



Donat que la DGPEIS, en el procés de sol·licitud d'autorització o llicència ambiental informa projectes de llicència d'activitats i no projectes d'obres, es pretén facilitar unes instruccions que, de forma pràctica, serveixin per determinar quina normativa en matèria de prevenció d'incendis correspon aplicar en aquells expedients de sol·licitud d'autorització o llicència ambiental d'activitats no industrials, tot respectant la pròpia Disposició Transitòria Segona del Codi Tècnic de l'Edificació (Reial decret 314/2006, de 17 de març).

### 1. EXPEDIENTS D'AUTORITZACIÓ O LLICÈNCIA AMBIENTAL D'ACTIVITATS NOVES:

S'estableixen els següents criteris pràctics per tal de determinar la normativa en matèria de prevenció d'incendis que sigui d'aplicació en el procés de comprovació de la idoneïtat i suficiència dels projectes tècnics de sol·licitud d'autorització o llicència ambiental d'activitats no industrials.

#### Normativa aplicable en funció de les dates de visat:

<b>Situació</b>	<b>Norma aplicable</b>
<b>Llicència d'edificació</b> sol·licitada abans del 29/03/2006 i obres començades.	NBE-CPI/96
Visat del projecte adjuntat per obtenir la <b>llicència d'activitats</b> anterior a 29/03/2006.	NBE-CPI/96
Visat del projecte adjuntat per obtenir la <b>llicència d'activitats</b> entre 29/03/2006 i 28/09/2006.	NBE-CPI/96 o CTE
Visat del projecte adjuntat per obtenir la <b>llicència d'activitats</b> amb data 29/09/2006 o posterior: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aporta document de sol·licitud de <b>llicència d'edificació</b> anterior a 29/09/2006 i al projecte d'obres es justifica el compliment de la NBE-CPI/96 per a l'ús de l'activitat.</li></ul>	NBE-CPI/96
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aporta document de concessió de <b>llicència d'edificació</b> anterior a 29/09/2006, però el <b>projecte d'activitats</b> presenta modificacions en matèria de seguretat en cas d'incendis respecte del <b>projecte d'edificació</b>, o aquest no especifica un ús definit.</li></ul>	CTE
<ul style="list-style-type: none"><li>• No aporta document de concessió de <b>llicència d'edificació</b> anterior a 29/09/2006.</li></ul>	CTE

Nota: sempre que des de la DGPEIS es demanin dades complementàries, es pot acceptar que aquestes justifiquin el compliment de la NBE-CPI/96 encara que per la data del seu visat seria necessari aplicar el CTE, sempre i quan el projecte original s'hagi redactat justificant el compliment de la NBE-CPI/96.



## **2. EXPEDIENTS D'ADEQUACIÓ A LA LLEI 3/1998 D'ACTIVITATS EXISTENTS:**

Per al tràmit previst al Decret 50/2005 d'adequació de les activitats a la Llei 3/1998( sens perjudici del que disposa el Codi Tècnic de l'Edificació i el que altres administracions que intervenen en el procediment determinin al respecte) en aquelles sol·licituds d'autorització o llicència ambiental de les activitats que compreguin usos hospitalaris, administratius, docents, residencials, comercials o de garatge o aparcaments, la normativa de prevenció d'incendis que cal justificar quan pertoqui complir amb la normativa actual, en funció del supòsit en què es trobi l'activitat, és la següent:

1. La NBE-CPI/96 en cas que la documentació tècnica es trobi visada anteriorment a 29/03/2006.
2. El CTE o la NBE-CPI/96 en cas que la documentació tècnica es trobi visada anteriorment a 29/09/2006.
3. El CTE en cas que la documentació tècnica es trobi visada posteriorment a 28/09/2006.

A tots els efectes, si durant la verificació la UTVA considera que cal esmenar o corregir aspectes de la memòria tècnica aportada, el tècnic competent ho podrà fer sempre referint-se a la mateixa normativa de la memòria signada i visada (aportada a la verificació). Aleshores, la UTVA reflectirà aquest fet a l'informe de verificació, indicant que el nou visat correspon a una correcció d'una memòria anteriorment aportada, amb les seves corresponents dades de visat.

També en el procés d'informe de l'expedient d'adequació, en cas que l'Administració actuant consideri que cal esmenar, corregir o completar la memòria tècnica aportada, el tècnic competent ho podrà fer sempre referint-se a la mateixa normativa que a la memòria presentada. La verificació complementària o nova haurà de tenir en compte aquesta situació.



