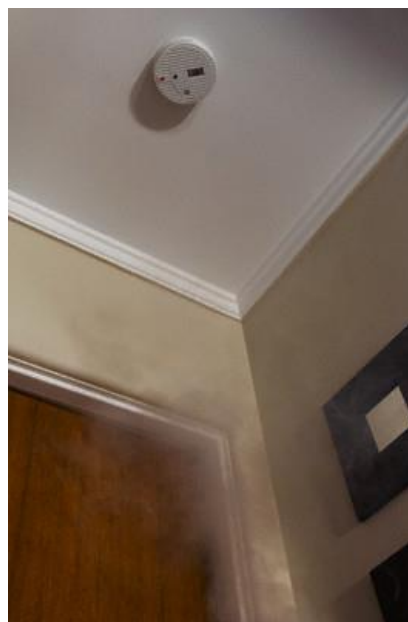
- la limitació de l'incendi, de forma que altres sectors i les edificacions veïnes no es vegin afectades;
- la limitació dels danys a les persones, que tindran temps d'evacuar-lo circulant per zones o espais no afectats per l'incendi;
- la facilitat en la tasca d'extinció, ja que els bombers podran actuar quan el foc encara no és generalitzat a tot l'edifici.

La secció 1 del DB-SI determina les condicions de compartimentació dels edificis en **sectors d'incendi** i ho fa establint la superfície màxima que poden tenir aquests sectors en funció bàsicament de l'ús que s'hi desenvolupi.

Al mateix document s'estableix el grau de resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten els sectors d'incendi, en funció també de l'ús destinat al propi sector i de l'alçada d'evacuació.

Es concreten també els diferents **locals de risc especial** que siguin considerats ja sigui per la **quantitat de càrrega de foc** que poden contenir o bé pel **risc intrínsec d'incendi** propi de les instal·lacions, equips o ús que poden contenir aquests locals integrats en els edificis.

Per a ells es determina, en funció de si són locals de **risc alt, mitjà o baix**, la resistència al foc de la seva estructura portant, de parets i sostres, si requereixen disposar de vestíbul d'independència, el grau de resistència al foc de les portes d'accés que comuniquin amb la resta de l'edifici i el recorregut màxim d'evacuació fins a alguna sortida del local.



En aquesta secció es posa de manifest la importància de mantenir la **compartimentació en sectors d'incendi** en els **espais ocults** i els **passos d'instal·lacions**, fet cabdal per limitar l'expansió dels fums pel conjunt de l'edifici en cas d'incendi, ja que aquests fums són la principal causa d'afectació sobre les persones en cas d'incendi en edificis.

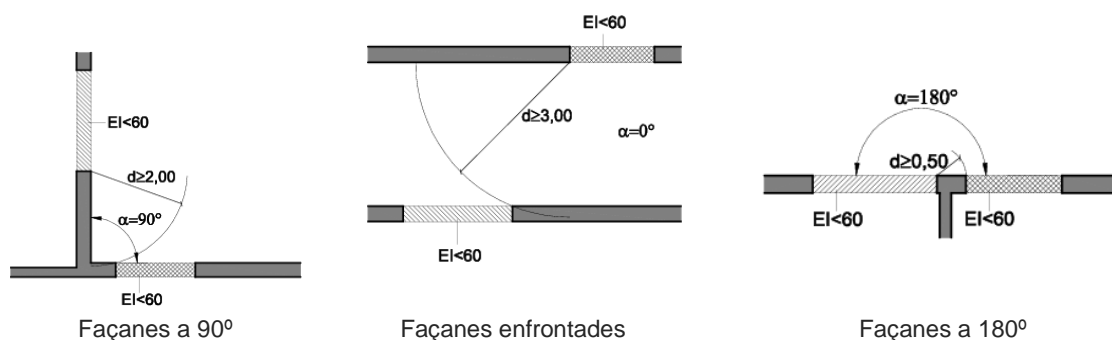
Finalment, en aquesta primera secció es determinen les **exigències sobre la reacció al foc** dels elements constructius, decoratius i de mobiliari, en funció, bàsicament, d'on es troben ubicats aquests. Cal tenir present que, per als materials als quals se'ls exigeixi un certa característica de reacció al foc, ha de disposar-se, en general, d'un certificat acreditatiu d'aquesta característica, emès per un laboratori degudament autoritzat.

## 5. Exigència bàsica SI 2: propagació exterior

A fi de garantir que l'incendi trobi dificultats o impediments físics a l'hora de propagar-se des d'un edifici cap a un altre, assolint una major dimensió i afectant també a la seguretat i els béns de terceres persones, aquesta secció segona imposa **elements garants de la compartimentació entre edificis veïns o confrontants**.

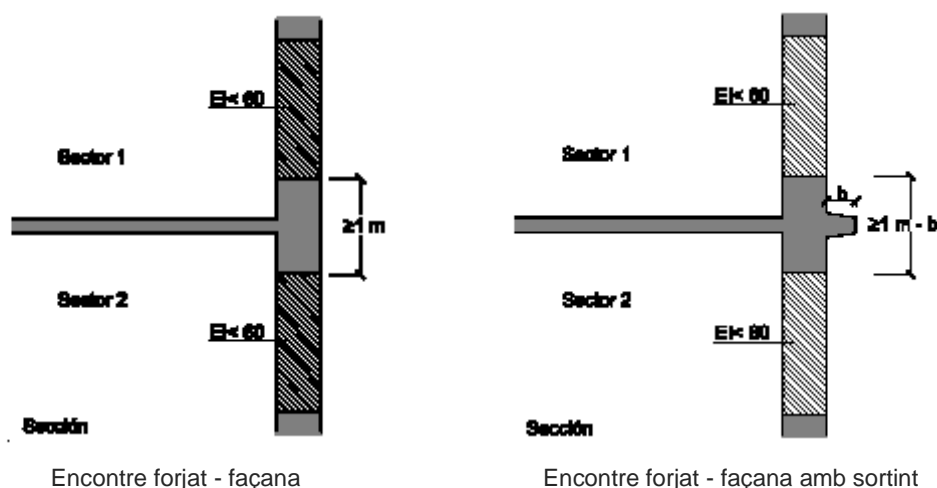
En primer lloc, s'exigeix als elements verticals separadors entre edificis, com poden ser **murs mitgers i adjacents** amb un altre edifici, amb una **resistència al foc mínima d'EI-120**.

Després s'atén a la distància de separació entre forats a les façanes que no garanteixin una **resistència al foc mínima d'EI-60**, determinant una **separació mínima (d)** en funció de l'angle d'incidència dels plans que els contenen ( $\alpha$ ).

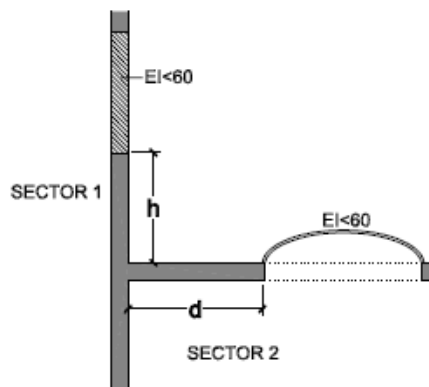


$\alpha$	0°	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

També s'imposa la necessitat de disposar d'**1 metre de franja vertical** entre finestres o forats de dos sectors d'incendis. En cas d'existir elements sortints a la façana, aquesos poden descomptar en la seva dimensió el metre de franja.



Finalment, aquesta secció determina les distàncies a guardar entre forats no resistents al foc situats a nivell de **coberta** d'un sector d'incendis i forats a nivell de façana d'un altre sector d'incendis o edifici veí.



<b>d (m)</b>	≥2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
<b>h (m)</b>	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

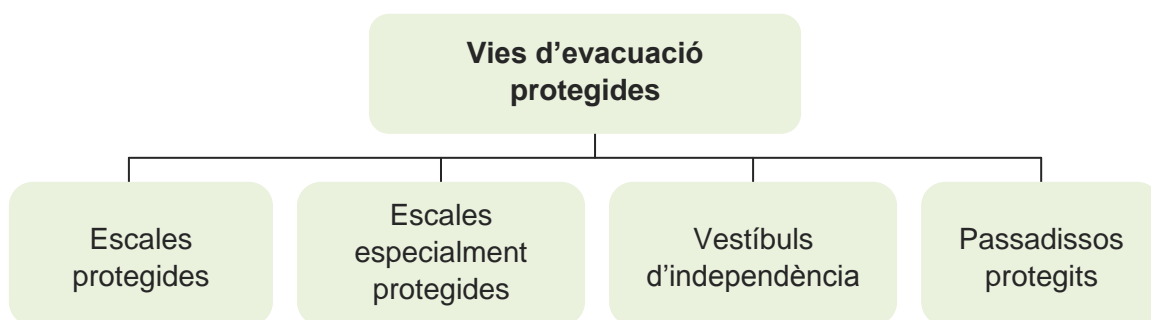
## 6. Exigència bàsica SI 3: evacuació d'ocupants

Tot edifici ha de tenir resolta, en cas de sinistre, l'evacuació dels ocupants que pugui contenir. Aquesta fita és aconseguida disposant del nombre suficient d'**elements d'evacuació**, com ara escales, portes de sortida, passadissos i espais de circulació en general, i també s'ha d'assegurar que aquests tinguin les dimensions mínimes suficients.

Els **critèris bàsics** per garantir l'evacuació d'un edifici són, en funció sempre de l'ocupació prevista, els següents:

Crítèris per a l'evacuació d'un edifici
• Establir una <b>distància màxima de recorregut</b> d'evacuació des de tot punt ocupable; generalment es tracta de recorreguts d'evacuació en planta.
• Assegurar la <b>disponibilitat de recorreguts alternatius</b> d'evacuació, per a tenir així més d'una sortida de planta i/o d'edifici; implicat també la necessitat de disposar d'una o diverses escales.
• Determinar l' <b>amplada suficient a les escales</b> previstes per a l'evacuació.
• Fixar l' <b>amplada suficient als passos, als passadissos i a les portes</b> previstes com a sortides de recinte, sortides de planta i sortides d'edifici.

A més, les condicions de seguretat de cara a l'evacuació dels edificis es veuen incrementades quan es disposa de **vies d'evacuació protegides**:



En aquests espais, la compartimentació i la protecció davant dels fums d'incendi afegeixen major protecció a les persones que els utilitzen en cas d'evacuació.

### Important

No hem d'oblidar que la **intoxicació pels fums d'incendi** és la causa principal d'afectació en els ocupants d'un edifici que pateix un incendi.

En aquesta secció del DB-SI es plantegen les **densitats d'ocupació** per poder realitzar els càlculs d'ocupació en funció dels diferents usos de l'edifici, sector o zona del mateix.

A partir de l'ocupació calculada, s'estableixen els criteris per tal de definir el **nombre mínim de sortides de planta i la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació**.

També a partir del càlcul de l'ocupació, es pot determinar el dimensionament mínim dels mitjans d'evacuació, usant els paràmetres d'aquesta secció.

A partir de l'ús destinat a l'edifici i de l'alçada d'evacuació a salvar (ascendent i descendent), es determina la necessitat de disposar d'**escales protegides i especialment protegides**.

Es fixen les condicions que han de complir les **portes situades en recorreguts d'evacuació**: sentit d'obertura, força màxima a aplicar per obrir-les, disponibilitat de barra antipànic, etc.

Tots els recorreguts d'evacuació i les corresponents sortides han d'estar correctament **senyalitzades**. Una bona senyalització és útil i agradable i en cas d'emergència pot ser decisiva. Els senyals estan normalitzats i han d'estar ben il·luminats. A més, ha d'haver-hi enllumenat d'emergència suficient perquè, en cas de fallada en el subministrament elèctric, hi hagi visibilitat. Hi ha sistemes a base de blocs autònoms amb **bateries, bateria centralitzada i grups electrògens**.



Finalment, aquesta secció especifica en quines situacions cal disposar d'un sistema de **control de fums d'incendi**:

- aparcaments que no tinguin la consideració d'oberts;
- establiments d'ús comercial o de pública concurrència on l'ocupació excedeixi de 1.000 persones;
- atris amb ocupació de més de 500 persones.

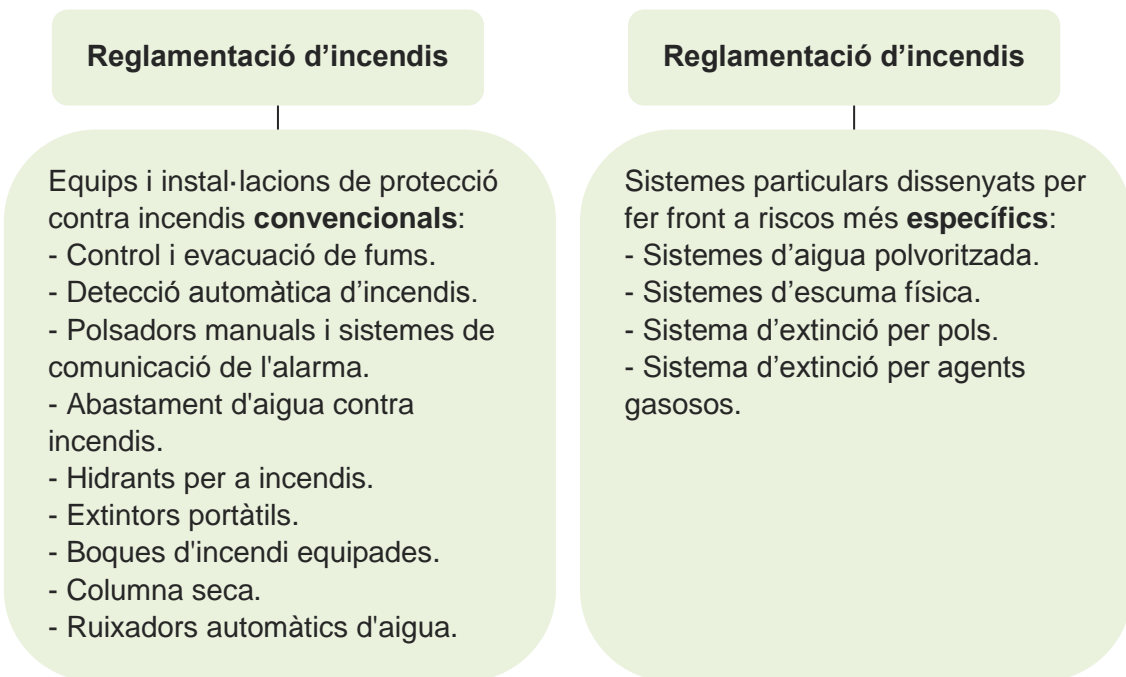
## 7. Exigència bàsica SI 4: instal·lacions de protecció contra incendis

El CTE determina les dotacions de les **instal·lacions de protecció contra incendis** per a cada tipus d'edifici per tal d'assolir els següents objectius:

Objectius de les instal·lacions de protecció contra incendis
• Detectar l'incendi.
• Transmetre l'alarma a les persones ocupants.
• Limitar la propagació o extingir els incendis.

Les reglamentacions en matèria de seguretat en cas d'incendi, en els seus diferents àmbits d'aplicació, estableixen quins sistemes, equips i instal·lacions de protecció contra incendis hi ha d'haver disponibles en els edificis.





La secció quarta regula quines **instal·lacions de protecció contra incendis** cal disposar als edificis en funció de quin és el seu ús i, en general, en funció de la superfície que tenen. Així, es determina la necessitat de disposar de:

- Extintors portàtils.
- Boques d'incendi equipades.
- Ascensor d'emergència.
- Hidrants exteriors.
- Instal·lació automàtica d'extinció.
- Columna seca.
- Sistema de detecció i d'alarma d'incendi.

### Important

Cal que els **mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual** (extintors, BIE, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius d'activació i aturada de sistemes d'extinció, etc.) estiguin **senyalitzats** degudament i siguin visibles fins i tot en cas de fallada del subministrament d'enllumenat normal.

## 8. Exigència bàsica SI 5: intervenció dels bombers

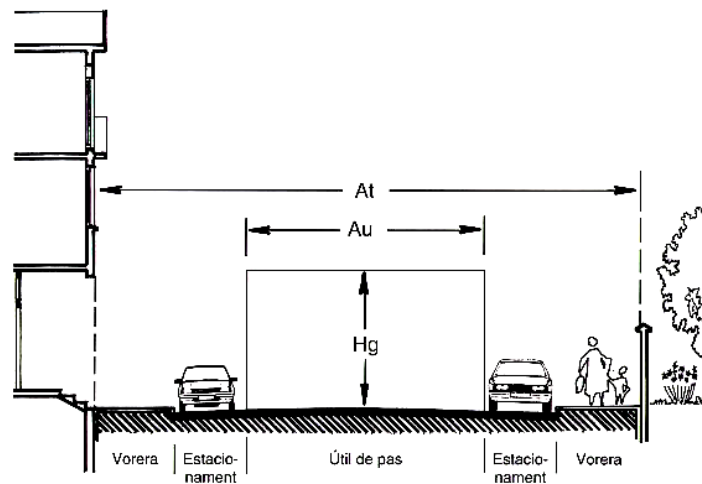
Per tal que els bombers puguin arribar a l'edifici, emplaçar correctament els vehicles i penetrar a l'interior amb garanties, cal que s'hagin considerat prèviament el següents aspectes tècnics:

<b>En el disseny urbanístic de la zona</b>	Es determina les amplades dels vials per on circulen els vehicles d'emergència; es materialitza mitjançant el planejament urbanístic.
<b>En el disseny arquitectònic de l'edifici</b>	Es determina les característiques dels edificis i que aquests tinguin el nombre de façanes accessibles adequat i les obertures accessibles per facilitar la intervenció dels serveis d'extinció.

## Definició

Els **vials d'aproximació** són vies públiques per les quals els vehicles de bombers es desplacen des del parc d'origen fins a la zona d'emplaçament, situada davant d'una façana accessible de l'edifici sinistat.

A la secció cinquena, el DB-SI regula l'amplada mínima lliure dels vials en 3,5 metres, l'alçada mínima lliure en 4,5 metres i la capacitat portant del vial en  $20 \text{ kN/m}^2$ , a més de determinar els radis mínims i l'amplada lliure per la circulació en trams corbs.

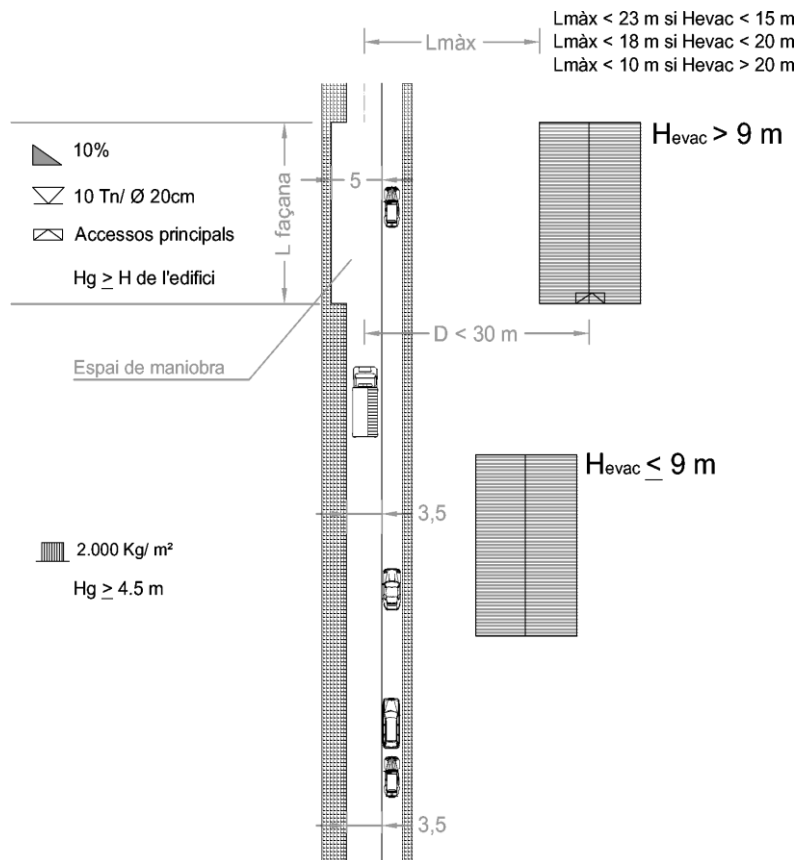


Perfil transversal d'un carrer d'intervenció

## Definició

Els **espais de maniobra** són les zones destinades a la ubicació dels vehicles de bombers davant les façanes accessibles de l'edifici, de manera que sigui suficient per emplaçar-lo i maniobrar-lo.

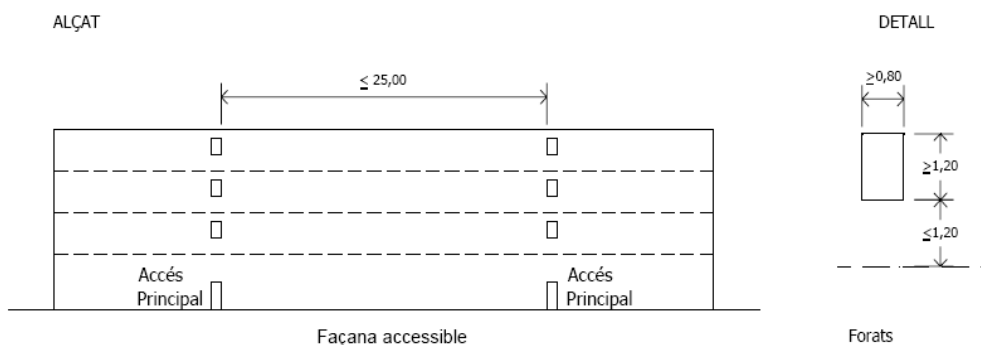
Davant dels edificis amb una alçada d'evacuació descendent major de 9 metres, aquesta secció cinquena determina els paràmetres de l'espai de maniobra suficient:



L'accessibilitat dels bombers a totes les zones de l'edifici des del seu exterior s'ha de garantir a través de les **obertures d'accés** que aquest disposi.

### Definició

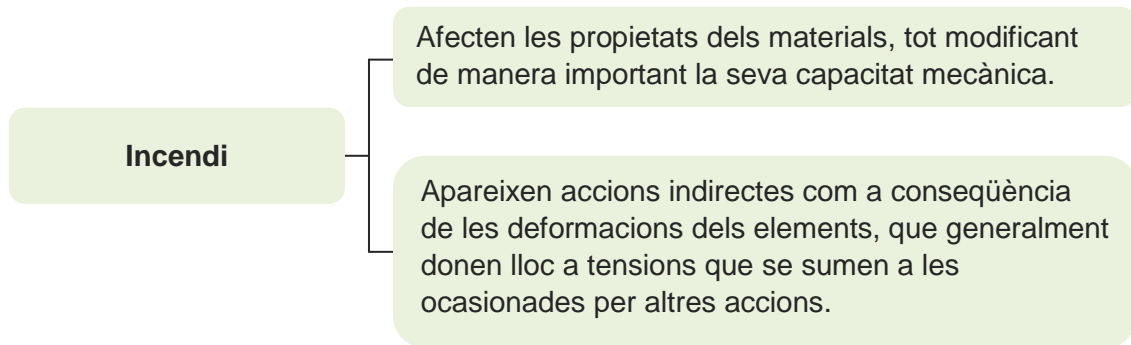
Es considera **façana accessible** d'un edifici la que disposa d'obertures per permetre l'accés dels bombers des de l'exterior a cada planta o nivell ocupat i operar sense risc. Les **obertures d'accés** són forats en façana (portals i finestres, bàsicament).



Sovint, però, hi ha elements que en alçada dificulten l'accés per les obertures, com poden ser cablejats elèctrics, arbrats o reixes fixes per prevenir l'intrusisme.

## 9. Exigència bàsica SI 6: resistència al foc de l'estructura

L'elevació de la temperatura que es produeix com a conseqüència d'un incendi en un edifici **afecta la seva estructura** de dues formes diferents:



S'admet que un element estructural **té suficient resistència al foc** si durant el transcurs de l'incendi aquest element continua oferint la capacitat portant de l'edifici suficient per tal que aquest no entri en col·lapse. Aquesta condició, a més de ser necessària per tal de garantir l'evacuació de l'edifici, ha de permetre també la intervenció dels bombers.

La secció sisena determina el **grau de resistència al foc mínim exigible a l'estructura de l'edifici**, en funció de l'ús que s'hi destina, de si es tracta d'una planta soterrani o sobre rasant i de l'alçada d'evacuació de l'edifici. També es regula, com a casos particulars, la resistència al foc de les estructures principals de cobertes lleugeres i d'elements estructurals secundaris el col·lapse dels quals no pugui ocasionar danys als ocupants, ni comprometre l'estabilitat global de l'estructura, l'evacuació o la compartimentació implantada.

## B2.2

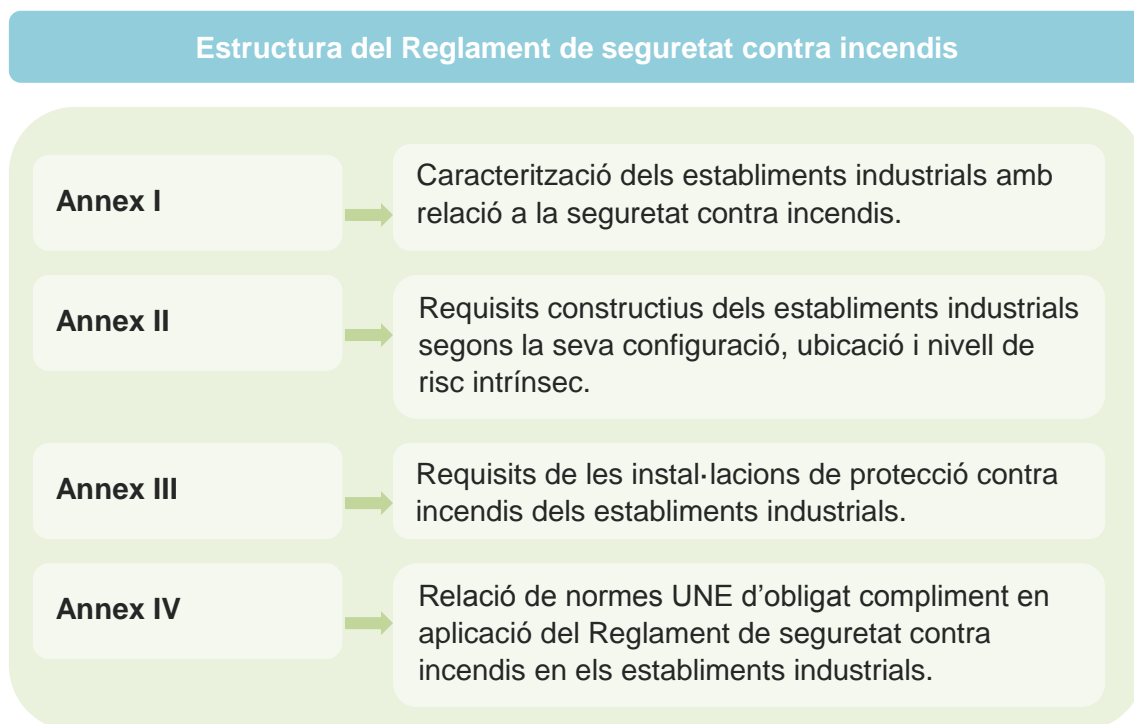
# Normativa específica de seguretat contra incendis



# 1. El Reglament de seguretat contra incendis (RSCIEI)

El **RSCIEI** és d'aplicació als **establiments industrials** i als emmagatzematges que, vinculats a un altre ús distint a l'industrial, superin els 3.000.000 MJ de càrrega de foc.

És un reglament que s'estructura en **quatre annexos**:



## 1.1 Caracterització dels establiments industrials



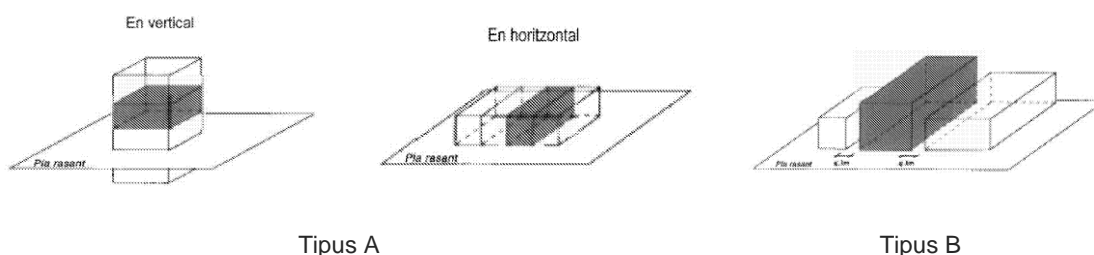
La **caracterització** dels **establiments industrials** es du a terme mitjançant dos paràmetres diferents:

- configuració i ubicació respecte el seu entorn;
- nivell de risc intrínsec.

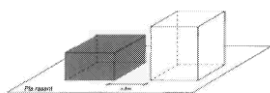
Pel que fa a la **configuració i la ubicació respecte del seu entorn**, hi ha les tipologies següents:

Tipus d'establiments industrials segons la configuració i ubicació	
<b>Tipus A</b>	L'establiment industrial <b>ocupa parcialment un edifici</b> que té altres establiments, ja siguin d'ús industrial o de qualsevol altre ús: habitatge, comercial, administratiu...
<b>Tipus B</b>	L'establiment industrial <b>ocupa totalment un edifici entre parets mitgeres, adjacent</b> a d'altres edificis o <b>a una distància igual o inferior a 3 metres</b> d'altres edificis o establiments.  Per a establiments industrials que ocupin totalment una nau adossada amb estructura compartida amb les adjacents, que en qualsevol cas han de tenir coberta independent, s'admetrà el compliment de les exigències corresponents al tipus B, sempre que es justifiqui tècnicament que el possible col·lapse de l'estructura no afecti les naus adjacents. O bé, si això no es justifica, s'admetrà que disposin d'un sistema automàtic d'extinció per ruixadors d'aigua a nivell de coberta i un sistema d'evacuació de fums d'incendi.
<b>Tipus C</b>	L'establiment industrial <b>ocupa totalment un edifici exempt</b> , que es troba a una distància major de 3 metres de l'edifici més proper d'altres establiments (zona lliure de mercaderies combustibles o d'elements entremetjats susceptibles de propagar l'incendi). És una activitat aïllada, sense edificis veïns.
<b>Tipus D</b>	L'establiment industrial ocupa un <b>espai obert que pot estar totalment cobert</b> amb alguna de les seves façanes sense tancament lateral.
<b>Tipus E</b>	L'establiment industrial ocupa un <b>espai obert que pot estar parcialment cobert</b> (fins a un 50% de la seva superfície), amb alguna de les seves façanes sense tancament lateral.

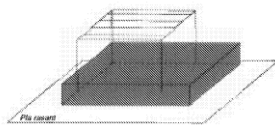
La representació axon mètrica dels tipus d'establiments seria la següent:



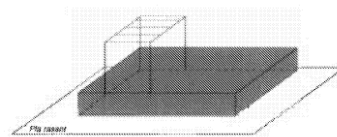




Tipus C

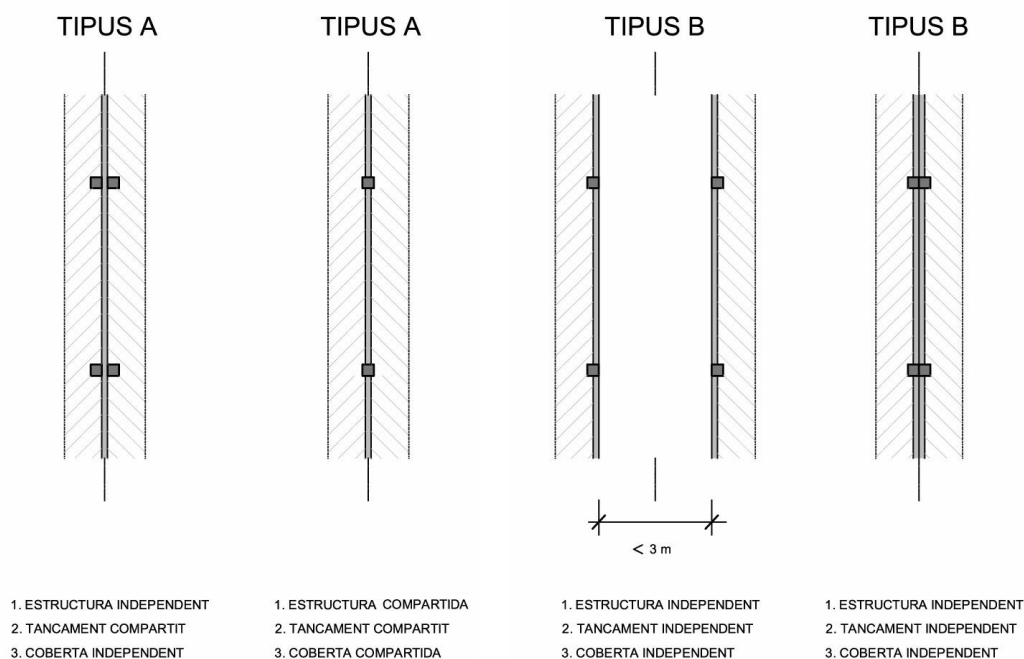


Tipus D



Tipus E

Les tipologies A i B es distingeixen amb la següent representació en planta dels edificis:



Pel que fa al **nivell de risc intrínsec d'incendi**, aquest es calcula numèricament amb una vinculació a la densitat de càrrega de foc del sector d'incendis considerat. Aquest càlcul es pot realitzar per mitjà de dos mètodes diferents:

### 1 Mètode de la càrrega de foc ponderada

$Q_p$  és la càrrega de foc i s'expressa en  $Mcal /m^2$  o  $MJ/m^2$ .