<b>AMBIT</b>	<p>Es considera que un establiment es d'us administratiu quan en ell es desenvolupen activitats de gestió o de serveis en qualsevol de les seves modalitats, com per exemple, centres de l'administració pública, bancs, despatxos professionals, oficines tècniques, etc. També es consideren d'aquest us els establiments destinats a altres activitats, quan les seves característiques constructives i funcionals, el risc derivat de l'activitat i les característiques dels ocupants es puguin assimilar a aquests us millor que a qualsevol altre. Com exemple d'aquesta assimilació poden citar-se els consultoris, els centres d'anàlisi clínic, els ambulatoris, els centres docents en regim de seminari, etc.</p> <p>Les zones d'activitats subsidiàries (cafeteria, menjador, sales d'actes, etc.) han de complir les condicions relatives al seu ús.</p>
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

<b>ENTORN</b>	<p>Es considera que un establiment es d'us administratiu quan en ell es desenvolupen activitats de gestió o de serveis en qualsevol de les seves modalitats, com per exemple, centres de l'administració pública, bancs, despatxos professionals, oficines tècniques, etc. També es consideren d'aquest us els establiments destinats a altres activitats, quan les seves característiques constructives i funcionals, el risc derivat de l'activitat i les característiques dels ocupants es puguin assimilar a aquests us millor que a qualsevol altre. Com exemple d'aquesta assimilació poden citar-se els consultoris, els centres d'anàlisi clínic, els ambulatoris, els centres docents en regim de seminari, etc.</p> <p>Les zones d'activitats subsidiàries (cafeteria, menjador, sales d'actes, etc.) han de complir les condicions relatives al seu ús.</p>
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>ENTORN</b>	<p>Els edificis amb alçada d'evacuació &gt; 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:          Amplada mínima lliure: 5 m          Alçada lliure: la de l'edifici          Separació màxima del vehicle a l'edifici:          - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m          - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m          - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m          Distància màxima fins qualsevol accés principal a l'edifici: 30 m          Pendent màxima: 10%          Resistència al punxonament: 10 t sobre 20 cm Ø</p>
<b>ENTORN</b>	<p>Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:          Amplada mínima lliure: 3.5 m          Alçada mínima lliure: 4.5 m          Capacitat portant del vial: 20 KN/m<sup>2</sup></p>
<b>ENTORN</b>	<p>Condicions que han de complir els forats en façana:          Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m.          Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.</p>

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

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

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>			
	<b>Plantes soterrani</b>	<b>Plantes sobre rasant</b>		
		<b>h &lt; 15m</b>	<b>h &lt; 28</b>	<b>h ≥ 28m</b>
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	Parets EI 120 i portes EI <sub>2</sub> C 30			
Cobertes lleugeres (G <sub>k</sub> ≤ 1kN/m <sup>2</sup> ) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

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

Mitgeres amb altres edificis	▪ EI-120																				
<b>FAÇANES</b>	<p>A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical</li> <li>• El 60 en una distància D, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2)</li> <li>• Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2, i altres especificacions</li> </ul>																				
<b>COBERTES</b>	<p>A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta.</li> <li>• Especificacions de distància entre elements amb EI &lt; 60 en funció de la seva separació:</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Horitzontal (m)</td> <td>&gt;2,5</td> <td>2,00</td> <td>1,75</td> <td>1,50</td> <td>1,25</td> <td>1,00</td> <td>0,75</td> <td>0,50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Vertical (m)</td> <td>0</td> <td>1,00</td> <td>1,50</td> <td>2,00</td> <td>2,50</td> <td>3,00</td> <td>3,50</td> <td>4,00</td> <td>5,00</td> </tr> </table> <p>Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions, extracció...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació, ventilació o extracció de fums.</li> </ul>	Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0	Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0												
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00												