#### Fórmula

$$Q_p = \frac{\sum_{i=1}^n (P_i \times H_i \times C_i)}{A} \times R_a$$

En aquesta fórmula:

$P_i$  = Pes, en kg, de cada una de les diferents matèries combustibles.

$H_i$  = Poder calorífic de cada una de les diferents matèries, en Mcal /kg o MJ/kg.

$C_i$  = Coeficient adimensional que reflecteix la perillositat dels productes.

$A$  = Superfície del local o sector considerat, en  $m^2$ .

$R_a$  = Coeficient adimensional que pondera el risc d'activació inherent a l'activitat industrial que s'hi desenvolupa.

## 2 Mètode de la càrrega de foc segons altres expressions

Per a **activitats de producció** o qualsevol altra activitat diferent de l'emmagatzematge s'utilitzarà la fórmula següent:

### Fórmula

$$Q_p = \frac{\sum_{i=1}^n (q_i \times S_i \times C_i)}{A} \times R_a$$

Per a activitats d'**emmagatzematge**, en canvi, s'haurà de calcular amb la següent fórmula:

### Fórmula

$$Q_p = \frac{\sum_{i=1}^n (q_{vi} \times h_i \times S_i \times C_i)}{A} \times R_a$$

En aquests casos, els diferents factors tenen el següent significat:

$q_i$  = Densitat de càrrega de foc de cada zona amb procés diferent (i) realitzat en el sector d'incendi, en Mcal / $m^2$  o MJ/ $m^2$ .

$q_{vi}$  = Densitat de càrrega de foc aportada per cada  $m^3$  de cada zona amb diferent tipus d'emmagatzematge (i) existent en el sector d'incendi, en Mcal / $m^3$  o MJ/ $m^3$ .

$h_i$  = Alçada d'emmagatzematge de cadascun dels diferents combustibles (i), en m.

$S_i$  = superfície de cada zona amb procés diferent i densitat de càrrega de foc diferent, en  $m^2$ .

Els valors dels diferents factors que intervenen en aquests càlcul es poden obtenir a les taules que apareixen en l'apèndix 1 del **Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials**, i en les **Notes tècniques de prevenció 36 i 37** publicades per l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball.

En funció del resultat obtingut, es determina el **nivell de risc intrínsec** segons la taula següent:

Nivell de risc		Càrrega de foc	
		Mcal/m <sup>2</sup>	MJ/m <sup>2</sup>
Baix	1	$Q_p \leq 100$	$Q_p \leq 425$
	2	$100 < Q_p \leq 200$	$425 < Q_p \leq 850$
Mig	3	$200 < Q_p \leq 300$	$850 < Q_p \leq 1275$
	4	$300 < Q_p \leq 400$	$1275 < Q_p \leq 1700$
	5	$400 < Q_p \leq 800$	$1700 < Q_p \leq 3400$
Alt	6	$800 < Q_p \leq 1600$	$3400 < Q_p \leq 6800$
	7	$1600 < Q_p \leq 3200$	$6800 < Q_p \leq 13600$
	8	$3200 < Q_p$	$13600 < Q_p$

Amb la configuració de l'establiment i amb el nivell de risc intrínsec d'incendis dels seus diferents sectors d'incendi, es té per caracteritzat l'establiment industrial conforme a l'especificat a l'annex I del RSCIEI.

## 1.2 Requisits constructius dels establiments

Després de facilitar una sèrie de definicions, en l'annex II es determinen els requisits constructius dels establiments industrials, partint de la seva caracterització conforme a l'annex I.

### 1 Ubicacions no permeses de sectors d'incendi

El Reglament estableix **situacions d'establiments industrials que no poden donar-se**, en funció del nivell de risc intrínsec i de la seva configuració:

		Risc baix	Risc mig	Risc alt
Tipus A	<b>Sota rasant</b>	Segona planta sota rasant.	No permesa.	No permesa.
	<b>Sobre rasant</b>	Edificis amb H evacuació descendent > 15 m.	En edificis amb altres usos no industrials, no permès pel Decret 241/1994. Si la longitud de la façana accessible és inferior a 5 m. A menys de 25 metres de massa forestal, amb franja perimetral lliure de vegetació baixa arbustiva.	No permesa.
Tipus B	<b>Sota rasant</b>	Segona planta sota rasant.	Segona planta sota rasant.	Segona planta sota rasant.
	<b>Sobre rasant</b>	--	Si la longitud de la façana accessible és inferior a 5 m. A menys de 25 metres de massa forestal, amb franja perimetral lliure de vegetació baixa arbustiva.	Si la longitud de la façana accessible és inferior a 5 m. Edificis amb H evacuació descendent > 15 m. Sectors de risc Alt-8. A menys de 25 metres de massa forestal, amb franja perimetral lliure de vegetació baixa arbustiva.
Tipus C	<b>Sota rasant</b>	Segona planta sota rasant.	Segona planta sota rasant.	Segona planta sota rasant.
	<b>Sobre rasant</b>	--	A menys de 25 metres de massa forestal, amb franja perimetral lliure de vegetació baixa arbustiva.	A menys de 25 metres de massa forestal, amb franja perimetral lliure de vegetació baixa arbustiva.

## 2 Condicions d'accessibilitat per a la intervenció dels bombers

S'especifiquen les condicions d'accessibilitat per a vehicles de bombers:

Condicions d'accessibilitat per a la intervenció dels bombers	
<b>Establiments tipus A</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'edifici al qual pertany l'establiment ha de tenir façana accessible des d'un espai de maniobra.</li><li>• Aquesta façana ha de tenir obertures d'accés (punts de salvament) en tots els nivells de l'edifici.</li><li>• La separació en façana d'aquests punts de salvament ha de ser inferior a 25 metres.</li></ul>
<b>Establiments tipus B i C</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Han de tenir com a mínim una façana accessible des d'un espai de maniobra.</li><li>• Aquesta façana ha de tenir obertures d'accés (punts de salvament) en tots els nivells de l'establiment.</li><li>• La separació en façana d'aquests punts de salvament ha de ser inferior a 25 metres.</li></ul>

L'**espai de maniobra** ha de permetre l'emplaçament i el desplegament dels mitjans de socors necessaris per a la intervenció dels bombers. Les condicions mínimes que ha de reunir aquest espai de maniobra són les següents:

- amplada útil de pas de 5 metres (6 metres si l'edifici té més de 9 metres d'alçada);
- si la zona d'emplaçament de l'autoescala és cul-de-sac, l'amplada mínima entre parets o tancaments ha de ser de 10 metres, amb una amplada útil lliure de 7 metres;
- en trams corbats, l'amplada lliure ha de ser de 7,20 metres;
- les condicions de gàlib han de ser sempre superiors a 3,50 metres.



## 3 Compartimentació dels establiments industrials

Les superfícies màximes dels sectors d'incendi en els establiments industrials que s'han de prendre com a referència, són les següents:

Nivell de risc		Configuració de l'establiment		
		Tipus A (m <sup>2</sup> )	Tipus B (m <sup>2</sup> )	Tipus C (m <sup>2</sup> )
Baix	1	2.000	6.000	Sense límit
	2	1.000	4.000	6.000
Mig	3	500	3.500	5.000
	4	400	3.000	4.000
	5	300	2.500	3.500
Alt	6	No admès	2.000	3.000
	7		1.500	2.500
	8		No admès	2.000

A més, s'han de tenir en compte les **consideracions** següents:

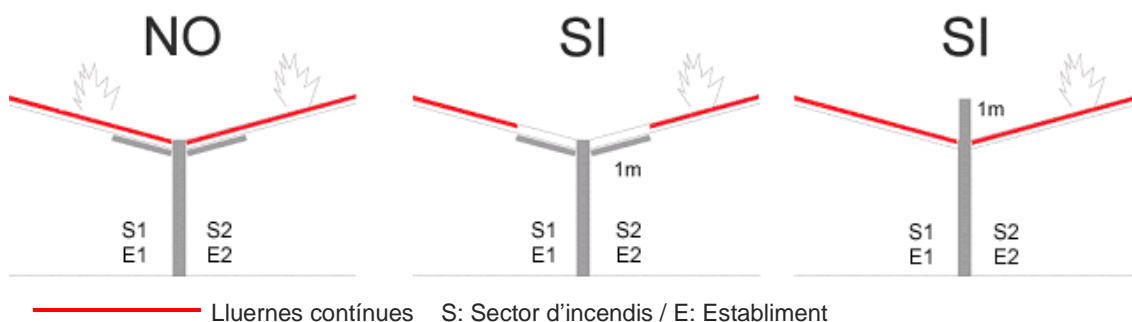
- Quan s'instal·lin sistemes de ruixadors automàtics d'aigua que no siguin exigits preceptivament pel reglament, les màximes superfícies construïdes admissibles de la taula poden multiplicar-se per 2.
- En els establiments de tipus A i B, en risc baix o mig, si la façana accessible de l'establiment industrial és superior al 50% del seu perímetre, les màximes superfícies construïdes admissibles indicades a la taula poden multiplicar-se per 1,25.
- En el cas d'establiments de tipus A i risc baix, si el sector d'incendis està situat en primer nivell sota rasant de carrer, la màxima superfície admissible és de 400 m<sup>2</sup>, que es pot incrementar per aplicació de les consideracions anteriors.
- En configuracions de tipus C, si l'activitat ho requereix, el sector d'incendis pot tenir qualsevol superfície, sempre que tot el sector compti amb una instal·lació fixa automàtica d'extinció i la distància a límits de parcel·les amb possibilitat d'edificar-hi sigui superior a 10 metres.
- Per a establiments industrials de tipus B, de risc intrínsec baix 1, els quals tinguin com a única activitat l'emmagatzematge de materials de classe A i en el qual els materials de construcció usats, inclosos els revestiments, siguin de classe A en la seva totalitat, es podrà augmentar la superfície màxima permesa del sector d'incendi fins a 10.000 m<sup>2</sup>.

Les àrees d'incendi de **tipus D i E** han de complir simplement les condicions següents:

- superfície màxim de cada pila: 500 m<sup>2</sup>
- volum màxim de cada pila: 3.500 m<sup>3</sup>
- alçada màxima de cada pila: 15 m
- longitud màxima de cada pila: 45 m si el passadís entre piles és  $\geq 2,5$  m; 20 m si el passadís entre piles és  $\geq 1,5$  m

#### 4 Condicions de reacció al foc dels materials constructius

S'imposen les exigències de comportament al foc dels materials constructius i de revestiment, de forma similar al que estableix el CTE. En el cas dels **establiments industrials** hi tenen especial rellevància els materials col·locats a nivell de coberta que actuen com a lucernaris, de forma que sovint aquests trenquen la compartimentació implantada a l'establiment i també respecte als establiments veïns.



#### 5 Estabilitat al foc dels elements constructius portants

A l'apartat 4.1 de l'annex II s'indiquen els **valors mínims necessaris de resistència al foc** de l'estructura portant, grau R (EF), en funció de la configuració de l'establiment i del seu nivell de risc intrínsec.

Segons apartat 4.2 de l'annex II, per a l'estructura principal de coberta lleugera i els seus suports en plantes sobre rasant dels edificis B o C, sempre que es justifiqui que la seva fallada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments propers, ni comprometin l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació d'incendis implantada i es disposi d'un sistema d'extracció de fums, si el seu risc és mig o alt, es poden adoptar **valors de resistència al foc estructural més reduïts** que els anteriors.

En aquesta taula es recullen també els següents casos:

<b>Apartat 4.2.1 de l'annex II</b>	<b>Cobertes lleugeres en ubicació de tipus A</b> , quan tot l'edifici sigui exempt (tipus C), sobre rasant, i estigui a una distància superior a 3 metres de la parcel·la adjacent.
<b>Apartat 4.2.2 de l'annex II</b>	<b>Naus industrials en planta baixa</b> , amb estructures principals de coberta lleugera i els seus suports.

<b>Apartat 4.2.3 de l'Annex II</b>	<b>Naus industrials amb entreplanta</b> , sempre que es compleixi que el 90% de la superfície de l'establiment es trobi en planta baixa, i el 10%, en la planta sobre rasant, i que es justifiqui mitjançant càlculs que la entreplanta pot suportar la fallada de la coberta, i que els recorreguts d'evacuació, des de qualsevol punt de l'establiment industrial fins a una sortida de planta o d'edifici, no superen els 25 metres.
<b>Apartat 4.2.4 de l'Annex II</b>	<b>Naus industrials amb pont grua</b>
<b>Apartat 4.2.5 de l'Annex II</b>	<b>Naus industrials de tipus A amb mitgeres</b>

Cal destacar que aquest grau d'estabilitat al foc és específica per a l'estructura principal de les **cobertes lleugeres** (llindes, encavallades, etc.), no a la pròpia solució final de la coberta (xapa metàl·lica, plaques, etc.).

Segons apartat 4.3 de l'annex II, en edificis d'una sola planta amb coberta lleugera, si tota la superfície del sector d'incendis està protegida per una instal·lació de ruixadors automàtics i un sistema d'evacuació de fums, el valor mínim del grau d'estabilitat al foc de l'estructura portant i principal de coberta de les plantes sobre rasant pot ser també reduït.

En els establiments industrials que compleixin les condicions anteriors, d'una sola planta, o bé amb zones administratives en més d'una planta però compartimentades de l'ús industrial segons la seva reglamentació específica, situats en edificis de tipus C, separats almenys 10 metres de límits de parcel·les amb possibilitat d'edificar-hi, no és necessari justificar l'estabilitat al foc de l'estructura.

## 6 Compartimentació en sectors d'incendis

La **resistència al foc dels elements constructius delimitadors** d'un sector d'incendis respecte d'altres ha de ser com a mínim igual al grau de resistència al foc exigint per als elements estructurals portants d'aquest sector.

En el cas del edificis tipus A o B, la resistència al foc de les parets mitgeres de separació entre els edificis de diferents usos o activitats, ha de ser:

Nivell de risc	Grau mínim
<b>Baix</b>	EI-120
<b>Mitjà</b>	EI-180
<b>Alt</b>	EI-240



Per **evitar la propagació del foc** a les **activitats adjacents** a través de la teulada o de la paret compartida, cal comprovar especialment que aquestes parets sobrepassen la coberta en un metre. Com a solució alternativa s'admet el reforç sota la coberta en una franja El d'1 metre d'amplada. Aquesta franja ha de tenir una resistència al foc la meitat de la corresponent a la paret. Cal dir que si la diferència d'alçades entre les cobertes és superior a 1 metre, no és necessària la recrescudada de la paret mitgera ni la franja sota coberta.

En cas que l'activitat comparteixi un espai amb un edifici veí, de manera que les façanes estiguin afrontades i presentin obertures, la separació mínima entre ambdues façanes serà la següent:

Nivell de risc més alt dels sectors afrontats	Distància mínima
<b>Baix</b>	2,5 m
<b>Mitjà</b>	5 m
<b>Alt</b>	10 m

Es fa èmfasi en la correcta **compartimentació** de passos d'instal·lacions, forats i orificis que comuniquin diferents sectors d'incendi.

## 7 Condicions d'evacuació

En cas d'iniciar-se un incendi dins de l'activitat, la vida de les persones només es podrà garantir si la possibilitat de poder abandonar el local sinistrat està assegurada. El **nombre de sortides necessàries** i les **distàncies màximes admissibles** dels recorreguts d'evacuació seran en funció, un cop més, de la caracterització de l'edifici i del seu nivell de risc d'incendi.

En general es té, a banda de les especificats en funció de la tipologia de l'establiment, la següent limitació en els recorreguts màxims d'evacuació:

Longitud d'evacuació segons el nombre de sortides		
Risc	Una sortida amb recorregut únic	Dues sortides alternatives
<b>Baix*</b>	35 m**	50 m
<b>Mitjà</b>	25 m***	50 m
<b>Alt</b>	No admès	25 m

\* Per a activitats de producció o emmagatzematge classificades com de risc baix nivell 1, en les que es justifiqui que els materials implicats siguin exclusivament de classe A i els productes de construcció, incloent les revestiments, siguin igualment de classe A, es podrà augmentar la distància màxima de recorreguts d'evacuació fins a 100 metres.

\*\* La distància es pot augmentar a 50 metres si l'ocupació és inferior a 25 persones.

\*\*\* La distància es pot augmentar a 35 metres si l'ocupació és inferior a 25 persones.

Els **establiments de tipus D i E** simplement han de complir el següent:

- Amplada de la franja perimetral: l'alçada de la pila i com a mínim 5 m.
- Amplada per camins d'accés d'emergència: 4,5 m.
- Separació màxima entre camins d'emergència: 65 m.
- Amplada mínima de passadissos entre piles: 1,5 m.

## 8 Ventilació i eliminació de fums

És necessari disposar de sistema d'evacuació de fums els sectors d'incendis en els casos següents:

### Sectors en activitats de producció

- De risc mitjà i superfície construïda  $\geq 2000 \text{ m}^2$
- De risc alt i superfície construïda  $\geq 1000 \text{ m}^2$

### Sectors en activitats d'emmagatzematge

- De risc mitjà i superfície construïda  $\geq 1000 \text{ m}^2$
- De risc alt i superfície construïda  $\geq 800 \text{ m}^2$

Per a **naus de menys superfície**, es poden aplicar els següents valors mínims de la superfície aerodinàmica d'evacuació de fums:

### Sectors en activitats de producció

- Estan situats en planta sota rasant i amb un nivell de risc alt o mitjà, a raó de  $0,5 \text{ m}^2$  d'obertura de ventilació per cada  $150 \text{ m}^2$  o fracció de superfície del sector, com a mínim.
- Estan situats en qualsevol planta sobre rasant i amb un nivell de risc alt o mitjà, a raó de  $0,5 \text{ m}^2$  d'obertura de ventilació per cada  $200 \text{ m}^2$  o fracció de superfície del sector, com a mínim.

### Sectors en activitats d'emmagatzematge

- Estan situats en planta sota rasant i amb un nivell de risc alt o mitjà, a raó de  $0,5 \text{ m}^2$  d'obertura de ventilació per cada  $100 \text{ m}^2$  o fracció de superfície del sector, com a mínim.
- Estan situats en qualsevol planta sobre rasant i amb un nivell de risc alt o mitjà, a raó de  $0,5 \text{ m}^2$  d'obertura de ventilació per cada  $150 \text{ m}^2$  o fracció de superfície del sector, com a mínim.

## 9 Emmagatzematges

S'imposen condicions de **reacció al foc dels materials** propis de les prestatgeries que conformen un emmagatzematge i, en el cas que aquestes siguin autoportants de l'edifici en si mateix, poden ser exigits ruixadors automàtics d'aigua i/o un cert grau de protecció estructural contra el foc.

També es **limiten les distàncies** entre prestatgeries i entre passos transversals.

## 10 Risc de foc forestal

Es té en consideració el manteniment d'una **franja de protecció** entre els establiments industrials i la massa forestal confrontant, a fi i efecte de protegir l'un respecte de l'altre en cas d'incendi forestal o per tal d'evitar la propagació de l'incendi d'indústria sobre la forest.

### 1.3 Instal·lacions de protecció contra incendis

Les **instal·lacions de protecció contra incendis mínimes** adequades al risc existent es determinen a l'annex III del Reglament. Bàsicament, en funció de la configuració de l'establiment, del seu nivell de risc intrínsec i de la superfície del sector d'incendis considerat, depenent de si es dedica a l'emmagatzematge o bé a la producció, es determinen totes les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeix aquest annex III:

- Sistemes automàtics de detecció d'incendis.
- Sistemes manuals d'alarma d'incendis.
- Sistemes de comunicació de l'alarma.
- Sistema d'abastament d'aigua contra incendis.
- Sistema d'hidrants exteriors.
- Extintors portàtils.
- Boques d'incendi equipades.
- Sistemes de columna seca.
- Sistemes de ruixadors automàtics d'aigua.
- Sistemes d'aigua polvoritzada.
- Sistemes d'escuma física.
- Sistemes d'extinció per pols.
- Sistemes d'extinció per agents gasosos.

### 1.4 Relació de normes UNE

A l'annex IV del Reglament s'enumeren totes les normes UNE citades dins el seu propi text, fet que les converteix en d'obligat compliment.

## 2. Reglamentacions específiques

Cal tenir molt present que algunes instal·lacions i equips industrials estan sotmesos a **reglaments específics** de seguretat, com són, per exemple, els emmagatzematges de productes químics o petrolífers, els magatzems i fàbriques d'explosius, els aparells a pressió, les instal·lacions d'emmagatzematge de gasos inflamables, les instal·lacions elèctriques, les atmosferes explosives, entre d'altres. Aquests reglaments exigeixen també certes mesures de seguretat en cas d'incendi. En general, és l'organisme competent en matèria d'indústria qui vetlla pel seu compliment, a través de concedir la legalització d'aquestes instal·lacions i sotmetre-les a controls periòdicament, normalment a través d'entitats col·laboradores.

En concret, la normativa sobre activitats pirotècniques es veurà al tema **C2.3 Risc en pirotècnia**.

## B2.3

# Normativa relativa a espectacles i activitats recreatives



# 1. Llei 11/2009, del 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i les activitats recreatives

Des de l'entrada en vigor de l'anterior llei de regulació administrativa d'espectacles i activitats recreatives, l'any 1990, l'evolució social en la pràctica de l'oci i la realització d'espectacles i activitats públiques a la nostra societat ha patit una profunda transformació que és el reflex d'una **societat en constant canvi**, dinàmica i de la qual el legislador no pot romandre al marge.



La **Llei 11/2009**, del 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i les activitats recreatives pretén donar resposta i regular un seguit de situacions que s'han generat en els darrers anys amb relació als espectacles públics i activitats recreatives.

La Llei neix amb vocació de vigència a mig i llarg termini. Estableix amb acurada precisió els criteris, els principis i els valors que condicionen les activitats regulades, espectacles i activitats recreatives, i la intervenció dels poders públics. La Llei concreta i detalla aquells aspectes que obligatòriament han de ser contemplats en les disposicions amb rang de llei com és el tema de les sancions.

## 1.1 Novetats principals de la Llei 11/2009

Els pilars bàsics que incorpora i que impregnen el nou text de la Llei són els que s'enumeren a continuació.

### 1 Principis de qualitat d'equilibri i seguretat

- **Fomentar l'equilibri** entre els drets de les persones que volen gaudir dels espectacles i de les activitats recreatives, de les persones que s'hi volen dedicar professionalment i de la resta de ciutadania, especialment de les persones que viuen a la proximitat dels indrets on se celebren els espectacles i les activitats recreatives.
- **Garantir la seguretat** de les persones que participen o que assisteixen als espectacles públics i a les activitats recreatives. Això obliga a vetllar per les adequades condicions dels establiments o espais a on se celebren, a protegir el seu normal desenvolupament, a combatre la presència i el consum de drogues i a promoure mesures per evitar riscos i accidents de trànsit.

- **Vetllar per la qualitat** dels espectacles públics, de les activitats recreatives i dels establiments a on uns i altres es desenvolupen per garantir la seva sostenibilitat ambiental i promoure el seu interès artístic i cultural i la comoditat de les persones que hi assisteixen i hi participen.

## 2 Incorporació d'un títol sobre drets i deures

- Es recullen en el **títol I** de la Llei els **drets i obligacions dels espectadors i usuaris**, que s'amplien a diversos col·lectius de persones relacionades amb els espectacles públics i les activitats recreatives dels titulars i organitzadors de les activitats, d'artistes, intèrprets o executants i la resta de personal al servei dels espectacles o activitats. Es té especial cura de la xenofòbia, dels menors i la proscripció radical de qualsevol discriminació que limiti el dret d'accés.

## 3 Participació ciutadana

- Preveu la participació ciutadana en els aspectes en què pot resultar afectada, a **conèixer i ser consultada** en els procediments de **tramitació de llicències i autoritzacions**. Incorpora el dret de les persones que resideixen a les proximitats del lloc on es du a terme l'activitat o espectacle a rebre la informació de la qual disposi l'Administració amb relació a les sol·licituds de llicències. Disposa d'actuacions i mecanismes de mediació, facilitats per les administracions, entre usuaris, titulars dels establiments i persones afectades per tal de resoldre les situacions de conflicte que es produeixin.



## 4 Descentralització de competències

- **Potenciar la descentralització** de les competències susceptibles de ser assumides pels municipis. Per complir amb el principi de descentralització i autonomia dels municipis, tot incorporant a aquest sector el principi de subsidiarietat assumit per la Carta europea d'autonomia local, els Ajuntaments poden exercir pràcticament totes les competències executives: regulació i planificació, llicències, control, inspecció i sancions.
- El contingut de la Llei testimonia l'interès de l'Administració autonòmica i dels ens municipals per regular amb qualitat les activitats que són objecte d'aquesta Llei. S'ha treballat en pro d'una regulació coordinada amb la normativa local, amb la participació activa dels municipis, orientada a la unitat de les reglamentacions de la Generalitat i les competències dels ens locals.



5

### **Regulació per primera vegada dels establiments oberts al públic de règim especial (*after hours*)**

- En la regulació dels establiments de règim especial també s'ha volgut plasmar la voluntat descentralitzadora de la Llei. La competència per autoritzar aquests establiments serà dels ajuntaments en municipis de més de 50.000 habitants i en la resta de municipis es podrà delegar sempre que se sol·liciti.

6

### **Possibilita i amplia els espais on es podran realitzar actuacions en directe**

- No es limita la música en directe a determinats tipus de llicències o establiment sinó que es permetrà que en qualsevol establiment (musical o de restauració) es puguin dur a terme actuacions en directe, sempre que es compleixin les normes de seguretat, tècniques de convivència i qualitat. Aquesta és una petició de les associacions que defensen la música en directe. L'article 29 disposa:

#### **Cita**

*“Tot establiment ha de tenir una única llicència o autorització de les regulades en aquesta Llei que pot donar cobertura a diversos espectacles o activitats recreatives, en els termes que es fixaran reglamentàriament”.*

7

### **Reconeixement dels correfocs com a manifestacions de la cultura popular catalana**

- La Llei recull, per primer cop, els correfocs com a manifestacions de la cultura popular catalana. En l'articulat es disposa:

#### **Cita**

*“Els correfocs, grups de foc, les cercaviles i altres espectacles i activitats recreatives amb foc i pirotècnia de caràcter popular i d'àmplia representació i tradició en les activitats de la cultura tradicional catalana, que han esdevingut una de les principals formes de manifestació dels costums dels nostres pobles i que avui formen part del nostre patrimoni social i cultural immaterial, es regeixen per aquesta Llei i per la normativa sectorial en la matèria”.*

## 1.2 Altres novetats de la Llei 11/2009

La Llei **elimina el concepte de policia dels espectacles i les activitats recreatives**, tant pel que respecta al seu títol com a l'exposició de motius, si bé en el seu articulat es fa esment de les funcions d'inspecció que tenen atribuïdes els cossos i forces de seguretat, i altres serveis d'inspecció.

També s'afegeixen aportacions innovadores com la **inclusió específica de determinats sectors de l'oci** la cultura i espectacles tot vetllant pel respecte a la creativitat artística i cultural, així com un reconeixement de diverses manifestacions de la cultura catalana com a patrimoni immaterial del nostre país.

La **unificació de tràmits** facilita a l'administrat la tramitació de les llicències ambientals i d'espectacles.

Es modifiquen les **competències del consell assessor** i es regula la possibilitat de participació de representants de la societat civil i de tots els sectors socials afectats. Té funcions consultives i de participació.

Es preveu el **control previ a la concessió de les llicències** mentre que a la legislació anterior només es preveia el control posterior a la seva concessió.

S'estableix el principi de **coordinació entre administracions**. Per assolir també un altre dels principis en l'actual Administració pública catalana, el de coordinació i cooperació entre les administracions, es crea la Comissió d'Espectacles i Activitats Recreatives com a òrgan de col·laboració entre la Generalitat i els ajuntaments en l'àmbit de la Llei.

La Llei recull el principi general de **sotmetiment a llicència o autorització de tot establiment**, espectacle o activitat. La Generalitat o els ajuntaments poden eximir la necessitat de llicència o autorització a determinats tipus d'espectacles o activitats, especialment si són d'aforament limitat o si tenen valor cultural o artístic.

Existeix una remissió a reglaments de la Generalitat, a les ordenances municipals i a plantejaments urbanístics en la determinació dels requisits i condicions que hauran de complir els establiments oberts al públic, les activitats recreatives i els espectacles com ara:

- Prohibicions, limitacions o restriccions en la seva ubicació.
- Requisits constructius (seguretat, accessibilitat, aïllament acústic).
- Exigència de serveis de seguretat, emergències i sanitaris.
- Mobilitat sostenible i segura.

Finalment, sobre el **règim sancionador**, s'inclou la possibilitat que els agents de la policia de la Generalitat puguin adoptar mesures provisionals immediates i aplicar el comís de material utilitzat en activitats il·legals en aquells casos de greu perill per les persones, per exemple, festes *raves*.

## 2. Decret 112/2010, del 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives

El Decret 112/2010 és el primer reglament a Catalunya que desenvolupa la Llei en matèria d'espectacles públics i activitats recreatives.

Les principals novetats del **Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives** són:

1. S'inclouen els continguts dels **decrets promulgats** com a conseqüència del desplegament de la **Llei 10/1990**, de 15 de juny, de policia de l'espectacle, de les activitats recreatives i dels establiments públics:



- Decret 200/1991, d'1 d'octubre, de creació del Consell Assessor d'Espectacles i Activitats Recreatives.
- Decret 76/1999, de 23 de març, de creació d'una ponència tècnica interdepartamental d'espectacles i activitats recreatives en cada delegació territorial del Govern de la Generalitat.
- Decret 200/1999, de 27 de juliol, pel qual es regula el dret d'admissió als establiments públics on es realitzen espectacles i activitats recreatives.
- Decret 239/1999, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el catàleg dels espectacles, les activitats recreatives i els establiments públics sotmesos a la Llei 10/1990, de 15 de juny, sobre policia de l'espectacle, les activitats recreatives i els establiments públics.
- Decret 385/2000, de 5 de desembre, pel qual es limita l'accés dels infants i dels adolescents menors de catorze anys a les curses de braus i a determinades modalitats de combats i de lluites.
- Decret 205/2001, de 24 de juliol, pel qual es regulen els serveis de vigilància per a determinats espectacles, activitats recreatives i establiments públics.
- Decret 348/2004, de 20 de juliol, pel qual es regulen els criteris de l'habilitació i les funcions del personal de control d'accés de determinats establiments d'espectacles i activitats recreatives.
- Decret 251/2006, de 6 de juny, de regulació de les condicions i quanties mínimes de les assegurances de responsabilitat civil exigibles per als espectacles, les activitats recreatives i els establiments públics sotmesos a la Llei 10/1990, de 15 de juny, sobre policia de l'espectacle, les activitats recreatives i els establiments públics.

2. **S'amplia la classificació d'establiments i activitats recreatives** que es preveien a l'anterior catàleg (discoteques de joventut; restaurant musical; saló de banquets). I **se n'eliminen d'altres** (exhibicions especials; espectacles esportius; activitats d'atraccions; activitats culturals i socials; activitats audiovisuals; activitats zoològiques) ja que són competència d'altres departaments o bé tenen normativa sectorial de desenvolupament (títol preliminar, article 2).

**3. S'inclouen definicions complementàries** de conceptes, uns de nous i d'altres ja existents que aclareixen aspectes importants a l'hora d'interpretar i aplicar correctament el reglament en el seu conjunt (títol preliminar, article 3).

### Exemples

Ambientació musical, música de fons ambiental, servei complementari de menjar i beguda, terrasses o vetlladors, pla d'autoprotecció, etc.

**4. Es crea la Comissió Interdepartamental d'Espectacles i Activitats Recreatives** com a òrgan de coordinació entre els diversos departaments i organismes de la Generalitat (títol primer, capítol primer, article 5).

**5.** Es preveu la **celebració virtual de les sessions dels òrgans col·legiats** (títol primer, capítol primer, article 7).

**6.** Es preveu la **delegació de competències municipals a la Generalitat** (títol primer, capítol segon, article 10).

**7. Es crea la Comissió d'establiments oberts al públic, d'espectacles i d'activitats recreatives** com a òrgan de coordinació i col·laboració entre l'Administració de la Generalitat i els ajuntaments (títol primer, capítol segon, secció quarta, article 17 i següents).

**8.** Es preveu l'obligació de l'Administració de la Generalitat i dels ens locals de donar determinada **informació a les persones interessades** pel que fa a les **licències i autoritzacions** que aquests atorguen (títol primer, capítol tercer, secció primera, articles 21 a 24).

**9. Es crea el distintiu de qualitat anomenat Q10** amb la finalitat de promoure la qualitat dels establiments oberts al públic, dels espectacles i de les activitats recreatives. (títol segon, capítol cinquè, article 74).

**10.** Es preveu el **control de les conductes incíviques** a l'exterior dels establiments i dels espais oberts al públic per part de les persones titulars dels establiments i, si escau, dels organitzadors o organitzadores dels espectacles i de les activitats recreatives (títol segon, capítol segon, article 45).

**11.** Es determinen unes **mesures per al control de l'aforament màxim** permeses a la llicència o autorització (títol segon, capítol tercer, secció tercera, articles 66 a 69).

**12.** Es regulen, amb limitacions, els **establiments de règim especial anomenats *afters hours*** (títol tercer, capítol quart, articles 118 a 121).

**13.** En casos concrets es preveu la **substitució de la llicència o autorització per comunicació prèvia** (títol tercer, capítol sisè, articles 124 i 125).

14. Els agents dels **cossos i forces de seguretat** poden adoptar **mesures provisionals immediates** en casos d'urgència absoluta en funció de la gravetat d'una situació determinada (títol cinquè, capítol quart, secció quarta, articles 167 a 171).

15. Es crea un **registre d'infraccions i sancions** on s'han d'inscriure totes les infraccions i sancions imposades per resolució ferma per poder apreciar els casos de reincidència, tot garantint el compliment efectiu de les sancions previstes a la Llei 11/2009, de 6 juliol (títol cinquè, capítol segon, articles 155 a 158).

16. Es fa una **classificació dels aforaments** tot diferenciant entre baix aforament, mitjà, alt i molt alt.

Classificació dels establiments segons l'aforament	
<b>Baix</b>	Menys de 150 persones.
<b>Mitjà</b>	Entre 151 i 500 persones.
<b>Alt</b>	Entre 501 i 1.000 persones.
<b>Molt alt</b>	Quan supera les 1.000 persones.

17. **Presentació telemàtica de les llicències.**

18. Entitats de control d'establiments i espectacles: es preveu l'habilitació d'**entitats col·laboradores amb l'Administració** com a entitats de control d'establiments oberts al públic, els espectacles i les activitats recreatives (títol primer, capítol quart, articles 30 i 31).

## 2.1 Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aplicació del Decret 112/2010 inclou **espectacles públics, activitats recreatives i establiments oberts al públic**, amb independència del caràcter públic o privat dels organitzadors, de la titularitat pública o privada de l'establiment, i de manera supletòria, les activitats esportives, les activitats relacionades amb el joc i les apostes, les activitats de restauració i els espectacles amb ús d'animals que són regulats per la seva normativa específica.

### Important

Resten **exempts de llicència municipal** els establiments oberts al públic de titularitat municipal, les activitats recreatives de caràcter extraordinari organitzades pels municipis amb motiu de festes i revetlles populars, els espectacles i activitats recreatives d'interès artístic o cultural i aforament reduït i les activitats esportives de caràcter esporàdic.

Un mateix establiment obert al públic es pot dedicar a diversos espectacles públics i activitats recreatives de les definides per separat en el catàleg, sempre que compleixin tots els requisits exigits per a cadascun d'ells. Els establiments amb llicència per activitats musicals, sempre i quan es mantingui l'aforament i es compleixin les condicions de seguretat, no requeriran d'una nova llicència per realitzar les actuacions en directe (musicals, teatrals, d'audició).

## 2.2 Competències municipals i de la Generalitat

- Com a principi general, seran **competència municipal** les funcions de control, inspecció i sanció.
- La **Generalitat** manté les competències sobre les activitats extraordinàries i els establiments de règim especial en municipis de menys de 50.000 habitants.
- La **Generalitat** podrà delegar també les competències sobre els establiments de règim especial sempre que hagin assumit primer les competències inspectores i sancionadores.

## 2.3 Directiva 2006/123/CE

El Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives segueix els principis que guien la Directiva 2006/123/CE de serveis en el mercat interior amb l'**eliminació de procediments administratius i simplificació dels tràmits** i la substitució dels procediments d'autorització o llicència pel procediment de la comunicació prèvia, excepte en aquelles activitats que no sigui adient per raons d'ordre públic, salut pública, protecció als consumidors o a l'entorn urbà, entre d'altres.

Seguint aquestes directrius, es redueixen les càrregues administratives tot substituint-les per una declaració responsable en alguns tràmits com la presentació del títol de propietat de l'establiment o el contracte d'assegurança.



La Directiva 2006/123/CE, de serveis en el mercat interior, integra les activitats i els procediments en una sola llicència. D'aquesta manera, podran disposar d'una **única llicència o autorització** d'espectacles i activitats recreatives en els següents casos:

- Un mateix establiment obert al públic es pot dedicar a **diversos espectacles públics i activitats recreatives** de les definides per separat en el catàleg, sempre que compleixin tots els requisits exigits per a cadascun d'ells.
- Els establiments amb llicència per **activitats musicals**, sempre i quan es mantingui l'aforament i es compleixin les condicions de seguretat, no requeriran d'una nova llicència per realitzar les actuacions en directe (musicals, teatrals, d'audició).

Finalment, s'unifiquen els **controls periòdics** i els **controls ambientals** als quals estan sotmesos els establiments, s'elimina el criteri de revisió (renovació) de les llicències que existia per a determinats establiments i s'estableix com a criteri general la **comunicació prèvia** enlloc de la llicència o autorització.

Els establiments sotmesos a **comunicació prèvia** són:

- La modificació no substancial dels establiments oberts al públic que comptin amb la llicència municipal corresponent.
- Els establiments oberts al públic destinats a espectacles cinematogràfics.
- Els establiments destinats a activitats i espectacles musicals amb un aforament autoritzat fins a 150 persones.
- Establiments de restauració amb un aforament fins a 150 persones, sempre que no disposin de terrassa o qualsevol altre espai complementari a l'aire lliure.
- Les actuacions en directe.

## 2.4 Espectacles i activitats de caràcter extraordinari

Els ajuntaments amb més de 50.000 habitants poden autoritzar espectacles i activitats de caràcter extraordinari, sempre que aprovin una ordenança que reguli els requisits o apliquin el reglament de desenvolupament de la Llei. En la resta de municipis l'autorització dependrà de la Generalitat.

Segons la classificació de l'aforament, es determinen unes **mesures per al control de l'aforament màxim** permeses a la llicència o autorització:

Aforament	Mesura de control
Baix	Visualment
Mitjà	Càmeres
Alt	Sensors
Molt alt	

El **personal controlador d'accés**, a més, ha de disposar d'un **carnet amb una durada determinada** per tal de tenir un control del compliment continu de tots els requisits, especialment pel que fa al certificat de penals. La renovació del carnet serà cada quatre anys i la formació serà impartida per centres habilitats. Els exàmens seran realitzats per la Generalitat.

Les activitats recreatives musicals, els espectacles públics musicals i les activitats o espectacles de caràcter extraordinari han de disposar durant tot el seu horari de funcionament d'**una persona de vigilància de seguretat** privada a partir de 500 persones d'aforament autoritzat, dues a partir de 1.000, i en endavant, una persona de vigilància més per cada mil persones d'aforament autoritzat.

Els establiments de règim especial han de disposar durant tot el seu horari de funcionament d'una **persona de vigilància de seguretat privada** a partir d'una persona d'aforament autoritzat, dos vigilants de seguretat amb aforament d'entre 501 i 1.000 persones, tres vigilants si l'aforament és d'entre 1.001 i 2.000 persones, i a partir de 2.000 persones en endavant, un vigilant de seguretat més per cada mil persones d'aforament autoritzat.

## 2.5 Menors

Les persones **menors d'edat tenen prohibida l'entrada**:

- En els establiments de jocs i apostes, d'acord amb el previst per la seva normativa específica.
- En els quals es realitzen activitats de naturalesa sexual.
- Les persones menors de 16 anys tenen prohibida l'entrada a les discoteques, sales de festa, sales de ball, bars musicals, sales de concert i establiments de règim especial, excepte quan es realitzin actuacions en directe i vagin acompanyats de progenitors o tutors.

### Important

Queden **excloso**s les discoteques de joventut, restaurants musicals, sales de festa i concert d'infància i joventut.

## 2.6 Plaques i rètols normalitzats

Els establiments, espectacles públics i les activitats recreatives han de disposar dels rètols o de les plaques normalitzades següents:

- Identificació i informació del local.
- Nivells sonors en l'interior del local.
- Sobre els mecanismes de comptatge de control d'aforament.
- Dret d'admissió i condicions d'accés.
- Disposició al servei del públic assistent de fulls de reclamació/denúncia.
- Altres previstos per normativa sectorial.

## 3. PAU en establiments oberts al públic, espectacles públics i activitats recreatives

En el **Decret 30/2015, de 3 de març**, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures, defineix el contingut dels plans d'autoprotecció i estableix un llistat dels establiments o activitats obligades a disposar d'aquests plans.



En l'àmbit dels espectacles i activitats recreatives, el **Decret 112/2010**, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives, a l'article 73 especifica que el pla d'autoprotecció forma part de la documentació que **els titulars dels establiments oberts al públic i les persones organitzadores d'espectacles públics o d'activitats recreatives** han de tenir a l'establiment o en el lloc de la seva realització. Aquesta documentació els pot ser requerida pels agents de la Policia de Catalunya o pel personal de control i inspecció.

### 3.1 Tipus de plans d'autoprotecció

L'article 46 del Decret 112/2010 enumera els **espectacles, establiments oberts al públic** i les **activitats que han de disposar de pla d'autoprotecció**, tot condicionant el tipus de pla en funció de l'aforament màxim autoritzat. Així mateix es defineixen tres grups que engloben tots els establiments i activitats que han de disposar dels plans:

#### 1 Establiments i activitats d'interès per a la protecció civil de Catalunya

Aquest grup es troba definit a l'**annex I.A. del Decret 30/2015**. Està integrat per:

- Establiments oberts al públic amb un aforament autoritzat igual o superior a 2.000 persones.
- Espectacles públics i activitats recreatives realitzades a l'aire lliure en espais no tancats amb un aforament autoritzat superior a 15.000 persones.
- Espectacles públics i activitats recreatives a l'aire lliure en espais tancats amb un aforament autoritzat superior a 5.000 persones.

#### 2 Establiments i activitats d'interès per a la protecció civil local

Dins aquest grup hi ha els locals i activitats definits a l'**annex I.B** epígraf f), del **Decret 30/2015**:

- Establiments oberts al públic amb un aforament autoritzat comprès entre 500 i 2.000 persones.
- Espectacles públics i activitats recreatives realitzades a l'aire lliure en espais no tancats amb un aforament superior a 1.000 persones i inferior a 15.000.
- Espectacles públics i activitats recreatives realitzades a l'aire lliure en espais tancats amb un aforament autoritzat igual o superior a 500, i inferior a 5.000 persones.

#### 3 Establiments i activitats oberts al públic amb un aforament màxim autoritzat inferior a 500 persones

Aquests establiments han de tenir un pla d'autoprotecció d'acord amb allò que disposa la normativa vigent sobre riscos laborals. També els hi és d'aplicació la **Llei 31/1995**, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i la **resolució TIC/254/2003**, de 29 de gener, per la qual es publica l'acord de bases per a l'anàlisi de les actuacions dels serveis de prevenció aliens.

## 3.2 Continguts dels plans d'autoprotecció

Els establiments i activitats d'interès per a la protecció civil de Catalunya han de disposar d'un pla d'autoprotecció que ha de seguir l'índex i el contingut que es recull a la **part 1 de l'annex II del Decret 30/2015**.

D'altra banda, les activitats d'interès per a la protecció civil local han de disposar d'un pla d'autoprotecció el contingut mínim del qual és el previst a la **part 2 de l'annex II del Decret**.

Finalment, els **establiments oberts al públic amb un aforament màxim autoritzat inferior a 500 persones** han de seguir l'índex establert per part de la **Direcció General de Protecció Civil**. S'ha desglossat el contingut de la Llei 31/1995 i la resolució TIC/254/2003 i s'ha interpretat, com a criteri tècnic, el contingut del pla d'autoprotecció d'aquests establiments de la següent manera:

- Identificació de la instal·lació:
  - Nom, raó social, CIF, adreça.
  - Identificació de la persona titular, director del pla d'autoprotecció i dades de contacte en cas d'emergència.
- Descripció de la instal·lació.
- Ocupació.
- Anàlisi de risc.
- Inventari i descripció de mitjans i mesures d'autoprotecció.
- Identificació d'emergències.
- Equips d'emergència.
- Accions a realitzar (per cada risc):
  - Detecció i alerta.
  - Comunicació i alarma.
  - Intervenció.
  - Evacuació.
  - Confinament.
  - Prestació de primeres ajudes.
- Integració amb plans d'àmbit superior.
- Programa d'implantació, formació i divulgació.
- Programa d'exercicis i simulacres.
- Programa de manteniment.
- Annex 1. Directori de comunicacions.
- Annex 2. Plànols.

## 3.3 Personal tècnic competent per a l'elaboració de plans d'autoprotecció

En el cas dels establiments i activitats d'interès per a la protecció civil de Catalunya o a la protecció civil local, el personal tècnic competent és el que s'estableix a l'article 24 del Decret 30/2015.

Per als establiments oberts al públic amb aforament inferior a 500 persones, podrà elaborar els plans d'autoprotecció el personal tècnic en prevenció de riscos laborals amb l'especialitat de seguretat en el treball d'un servei de prevenció de riscos laborals, sigui propi o aliè.

### 3.4 Revisió dels plans d'autoprotecció

Els plans d'autoprotecció per a les activitats d'interès per a la protecció civil de Catalunya i la protecció civil local han de ser revisats sempre que hi hagi una modificació substancial i en un termini màxim de quatre anys des de la seva elaboració.

Pel que fa als establiments amb aforament inferior a 500 persones no s'estableix cap període temporal per fer la revisió. Caldrà tenir present que el pla d'autoprotecció està **condicionat a la llicència d'activitat** i, per tant, quan es produeixi un canvi en aquesta requerirà l'actualització o la nova creació del document.

La revisió del pla d'autoprotecció consisteix en examinar de forma detallada el pla i a efectuar les modificacions que s'escaiguin per tal d'adaptar-lo als canvis que s'hagin pogut produir en el risc, o bé a l'estructura i/o a l'operativitat de l'establiment o l'activitat.

### 3.5 Termini per a l'elaboració del pla d'autoprotecció

#### 1 Establiments i activitats d'interès per a la protecció civil de Catalunya

Les activitats i els centres han d'elaborar des de l'inici de l'activitat el pla d'autoprotecció que correspongui.

#### 2 Establiments i activitats d'interès per a la protecció civil local

Les activitats i els centres han d'elaborar des de l'inici de l'activitat el pla d'autoprotecció que correspongui.

#### 3 Establiments i activitats oberts al públic amb un aforament màxim autoritzat inferior a 500 persones

- El pla d'autoprotecció va associat a la llicència d'activitat i al permís d'obertura, per tant, aquest tipus d'establiments l'han de tenir des del moment que facin la sol·licitud de la llicència o tramitin la comunicació prèvia en funció de les característiques del local o activitat.

### 3.6 Registre dels plans d'autoprotecció

L'Ordre INT/193/2011, de 28 de juliol, per la qual es crea el **Registre electrònic de plans d'autoprotecció**, que té per objecte la creació i la regulació del funcionament d'aquest Registre electrònic, estableix que aquest serà gestionat per la direcció general competent en matèria de protecció civil. En aquest registre hi han de constar les dades dels plans homologats de les activitats regulades pel Decret 30/2015. És a dir, les activitats d'interès per a la protecció civil de Catalunya i la protecció civil local.

El titular de l'activitat són el responsable de trametre al registre electrònic que estableixi l'Administració de la Generalitat, al registre municipal, si és el cas, a d'altres plataformes electròniques previstes amb aquesta finalitat, les dades que es detallen a l'annex IV del Decret, sobre l'anàlisi de risc de l'activitat i d'altres aplicables a la gestió de l'emergència. Aquestes dades han de ser suficients per possibilitar la integració del pla d'autoprotecció en altres plans de protecció civil d'àmbit superior.

La PG-ME tindrà accés a part d'aquest registre electrònic amb l'objectiu de poder consultar els plans d'autoprotecció dels establiments objecte d'inspecció de les unitats especialitzades en policia administrativa, i poder comprovar si l'establiment o activitat disposa de PAU, i constatar que aquest està homologat i vigent.

En referència als plans d'autoprotecció dels establiments amb un **aforament inferior a 500 persones no existeix cap tipus de registre o arxiu** on es guardin aquests documents, a excepció d'aquell que pugui tenir l'autoritat laboral per a les inspeccions que hagi realitzat.

## B2.4

# Normativa d'altres activitats: centres comercials i altres



# 1. Marc legal

## Important

El personal tècnic que hagi de redactar el PAU d'un centre comercial ha de conèixer la **normativa específica** d'aquests tipus d'instal·lacions, almenys en allò que afecta la seguretat i les emergències. Encara que no aparegui en cap capítol específic a l'índex dels PAU, és convenient fer-ne una referència en una introducció o preàmbul breu per deixar constància del marc legal específic que s'ha tingut en compte a l'hora d'elaborar el PAU.

En cap cas es tracta de fer un recull legal extens a l'inici del pla, perquè esdevindria un recull sense contingut que, en tot cas, es podria afegir com a annex addicional, si cal.

## 1.1 Els centres comercials al Decret 30/2015

El Decret 30/2015 incorpora els **centres comercials** dins de cadascuna de les categories segons les característiques dels edificis:

### Classificació dels centres comercials per categories del Decret d'autoprotecció

<b>Categoria A: catàleg d'activitats i centres d'interès per a la protecció civil de Catalunya</b>	Epígraf j).1. Edificis amb capacitat o aforament igual o superior a 2.000 persones o amb una altura d'evacuació igual o superior a 28 m.
<b>Criteris genèrics per declarar una activitat d'interès per la protecció civil de Catalunya</b>	Centres comercials amb una ocupació inferior a 1.000 persones i una altura d'evacuació inferior a 28 m: - Ubicats a la zona d'intervenció i d'alerta d'accidents greus potencialment possibles als establiments afectats per la normativa d'accidents greus. - Ubicats en les zones de risc definides pels plans elaborats per la Generalitat, d'acord amb la naturalesa de cada risc. - Que presenten un grau significatiu de risc per als seus ocupants perquè presenten condicions que compliquen l'accés dels serveis de rescat i salvament o perquè, per la seva ubicació respecte als serveis de rescat i salvament, no poden rebre auxili en un termini inferior a 20 minuts.
<b>Categoria B: catàleg d'activitats i centres de referència per a la protecció civil local</b>	Epígraf f).1. Edificis amb capacitat o aforament superior a 1.000 persones i inferior a 2.000 persones.

## 1.2 Normatives de referència als centres comercials per l'elaboració dels PAU

Per a l'elaboració de les PAU, a més del Decret d'autoprotecció, els centres comercials han de tenir com a referència les **normatives** següents:

### **Codi tècnic de l'edificació:**

Document bàsic de seguretat en cas d'incendi (SI). Febrer 2010

En el CTE es defineixen aspectes molt útils per a la redacció dels PAU, com per exemple, com s'ha de calcular els elements d'evacuació, l'accessibilitat dels bombers, els elements contra incendis que ha de tenir el centre comercial, etc.

**Reial decret 842/2002** per el qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió (**REBT**)

Dóna indicacions de com han d'estar instal·lades de manera segura les instal·lacions elèctriques en els centres comercials per millorar la seguretat.

**Decret 112/2010**, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives

Defineix aspectes per controlar l'excés d'aforament i altres mesures per millorar la seguretat.

## 1.3 Locals de pública concurrència

Al Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT), es defineixen els **locals de pública concurrència** de la següent manera:

### Cita

*“Per determinar si un **local** és de **pública concurrència** s'ha de considerar la previsió de presència de persones alienes al mateix pel que fa a l'aplicació dels límits reglamentaris de 50 o 100 persones, la capacitat d'ocupació del local, i la facilitat d'evacuació en cas d'emergència.”*

La qualificació de local de pública concurrència es pot aplicar tant a un únic local o oficina, com a una agrupació de locals o oficines, un edifici complet o bé part o parts d'un edifici. Quan un edifici o local complet és considerat com de pública concurrència, totes les seves dependències estan considerades també com de pública concurrència.



## Exemple

En el cas d'un **teatre**, els camerinos o els despatxos del personal, encara que no estiguin oberts al públic, també es consideren locals de pública concurrència.

Atesa la dificultat per a establir una definició precisa de local de pública concurrència, s'anomenaran d'aquesta manera els edificis amb característiques i usos similars a les llistes a la ITC-BT, normes de referència del REBT.

Tipologies de local		Exemples	Local de pública concurrència
Espectacles i activitats recreatives		Cinemes, teatres, auditoris, estadis, pavellons d'esports, places de toros, hipòdroms, parcs d'atraccions, fèries, sales de festa, discoteques, sales de jocs de atzar.	Sempre.
Locals de reunió, treball i usos sanitaris	Locals de reunió	Temples, sales de conferències i congressos, bars, cafeteries, restaurants, museus, casinos, hotels, hostals, zones comuns de centres comercials, aeroports, estacions de viatgers, aparcament d'ús públic tancat de més de 5 vehicles, asils, llars d'infants.	Sempre.
		Centres d'ensenyament, biblioteques, <b>establiments comercials</b> , residències d'estudiants, gimnasos, sales d'exposicions, centres culturals, clubs socials i esportius.	Ocupació >50 persones alienes al local.
	Locals de treball	Oficines amb presència de públic.	Ocupació >50 persones alienes al local.
	Locals d'ús sanitari	Hospitals, ambulatoris, sanatoris.	Sempre.
		Consultoris mèdics, clíniques.	Ocupació >50 persones alienes al local.

Tipologies de local		Exemples	Local de pública concurrència
Segons la dificultat d'evacuació de qualsevol local	<b>BD2: baixa densitat d'ocupació, difícil evacuació</b>	Edificis de gran altura, soterranis.	Sempre.
	<b>BD3: alta densitat d'ocupació, fàcil evacuació</b>	Locals oberts al públic, grans magatzems.	
	<b>BD4: alta densitat d'evacuació, difícil evacuació</b>	Edificis de gran altura oberts al públic. Locals en soterranis, oberts al públic.	
<b>Altres locals</b>		Qualsevol local no inclòs en altres epígrafs amb capacitat superior a 100 persones alienes al local.	Sempre.

Quan un local pugui considerar-se amb dos epígrafs, si un d'ells és sempre obligatori i l'altre depèn de l'ocupació, s'ha de prendre la condició de sempre obligatori. D'altra banda, quan en un local sigui difícil avaluar al nombre de persones alienes al local o no es pugui determinar la dificultat d'evacuació en cas d'emergència, es considera el local com de pública concurrència.

## 2. Codi tècnic de l'edificació

Els centres comercials tenen **diferents usos**, com poden ser l'ús comercial, de pública concurrència i d'aparcament (poden haver-hi més usos). El Codi tècnic de l'edificació (CTE) és la principal normativa amb relació a la construcció de nous d'edificis a partir de març de 2007 adreçat, entre d'altres, als edificis que poden tenir diferents usos. El document del codi tècnic més útil per la realització de plans d'autoprotecció és el DB-SI.



Hi ha diferents aspectes que s'han de tenir en compte en la redacció d'un PAU en quant el CTE. Tenint en compte que s'ha de **complir sempre tot el codi tècnic**, es detallen a continuació els trets específics per a centres comercials.

## 2.1 Accessibilitat per a bombers (DB-SI 5)

El Codi tècnic estableix les condicions que ha de tenir l'entorn de l'edifici per **facilitar l'accés dels bombers en cas d'un incendi**. Aquest aspecte es important per definir les rutes d'accés a l'edifici per els bombers o altres mitjans externs amb vehicles d'una mida important o l'accés dels efectius dels diferents mitjans externs (en el Codi tècnic només parla dels bombers, però també es de gran ajuda per altres mitjans d'emergència).

### 2.1.1 Espais per a la intervenció de bombers

Els edificis amb **alçada d'evacuació inferior a 9 metres** han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:

<b>Amplada mínima lliure</b>		5 m
<b>Alçada lliure mínima o de gàlib</b>		La de l'edifici
<b>Separació màxima entre el vehicle i l'edifici (des del pla de façana a l'eix del vehicle)</b>	<b>Edificis fins a 15 m d'alçada d'evacuació</b>	23 m
	<b>Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació</b>	18 m
	<b>Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació</b>	10 m
<b>Distància màxima fins als accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones</b>		30 m
<b>Pendent màxim</b>		10%
<b>Resistència al punxonament</b>		100 kN sobre un cercle de diàmetre de 20 cm Ø

Si l'edifici disposa d'aquests espais o similars s'han de tenir en compte per a l'accés dels mitjans externs.

### 2.1.2 Vials d'accés per als bombers

Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:

<b>Amplada mínima lliure</b>	3,5 m
<b>Alçada lliure mínima o de gàlib</b>	4,5 m
<b>Capacitat portant del vial</b>	20 kN/m <sup>2</sup>

### 2.1.3 Forats a la façana

Els forats en façana han de complir les **característiques** següents:

- Han de 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 qual s'accedeix  $\leq 1,20$  m.
- Les dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0,80 m i 1,20 m.
- La distància màxima entre eixos verticals de dos forats consecutius ha de ser  $\leq 25$  m.

## 2.2 Límits a l'extensió de l'incendi

La **limitació de l'extensió de l'incendi** és un aspecte bastant important per saber el temps que pot aguantar cada element en cas d'incendi. Aquesta informació és de gran ajuda pels bombers perquè poden saber de quant temps disposen per poder treballar dins de l'edifici.

Un possible problema seria que el **temps d'evacuació** d'una zona o del edifici sigui superior al temps que pot aguantar l'estructura, parets, etc. perquè no donaria temps a evacuar a tothom i s'hauria de trobar una solució: canviar el recorregut, afegir una sortida més propera, millorar d'alguna manera la resistència la foc dels elements, etc.

En funció de la **compartimentació** es poden definir criteris per decidir els nivells d'actuació.

### Exemple

Si un incendi en un local que estigui ben compartimentat i contingui bé l'incendi dintre del local pot no alterar l'activitat de la resta del centre comercial, poden establir un nivell només d'alerta o emergència parcial, depenent de les característiques del centre comercial. També pot ser que passi a l'inrevés i un petit incendi en un local causi una emergència general per que no estigui ben compartimentat i afecti a altres locals i no es pugui seguir amb l'activitat normal de la resta del centre comercial.

Els **aparcaments** són un sector diferenciat, la comunicació amb altres sectors es fa a través d'un vestíbul d'independència.

## 2.3 Locals de risc especial

### Definició

Els locals de risc especial estan definits al CTE com a locals que tenen **molta probabilitat de generar una situació d'emergència**.

És molt important identificar-los en el PAU i en la cartografia, esdevenint una gran ajuda pels bombers. S'ha de disposar d'una vigilància més important i un manteniment més exhaustiu que en altres zones del centre comercial.

A continuació es mostra la taula del CTE per a centres comercials on es defineix el nivell de risc que tenen en funció de les seves característiques:

En particular	Risc alt	Risc mig	Risc baix
Magatzems on la càrrega de foc $Q_s$ sigui:	$425 < Q \leq 850$ MJ/m <sup>2</sup>	$850 < Q \leq 3.400$ MJ/m <sup>2</sup>	$Q > 3.400$ MJ/m <sup>2</sup>
La superfície construïda ha de ser inferior a:			
En recintes (no soterrats) amb instal·lació automàtica d'extinció	$S \leq 2.000$ m <sup>2</sup>	$S \leq 600$ m <sup>2</sup>	$S < 25$ m <sup>2</sup> i $h < 15$ m
En recintes (no soterrats) sense extinció automàtica	$S \leq 1.000$ m <sup>2</sup>	$S \leq 300$ m <sup>2</sup>	No s'admet
En recintes inferiors a la planta de sortida i amb instal·lació automàtica d'extinció	$S \leq 800$ m <sup>2</sup>	No s'admet	No s'admet
En recintes inferiors a la planta de sortida i sense extinció automàtica	$S \leq 400$ m <sup>2</sup>	No s'admet	No s'admet
Taller o magatzem de vestuaris, decorats, etc.	-	$100 < V \leq 200$ m <sup>3</sup>	$V > 200$ m <sup>3</sup>

En general	Risc alt	Risc mig	Risc baix
Tallers de manteniment, magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.), arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200$ m <sup>3</sup>	$200 < V \leq 400$ m <sup>3</sup>	$V > 400$ m <sup>3</sup>
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15$ m <sup>2</sup>	$15 < S \leq 30$ m <sup>2</sup>	$S > 30$ m <sup>2</sup>
Aparcament de vehicles d'un habitatge unifamiliar o bé la S no superi els 100 m <sup>2</sup>	En tot cas	-	-
Cuines segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli)	$20 < P \leq 30$ kW	$30 < P \leq 50$ kW	$P > 50$ kW
Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors			
Bugaderies, vestuaris de personal, camerinos (excepte sup. WC)	$20 < S \leq 100$ m <sup>2</sup>	$100 < S \leq 200$ m <sup>2</sup>	$S > 200$ m <sup>2</sup>

En general	Risc alt	Risc mig	Risc baix
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 el Reglament d'instal·lacions tèrmiques dels edificis (RITE)	En tot cas	-	-
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoniac	-	En tot cas	-
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P >400 kW	-
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m <sup>2</sup>	S >3 m <sup>2</sup>	-
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-	-
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació >300°C	En tot cas	-	-
<b>Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300°C</b>			
<b>Per potència instal·lada P total</b>	P ≤2.520 kVA	2.520 <P ≤4.000 kVA	P >4.000 kVA
<b>Per potència instal·lada en cada transformador</b>	P ≤630 kVA	630 <P ≤1.000 kVA	P >1.000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-	-
Sala de grups electrògens	En tot cas	-	-

Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (exclosos els equips situats a la coberta), en ús de pública concurrència.

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.

## 2.4 Condicions d'evacuació d'ocupants

Amb les condicions d'evacuació d'ocupants es pot fer correctament l'avaluació de les condicions d'evacuació com demana el Decret 30/2015.

Diferents aspectes que s'han de tenir en compte per dissenyar vies d'evacuació i avaluar-les segons els criteris del Codi tècnic són:

### Ocupació

L'alta ocupació dels espais o recintes pot generar un risc. Al Codi tècnic s'estableix la densitat d'ocupació màxima per diferents espais en funció de l'ús que tinguin. Amb aquesta densitat es pot calcular l'ocupació màxima de cada espai i identificar si hi ha algun espai on es supera l'ocupació màxima, en cas afirmatiu aquell espai té un risc associat a l'alta ocupació.

Amb les densitats màximes que estableix el Codi tècnic es pot calcular quanta gent es pot confinar en cada recinte i avaluar les condicions de confinament.

### Elements d'evacuació

Són molt importants per dissenyar les vies d'evacuació ja que els elements d'evacuació com portes i passadissos limiten la quantitat de persones que es poden evacuar per aquella sortida o via d'evacuació.

Els elements d'evacuació també serveixen per escollir les vies d'evacuació i detectar possibles problemes a l'hora d'evacuar.

## 2.4.1 Elements d'evacuació

A continuació es mostren diverses taules que recullen les característiques de cada tipus d'element d'evacuació per a centres comercials, segons el CTE.

Portes i passos		
Dimensionat	Capacitat	$A \geq P/200$ .
	Amplada	- 0,80 m com a mínim. - Tota fulla de porta no pot ser menor de 0,60 m, ni superar 1,23 m.
Característiques	Generals	- 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.

Portes i passos		
Característiques	Previsió d'ús de carros de compra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Els punts de pas a través de caixes de cobrament no es consideren com a elements d'evacuació.</li> <li>- Es disposaran sortides intercalades en la bateria de caixes, dimensionades segons s'estableix en l'apartat 4.2. de la secció SI 3 i separades de tal forma que no existeixin &lt;10 caixes entre dues sortides consecutives.</li> <li>- Quan la bateria compti amb &lt;10 caixes, es disposaran dues sortides, com a mínim, situades en els extrems de la mateixa.</li> <li>- Quan compti amb &lt;5 caixes, es disposarà una sortida situada en un extrem de la bateria.</li> </ul>
	No està previst l'ús de carros de compra	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.

Passadissos i rampes		
En general	Capacitat	$A \geq P/200$
	Amplada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 m com a mínim</li> <li>- 0,80 m si <math>P \leq 10</math> persones, usuaris habituals</li> </ul>
Passadissos protegits	Capacitat	$P \leq 3S + 200 A$
	Amplada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 m com a mínim</li> <li>- 1,20 m en zones de públic</li> <li>- 0,80 m si <math>P \leq 10</math> persones, usuaris habituals</li> </ul>
Entre caixes de cobrament i prestatgeries	Sense carros de compra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>S \leq 400 \text{ m}^2</math>: <math>A \geq 1,20</math> m</li> <li>- <math>S &gt; 400 \text{ m}^2</math>: <math>A \geq 1,40</math> m</li> </ul>
	Amb carros de compra per a més de 10 caixes i prestatgeries	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>S \leq 400 \text{ m}^2</math>: <math>A \geq 3,00</math> m</li> <li>- <math>S &gt; 400 \text{ m}^2</math>: <math>A \geq 4,00</math> m</li> </ul>
	Amb carros, altres casos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>S \leq 400 \text{ m}^2</math>: <math>A \geq 1,40</math> m</li> <li>- <math>S &gt; 400 \text{ m}^2</math>: <math>A \geq 1,80</math> m</li> </ul>



Passadissos i rampes		
Rampes	<b>Rampes per a més de 10 persones</b>	- Longitud $\leq 15$ m - Pendent $\leq 12\%$
	<b>Excepcions per a usuaris amb cadires de rodes</b>	- Longitud $< 3$ m: pendent $\leq 10\%$ - Longitud $< 6$ m: pendent $\leq 8\%$ - 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
	$A \geq P/160$	$E \leq 3S + 160 As$	
	Amplada mínima segons el nombre de persones: - 0,80 m si P $\leq 25$ persones - 0,90 m si P $\leq 50$ persones - 1,00 m si P $\leq 100$ persones - 1,10 m 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	
	$A \geq P/160$	$E \leq 3S + 160 As$	
	Amplada mínima segons nombre de persones: - 0,80 m si P $\leq 25$ persones - 0,90 m si P $\leq 50$ persones - 1,00 m si P $\leq 100$ persones - 1,10 m si P $> 100$ persones		
Vestíbul d'independència	No se'n demana.	No se'n demana.	Des de zones de circulació, espai lliure $\geq 0,5$ m.
Tramades	- Altura salvada $\leq 3,20$ m. - $\geq 3$ esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
Esglaons H = petjada C = alçada	- $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ . - H $\geq 280$ mm, C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 i 185 mm. Per a evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a DB-SU 4)		

Esales	
Passamans	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A un costat per alçada salvada &gt;550 mm.</li> <li>- Als 2 costats si amplada lliure d'escala <math>\geq 1,20</math> m.</li> <li>- Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure &gt;2,40 m.</li> </ul>

Elements a l'aire lliure			
Passos i rampes	<table border="1"> <tr> <td>Capacitat</td> <td><math>A \geq P/600</math></td> </tr> </table>	Capacitat	$A \geq P/600$
	Capacitat	$A \geq P/600$	
<p>Quan aquests elements <b>conduixin a espais interiors</b>, s'han de dimensionar com a elements interiors, excepte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i conduixin directament a sortides de l'edifici.</li> <li>• Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim.</li> </ul>			

#### 2.4.2 Recorreguts d'evacuació

Quan s'hagin de definir els recorreguts d'evacuació s'ha de tenir en compte **totes les especificacions** del CTE.

#### Exemple

Les distàncies d'evacuació van en funció del nombre de sortides d'evacuació, l'alçada d'evacuació ascendent o descendent i altres aspectes del recinte a estudiar.

A la taula següent es mostra un resum dels requeriments dels **recorreguts d'evacuació per a edificis d'ús comercial**:

Requeriments de recorreguts d'evacuació per a centres comercials	
Compatibilitat: per a establiments integrats en edifici d'altre ús	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici.</li> <li>- Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <b>vestíbul d'independència</b>.</li> </ul>
Alçada ascendent màxima	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 m fins a sortida de planta.</li> <li>- 6 m fins espai exterior segur.</li> </ul> Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zones d'ocupació nul·la.</li> <li>- Zones ocupades únicament per personal de manteniment.</li> </ul>
Nombre de sortides i recorregut màxim  * Els recorreguts es poden augmentar un 25% si el sector disposa d'extinció automàtica	<b>Una sortida</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació <math>\leq 100</math> persones.</li> <li>- Recorreguts <math>\leq 25</math> m (31,2 m*), o bé <math>\leq 50</math> m (62,5 m*) si ocupació <math>&lt; 25</math> persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici, etc.).</li> <li>- Alçada d'evacuació descendent <math>&lt; 28</math> m.</li> <li>- Alçada d'evacuació ascendent <math>&lt; 10</math> m.</li> <li>- No hi ha recorreguts per més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui <math>&gt; 2</math> m.</li> </ul>
	<b>Més d'una sortida</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorreguts d'evacuació <math>&lt; 50</math> m (62,5 m*), o bé <math>&lt; 75</math> m en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes, etc.).</li> <li>- La longitud dels recorreguts d'evacuació des del seu origen fins a algun punt des del que existeixi com a mínim dos recorreguts alternatius serà la longitud màxima admissible definida per una única sortida.</li> </ul>
	<b>Més d'una sortida d'edifici</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan calgui per l'ocupació de planta, o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.</li> </ul>
	<b>Locals de risc especial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorreguts evacuació <math>\leq 25</math> m (31,2 m*).</li> </ul>
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació afegida d'escala: Persones <math>\leq 160</math> A.</li> <li>- En escales protegides: recorregut no protegit <math>&lt; 15</math> m fins la <b>sortida d'edifici</b> (no s'aplica en zona de risc mínim).</li> </ul>

### 2.4.3 Senyalització i enllumenat d'emergència

Aquests recorreguts d'evacuació han d'estar senyalitzats i enllumenats correctament. A continuació es mostra una taula resum de les especificacions que han de complir.

Senyalització	
Sortida	En recintes >50 m <sup>2</sup>
Sortida d'emergència	Totes
Recorreguts	Davant la sortida de recintes >100 persones i en tot canvi de direcció. Han de ser visibles en cas de fallada del subministrament d'il·luminació normal per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment ha de seguir la normativa UNE 23035-3:2003.
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació. - En tots els recintes d'ocupació >100 persones.

### 2.4.4 Evacuació de persones amb discapacitat

S'ha de tenir molt en compte l'evacuació de persones amb discapacitat. Han de tenir una atenció especial i unes actuacions distintes per als equips d'evacuació del recinte. En l'actualització del Codi tècnic de febrer del 2010 es donen unes indicacions per facilitar l'evacuació d'aquestes persones.

### 2.4.5 Control del fum d'incendi

En els casos que s'indiquen a continuació s'ha d'instal·lar un sistema de control del fum d'incendi capaç de garantir aquest control durant l'evacuació dels ocupants, de manera que aquesta es pugui dur a terme en condicions de seguretat:

- **Zones d'ús aparcament** que no tinguin la consideració d'aparcament obert.
- **Establiments d'ús comercial o pública concurrència** l'ocupació dels quals excedeixi de 1.000 persones.
- **Atris**, quan la seva ocupació en el conjunt de les zones i plantes que constitueixin un mateix sector d'incendi, excedeixi de 500 persones, o bé quan estigui previst per a ser utilitzat per a l'evacuació de més de 500 persones.

El disseny, càlcul, instal·lació i manteniment del sistema poden fer d'acord amb les normes UNE 23584:2008, UNE 23585:2004 (de la qual no s'ha de prendre en consideració l'exclusió dels sistemes d'evacuació mecànica o forçada que s'expressa en l'últim paràgraf del seu apartat "0.3 Aplicacions") i UNE-EN 12101-6:2006.

En **zones d'ús aparcament** es consideren vàlids els sistemes de ventilació acord amb el que estableix el DB-HS 3, els quals, quan siguin mecànics, han de complir les següents condicions addicionals a les que s'hi estableixen:

- El sistema ha de ser capaç d'extreure un cabal d'aire de 150 l/places amb una aportació màxima de 120 l/places si s'ha d'activar automàticament en cas d'incendi mitjançant una instal·lació de detecció. El sistema ha de ser capaç d'extreure un cabal d'aire de 150 l/places amb una aportació màxima de 120 l/places i s'ha d'activar automàticament en cas d'incendi mitjançant una instal·lació de detecció.



En plantes on l'altura excedeixi de 4 metres han de tancar-se les obertures d'extracció d'aire més properes a terra mitjançant comportes automàtiques E<sub>300</sub> 60, quan el sistema en disposi d'elles.

- Els ventiladors, inclosos els d'impulsió per vèncer pèrdues de càrrega i/o regular el flux, han de tenir una classificació F<sub>300</sub> 60.
- Els conductes que transcorrin per un únic sector d'incendi han de tenir una classificació E<sub>300</sub> 60. Els que travessin elements separadors de sectors d'incendi han de tenir una classificació EI 60.

## 2.5 Recursos per a la lluita contra incendis

En el document 2 del Decret 30/2015, **Inventari i descripció dels mitjans i mesures d'autoprotecció**, s'han de descriure i fer el inventari del mitjans contra incendis del recinte. Realitzant aquesta tasca es pot detectar si algunes sales o recintes estan ben protegits o no contra incendis tenint com a referència l'apartat 4 del DB-SI. Si es detecta alguna sala o recinte que no té els mitjans que hauria de tenir, es pot aconsellar la millora en aquest aspecte i tenir present aquest problema a l'hora de redactar el PAU per mirar de mitigar aquesta falta de seguretat.

A la taula següent es mostra un resum dels **recursos** que han de tenir els recintes d'ús comercial per a la lluita contra incendis:

Detecció i alarma	
Detecció d'incendi	Per Sc >2.000 m <sup>2</sup> (detectors a tot l'edifici)
Alarma	Per Sc >1.000 m <sup>2</sup>

Mitjans d'extinció	
<b>Hidrants exteriors</b>	
- 1 hidrant per Sc compresa entre 1.000 m <sup>2</sup> i 10.000 m <sup>2</sup> - 1 hidrant més per cada 10.000 m <sup>2</sup> més o fracció.	
<b>Extintors</b>	<b>Capacitat 21 A-113 B</b>
	<b>50 kg de pols</b>
- En cada planta: a 15 m de recorregut. - En zones de risc especial.	
En agrupació de locals de <b>risc mig o alt</b> i superfície >1.000 m <sup>2</sup>	
<b>Columna seca</b>	
Per h >24 m	
<b>Boques d'incendi equipades</b>	
- Per Sc >500 m <sup>2</sup> : BIE-25. - En zones de risc alt, per combustibles sòlids: BIE-45.	
<b>Instal·lació automàtica d'extinció</b>	
- Per Sc >1.500m <sup>2</sup> - En zona de venda amb càrrega de foc >500 MJ/m <sup>2</sup> - En locals de <b>risc mitjà i alt.</b>	
- Per h >80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥50 kW. - En centres de transformació de <b>risc alt.</b>	
<b>Control de fums d'incendi</b>	
- Per ocupació >1.000 persones. - En atris d'ocupació i/o sortida per >500 persones.	
<b>Ascensor d'emergència</b>	
Per h >28 m (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció).	
<b>Senyalització de mitjans manuals (UNE 23-033-1)</b>	
- Visibles permanentment. - Ha de seguir les característiques de l'apartat de senyalització i enllumenat d'emergència del CTE.	

L'**hidrant exterior** en via pública ha d'estar a menys de 100 metres de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua.

Cal comptar també amb un **extintor** a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins del local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior):

- <15 m en risc mig o baix.
- <10 m en risc alt.

Pel que fa a l'**ascensor d'emergència**, tindrà les característiques següents:

Característiques de l'ascensor d'emergència
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitat de càrrega mínima: 630 kg.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensions mínimes de cabina: 1,10 x 1,40 m. En ús hospitalari, 1,20 x 2,20 m.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplada de pas: 1 m.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temps total màxim de recorregut: 60 segons.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessible i pròxim en cada planta a la zona de refugi, si existeix.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En planta d'accés a l'edifici es col·locarà un pulsador sota tapa de vidre al costat dels comandaments amb la inscripció "ús exclusiu de bombers". En activar-lo s'envia l'ascensor a la planta d'accés i permet maniobrar exclusivament des de l'interior de la cabina.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Font pròpia d'energia per a una hora, com a mínim, d'autonomia en cas de fallada de l'abastiment elèctric normal.</li> </ul>

Per a la resta d'usos, com l'aparcament o de pública concurrència, caldrà consultar les especificacions del CTE.

### 3. Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT)

Aquesta normativa és la principal amb relació a les instal·lacions elèctriques de baixa tensió. En aquest cas es pren com a referència la Guia tècnica d'aplicació BT-28, l'especifica per instal·lacions de locals de pública concurrència, que inclou els centres comercials.

#### 3.1 Alimentació dels serveis de seguretat

Aquest reglament reflecteix les diferents característiques de l'alimentació dels enllumenats d'emergència, dels sistemes contra incendis, dels ascensors, etc.

#### Important

Aquest és un aspecte important a l'hora d'elaborar el PAU, perquè si les instal·lacions alimentades elèctricament que han de funcionar durant una emergència compleixen els requisits, garanteixen que sempre funcionaran. D'aquesta manera, sempre es podran tenir en compte a l'hora de la realització del PAU ja que **estaran sempre operatives**.

### 3.1.1 Generalitats i fonts d'alimentació

Per als serveis de seguretat la font d'energia o d'alimentació ha d'estar **assegurada** durant un **temps** apropiat. Per a què els serveis de seguretat funcionin en cas d'incendi, els equips i materials utilitzats han de presentar, per construcció o per instal·lació, una **resistència al foc** de durada apropiada.

Es troben aquestes **fonts d'alimentació**:

- Bateries d'acumuladors. Generalment les bateries d'arrencada dels vehicles no satisfan les prescripcions d'alimentació per als serveis de seguretat.
- Generadors independents.
- Derivacions separades de la xarxa de distribució, efectivament independents de l'alimentació normal.

#### Important

Aquestes fonts garanteixen l'alimentació dels serveis bàsics en quant a electricitat, però també són **generadores de risc**, ja que poden ser causa de contactes directes o indirectes, incendis, etc. L'accés a aquestes fonts només és per a persones qualificades o expertes, minimitzant el risc que personal no qualificat o expert tingui un accident i evitar avaries que puguin generar una emergència.

#### Exemple

Els generadors han d'estar ventilats convenientment ja que generen gasos que podrien afectar altres sales i provocar una situació d'emergència.

### 3.1.2 Subministres complementaris o de seguretat

#### Definició

Els **subministres complementaris o de seguretat** són els mitjans de distribució d'energia independents que té l'empresa subministradora o els mitjans de producció d'energia propis que estan en disposició de l'usuari.

Amb aquesta tipologia de subministrament es garanteix, **en cas de fallada de la font d'energia principal**, part del subministrament normal:



Subministrament de socors	15%
Subministrament de reserva	25%

Això encara garanteix més que els sistemes d'emergència amb alimentació elèctrica puguin funcionar sempre sense problemes d'abastament, sempre que estiguin connectats a aquesta xarxa, en cas que estiguin obligats a tenir-ne una.

A la següent taula es mostra un resum on indica l'**obligatorietat de subministrament complementari** i, en cas d'estar obligat, quin tipus de subministrament complementari haurà de tenir el centre comercial en funció de l'ocupació o de la superfície. En cas de requerir-se subministrament de socors i de reserva, s'instal·larà només el de reserva (25%).

Grups de locals	Locals específics	Subministrament de reserva	Subministrament de socors
Espectacles	Estadis i pavellons esportius	Sempre	Sempre
Activitats recreatives	-	-	
Reunions	Estacions, aeroports	Sempre	Ocupació més alta de 300 persones alienes al centre
	Estacionaments subterranis d'ús públic	Més de 100 vehicles	
	Comerços i centres comercials	Més de 2.000 m <sup>2</sup> de superfície	
Treball	-	-	
Ús sanitari	Hospitals, clíniques i centres de salut	Sempre	

### 3.2 Enllumenat d'emergència

Les instal·lacions destinades a enllumenat d'emergència tenen per objecte **assegurar**, en cas de fallada de l'alimentació a l'enllumenat normal, **la il·luminació en els locals i accessos** fins a les sortides, per a una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que s'assenyalen. L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà **automàtica amb tall breu**.

Amb l'enllumenat d'emergència es garanteix la visió en les vies d'evacuació. Per tant, s'ha de comprovar que les vies d'evacuació que s'estableixin en el PAU disposin d'enllumenat d'emergència. S'inclouen dins d'aquest enllumenat, l'**enllumenat de seguretat** i l'**enllumenat de reemplaçament**.

### Important

L'**enllumenat d'emergència** sempre és obligatori.

## 3.2.1 Enllumenat d'evacuació i d'ambient o antipànic

### Definició

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



En **rutes d'evacuació**, l'enllumenat d'evacuació ha de proporcionar, a nivell del sòl i en l'eix dels passos principals, una luminància horitzontal mínima d'**1 lux**.

En els punts en què estiguin situats els **equips de les instal·lacions de protecció contra incendis** que exigeixin utilització manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat, la

il·luminació mínima serà de **5 lux**.

L'enllumenat d'evacuació, així com l'enllumenat d'ambient o antipànic, hauran de funcionar, quan es produeixi la fallada de l'alimentació normal, **com a mínim durant una hora**, proporcionant la il·luminació prevista.

## 3.2.2 Enllumenat de zones d'alt risc

### Definició

L'**enllumenat de zones d'alt risc** és la part de l'enllumenat de seguretat previst per garantir la seguretat de les persones ocupades en activitats potencialment perilloses o que treballen en un entorn perillós. Permet la interrupció dels treballs amb seguretat per l'operador i per als altres ocupants del local.

L'enllumenat de les zones d'alt risc proporciona una luminància mínima de **15 lux o el 10% de la il·luminació normal**, prenent sempre el major dels valors. A més, ha de poder funcionar, quan l'alimentació normal deixi de funcionar, com a mínim el **temps necessari per abandonar l'activitat o zona d'alt risc**.

És una bona mida de seguretat pels llocs on es realitzin tasques perilloses per al personal i per a les instal·lacions del centre comercial: si el treballador o treballadora finalitza la feina potencialment perillosa, evita que es generi una possible situació d'emergència, que podria succeir si deixés la feina perillosa a mig acabar.

### 3.3 Quadres de distribució

El quadre general de distribució ha d'estar col·locat al punt **més pròxim possible a l'entrada de la connexió** o derivació individual i ha d'estar col·locat al costat o a sobre d'ell.

El quadre general de distribució i, igualment, els quadres secundaris, estan en llocs als quals no té accés el públic i estan **separats dels locals on hi hagi un perill d'incendi o de pànic** (cabines de projecció, escenaris, sales de públic, aparadors, etc.), per mitjà d'elements a prova d'incendis i portes no propagadores del foc.

Amb aquestes mesures que obliga una ITC del Reglament electrotècnic per a baixa tensió sobre els quadres elèctrics, es facilita l'accés i la localització als mitjans externs dels quadres, fent més efectiva la seva feina durant l'emergència. També s'evita que els puguin manipular els usuaris i el públic, evitant que es pugui produir una emergència per la mala utilització dels quadres.

### 3.4 Altres ITC

A continuació es dicten algunes ITC del reglament per als establiments de pública concurrència, on estan inclosos els centres comercials.

#### Obligacions dels titulars per a evitar conductes incíviques

- Es recomana instal·lar un interruptor automàtic en comptes de fusibles (BT 22).
- Els locals de pública concurrència requereixen un projecte elèctric (BT 04).
- S'ha de fer una inspecció inicial als locals de pública concurrència (BT 05).
- S'han de prendre les precaucions necessàries perquè els dispositius de comandament i protecció no siguin accessibles al públic en general (BT 17).
- S'ha de protegir contra sobretensions l'enllumenat d'emergència no autònom (BT 23).

## Important

La indicació tècnica més important per la redacció dels PAU és la número 4, la qual comenta que **els dispositius de comandament i protecció no han de ser accessibles al públic en general**. Això permet identificar possibles riscos en la instal·lació, que en aquest cas es un centre comercial, perquè si hagués un lloc on no es complís això voldria dir que aquell lloc té risc d'accident per culpa de no estar ben instal·lat i de no complir la normativa.

## 4. Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives

Resten sotmesos a aquest Reglament els espectacles públics, les activitats recreatives, els establiments i els espais oberts al públic, inclosos en el **catàleg** que s'incorpora a l'**annex I del Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives**, amb independència del caràcter públic o privat de les persones organitzadores, de la titularitat pública o privada de l'establiment o de l'espai obert al públic en què es desenvolupen, de llur finalitat lucrativa o no i de llur caràcter esporàdic o habitual.

Es regeixen per la seva **normativa específica**:

- Activitats de restauració.
- Activitats esportives.
- Activitats relacionades amb el joc i les apostes.
- Espectacles amb ús d'animals.

No obstant això, els hi és **d'aplicació supletòria** les previsions d'aquest Reglament.

Resten **exclusos** de l'àmbit d'aplicació d'aquest Reglament:

- Actes i les celebracions privats o de caràcter familiar que no es realitzin en establiments i espais oberts al públic, sempre que per les seves característiques no comportin un risc per a la convivència ciutadana, per als drets de terceres persones o per a la integritat i seguretat de les persones i dels llocs on es realitzen.
- Activitats dutes a terme en exercici dels drets fonamentals de reunió i de manifestació.
- Actuacions amb ús de foc i material pirotècnic.

A continuació es detallen diferents punts importants per la realització de plans d'autoprotecció en centres comercials.

## 4.1 Prevenció i seguretat en cas d'incendi

Sempre que es desenvolupi l'activitat, s'han de mantenir les **vies d'evacuació accessibles**, lliures d'obstacles i utilitzables fins a l'espai exterior segur (article 37).

Tots els **senyals** d'evacuació i de localització dels mitjans manuals de protecció contra incendis han de ser **visibles**, fins i tot **en cas de fallada del subministrament de l'enllumenat normal**.

## 4.2 Ocupació de la via pública

A l'article 38 s'estableix que les persones titulars d'establiments on es realitzen activitats recreatives musicals i els d'espectacles públics amb un aforament autoritzat **superior a les 150 persones** han d'adoptar les mesures adients per **prevenir l'aglomeració de persones a la via pública**.

## 4.3 Memòria de seguretat

Els establiments i espais oberts al públic on es realitzen les activitats recreatives musicals que tinguin un aforament autoritzat superior a les 150 persones i, en tot cas, els establiments de règim especial, independentment de quin sigui el seu aforament autoritzat, han de disposar d'una **memòria de seguretat**, tal i com determina l'article 42 del Decret.

Aquesta memòria ha de formar part de la documentació que cal presentar per obtenir una **llicència o autorització** i ha de ser aprovada en el mateix tràmit que aquestes, un cop adaptada, si escau, a l'informe vinculant de la policia de Catalunya competent.

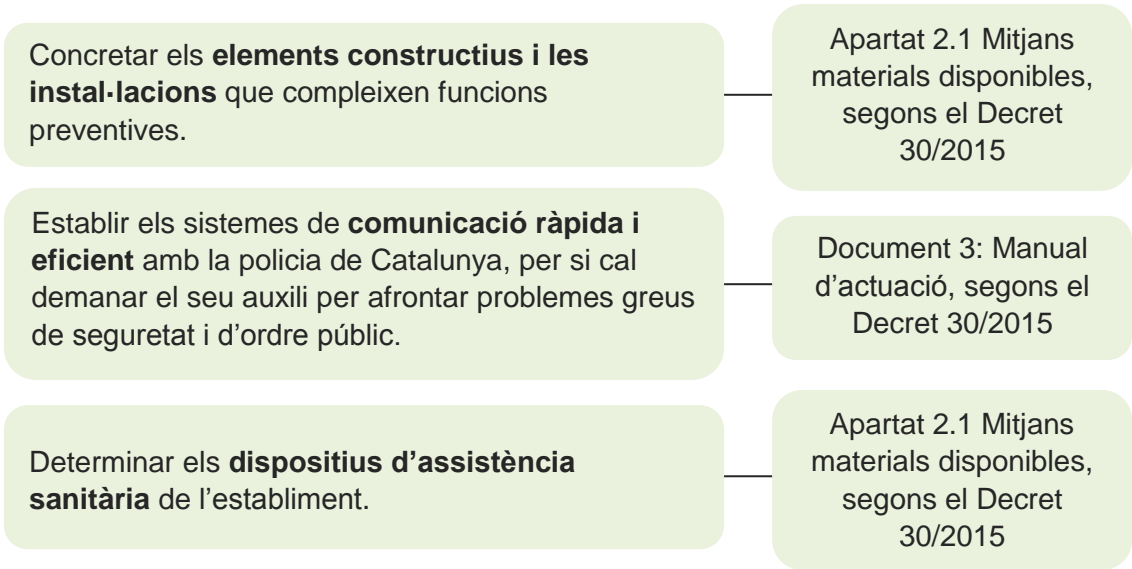
La **memòria de seguretat** esmentada ha de complir els requisits següents:

**Avaluar els riscos** que, per les seves característiques, presenta l'establiment, espectacle o activitat per a les persones que hi assisteixen, hi participen o s'hi relacionen directament per qualsevol altre concepte, i preveure les mesures que s'han d'adoptar per afrontar-los i els altres dispositius de seguretat amb què ha de comptar.

Apartat 1.6 Anàlisi de risc, segons el Decret 30/2015

Disposar dels **protocols d'intervenció** que garanteixin la capacitat de reacció òptima dels vigilants de seguretat privada.

Document 3: Manual d'actuació, segons el Decret 30/2015



El **pla d'autoprotecció** ha d'incorporar els apartats de la memòria de seguretat i en cas de disposar dels mateixos punts han de ser coherents entre si.

#### 4.4 Prevenció de conductes incíviques a l'exterior dels establiments i dels espais oberts al públic

Amb la finalitat de contribuir a **evitar que es produeixin conductes incíviques a l'exterior dels establiments** on es desenvolupen espectacles públics i activitats recreatives, les persones titulars, organitzadores o el seu personal han de realitzar les accions oportunes (article 45):

Obligacions dels titulars per a evitar conductes incíviques
<ul style="list-style-type: none"> <li>Impedir que el públic i altres persones usuàries surtin amb begudes dels establiments, de les activitats recreatives o dels espectacles respectius.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar la policia de Catalunya competent de qualsevol indici de conducta incívica a l'exterior i en la proximitat dels seus establiments i dels espais on se celebren els espectacles públics o les activitats recreatives.</li> </ul>

Aquestes mesures, que redueixen el risc que puguin generar les conductes, s'han d'incloure al **pla d'autoprotecció**.

#### 4.5 Pla d'autoprotecció

Al Decret 30/2015 ja es defineix **quins establiments han de disposar d'un pla d'autoprotecció**, però concretament en l'article 46 del Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives es fa un resum específic per als establiments oberts al públic:

*“1. Els establiments oberts al públic amb un aforament autoritzat igual o superior a les 2.000 persones han de disposar d'un pla d'autoprotecció elaborat d'acord amb el que estableix el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció. També n'han de disposar els espectacles públics i les activitats recreatives realitzats a l'aire lliure en espais no tancats amb un aforament autoritzat superior a les 15.000 persones. Els espectacles públics i les activitats recreatives a l'aire lliure en espais tancats també n'han de disposar en el cas que l'aforament autoritzat sigui superior a les 5.000 persones.*

*2. Els establiments oberts al públic amb un aforament autoritzat comprès entre 500 i 2.000 persones han de fer un pla d'autoprotecció, el contingut mínim del qual és el previst a la normativa específica abans esmentada reguladora dels plans d'autoprotecció. També n'han de disposar els espectacles públics i les activitats recreatives realitzats a l'aire lliure en espais no tancats amb un nombre d'assistents previst superior a les 1.000 persones i inferior a les 15.000 persones. Els espectacles públics i activitats recreatives a l'aire lliure en espais tancats també n'han de disposar en el cas que l'aforament autoritzat sigui igual o superior a 500 persones i inferior a 5.000 persones.*

*3. Els establiments oberts al públic amb un aforament autoritzat inferior a 500 persones han de fer un pla d'autoprotecció d'acord amb el que disposa la normativa vigent sobre riscos laborals.*

*4. En cas de produir-se una emergència en l'àmbit de la protecció civil, les tasques d'autoprotecció interior, evacuació i seguretat, d'acord amb les previsions del pla d'autoprotecció, han de ser assumides per la persona titular o organitzadora o pel personal mateix del local.*

*5. Els plans d'autoprotecció han de ser redactats per una persona tècnica competent i han de ser signats per aquesta persona i pel titular o la persona organitzadora. Aquests formen part de la documentació que cal presentar per obtenir llicència o autorització, i són aprovats en el mateix tràmit que aquestes, un cop adaptats, a l'informe vinculant dels serveis de protecció civil, d'acord amb el que preveu la normativa d'aplicació. Els plans d'autoprotecció s'han d'actualitzar en els terminis previstos en la normativa específica i així ho han de reflectir els controls de funcionament regulats per aquesta.”*

## 4.6 Dispositius d'assistència sanitària

A l'article 48 es determinen els dispositius d'assistència sanitària que han de tenir els establiments o activitats recreatives.

Els establiments d'espectacles musicals i les activitats recreatives musicals a partir de 1.000 persones d'aforament autoritzat i els establiments de règim especial amb qualsevol aforament autoritzat han de disposar d'una **infermeria** amb instal·lacions, materials i equips adequats per prestar els **primers auxilis** en cas d'accident, malaltia o crisi sobtada.

La infermeria pot ser substituïda per una **farmaciola** i la **presència de vehicles medicalitzats** sempre que l'establiment estigui obert al públic o l'activitat recreativa s'estigui duent a terme. La llicència o autorització pot establir la necessitat de dotacions mínimes específiques per a determinats establiments, espectacles o activitats.



La resta d'establiments oberts al públic previstos en el catàleg, amb un aforament inferior a l'establert a l'apartat 1, han de disposar d'una farmaciola amb els materials i els equips adequats per facilitar primeres cures en cas d'accident, malaltia o crisi sobtada.

## 4.7 Personal d'accés

Els establiments oberts al públic i els espectacles i les activitats recreatives on es realitzen espectacles musicals, activitats recreatives musicals o activitats recreatives musicals de caràcter extraordinari, a partir de 150 persones d'aforament autoritzat, han de comptar amb els següents **efectius de personal de control d'accés** (article 58):

Aforament màxim autoritzat	Nombre de personal d'accés
150 - 500 persones	2 persones, com a mínim.
501 - 1.000 persones	3 persones, com a mínim.
A partir de 1.001 persones	4 persones com a mínim i 1 més per cada 1.000 persones més d'aforament autoritzat.

Segons l'article 60, les mesures que s'han d'incloure en els **procediments d'actuació del personal d'accés** als plans d'autoprotecció són les següents:

Funcions del personal d'accés
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar que en cap moment l'afluència de públic superi l'aforament màxim autoritzat i, en conseqüència, no permetre l'entrada de més públic.</li> <li>• En cas necessari, auxiliar les persones que requereixin assistència sanitària i trucar al telèfon d'emergències corresponent.</li> </ul>





**Institut de  
Seguretat Pública  
de Catalunya**



Ctra. C17 Barcelona - Ripoll, km 13,5  
08100 Mollet del Vallès (Vallès Oriental)  
Tel. 93 567 50 00  
Fax 93 567 50 30



Generalitat  
de Catalunya  
**Departament  
d'Interior**

---

Amb la col·laboració de la  
**Direcció General de Protecció Civil**