2.3. Sectors d'incendi : superfície i resistència al foc del elements sectoritzadors																							
Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li> <li>Zones d'usos subsidiaris:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Residencial Habitatge (en tot cas)</li> <li>Comercial i/o Docent &gt; 500 m<sup>2</sup></li> <li>Pública Concurrencia i ocupació &gt; 500 persones</li> <li>Aparcament &gt; 100 m<sup>2</sup> (en tot cas si és robotitzat)</li> </ul> </li> <li>S ≤ 2500 m<sup>2</sup> (5000 m<sup>2</sup> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible).</li> </ul> <p><b>Excepcions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establiment ≤ 500 m<sup>2</sup> : NO cal sector independent en edificis d'ús Residencial Habitatge.</li> <li>Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.</li> </ul>																						
Requeriments a garantir en funció de:	<p style="text-align: center;"><b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Plantas soterrani</th> <th colspan="3">Plantas sobre rasant</th> </tr> <tr> <th>h ≤ 15m</th> <th>15 &lt; h ≤ 28m</th> <th>h &gt; 28m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elements separadors de sectors (1)</td> <td>EI 120</td> <td>EI 60</td> <td>EI 90</td> <td>EI 120</td> </tr> <tr> <td>Sector de risc mínim (2)</td> <td>no s'admet</td> <td colspan="3">EI 120</td> </tr> </tbody> </table>	Plantas soterrani	Plantas sobre rasant			h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m	Elements separadors de sectors (1)	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120	Sector de risc mínim (2)	no s'admet	EI 120							
Plantas soterrani	Plantas sobre rasant																						
	h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m																				
Elements separadors de sectors (1)	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120																			
Sector de risc mínim (2)	no s'admet	EI 120																					
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"> <li>EI<sub>2</sub> t - C5,</li> <li>t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ.</li> </ul>																						
Elements d'evacuació protegits	<table border="1"> <tr> <td>Escala protegida i especialment protegida</td> <td>Compartiment EI 120; portes EI<sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.</td> </tr> <tr> <td>Vestíbul d'independència</td> <td>Compartiment EI 120; portes EI<sub>2</sub> C30.</td> </tr> <tr> <td>Ventilació o control de fums</td> <td>                     - Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m<sup>2</sup> a cada planta                      - Per un sistema de pressió diferencial                      - Per conductes                 </td> </tr> <tr> <td>Finestres o forats en façana</td> <td>                     Distància d'elements EI &lt; 60 en funció de l'angle α de façanes:  <table border="1"> <thead> <tr> <th>α (°)</th> <th>0</th> <th>45</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>135</th> <th>180</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D (m)</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </table>	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> C30.	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m <sup>2</sup> a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1"> <thead> <tr> <th>α (°)</th> <th>0</th> <th>45</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>135</th> <th>180</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D (m)</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> </tbody> </table>	α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.																					
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> C30.																					
	Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m <sup>2</sup> a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes																					
Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1"> <thead> <tr> <th>α (°)</th> <th>0</th> <th>45</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>135</th> <th>180</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D (m)</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> </tbody> </table>	α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50								
α (°)	0	45	60	90	135	180																	
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																	
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Accés per portes E 30, o per vestíbuls d'independència. Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.																						
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa resistència al foc exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la resistència al foc del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical.																						
2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació																							
LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT																			
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180																			
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180																			
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI																			
	Portes d'entrada (3)	EI <sub>2</sub> 45-C5	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)																			
Revestiment	parets i sostres terres	B-s1,d0 B <sub>FL</sub> -s1	B-s1,d0 B <sub>FL</sub> -s1	B-s1,d0 B <sub>FL</sub> -s1																			
2.5. Reacció al foc dels materials																							
MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C <sub>FL</sub> -s1																				
		Parets i sostres	B-s1, d0																				
	En recorreguts normals	Terres	E <sub>FL</sub>																				
		Parets i sostres	C-s2, d0																				
En falsos sostres o terres elevats	Terres	B <sub>FL</sub> -s2																					
	Parets i sostres	B-s3, d0																					
COMPONENTS ELÈCTRICS	Segons reglament específic																						



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis		EDIFICIS D'US ADMINISTRATIU			
<b>3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OcupANTS (DB SI 3, DB SU 1 a 5)</b>					
<b>OCUPACIÓ</b>	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 persona / 10 m<sup>2</sup> en zones d'us administratiu.</li> <li>▪ 1 persona / 2 m<sup>2</sup> en vestíbuls generals i zones d'us públic.</li> <li>▪ 1 persona / 40 m<sup>2</sup> en arxius i magatzems</li> </ul>			
	Zones d'ocupació nul·la	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja, lavabos).</li> </ul>			
<b>ESPAI EXTERIOR SEGUR</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>S &gt; 0,50 \text{ m}^2 / \text{persona}</math>, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; &gt;50) a més de 15 m de la façana en espais tancats.</li> <li>▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.</li> <li>▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.</li> </ul>			
<b>3.1. Elements d'evacuació</b>					
<b>PORTES PASSOS</b>	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>▪ Amplada <math>\geq 0.80\text{m}</math> (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.20m).</li> </ul>			
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si <math>P &gt; 50</math> persones.</li> <li>▪ Obertura en sentit d'evacuació si <math>P &gt; 100</math> persones o bé és en un recinte d'ocupació <math>&gt; 50</math>.</li> <li>▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li> <li>▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes.</li> </ul>			
<b>PASSADISSOS I RAMPES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>▪ Amplada <math>\geq 1 \text{ m}</math> (0.80 m si <math>P \leq 10</math> persones)</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rampes per més de 10 persones: longitud <math>\leq 15 \text{ m}</math> i pendent <math>\leq 12\%</math></li> <li>Excepcions per usuaris amb cadira de rodes:</li> </ul>			
		Longitud rampa	$< 3 \text{ m}$	$< 6 \text{ m}$	En la resta de casos
		Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$
<b>ESCALES</b>	Tipologia	<b>No protegides</b>	<b>Protegides</b>	<b>Especialment protegides</b>	
	Evacuació descendent	Per $h \leq 14 \text{ m}$	Per $h \leq 28 \text{ m}$	S'admet en tot cas	
		$A \geq P / 160$	$E \leq 3 S + 160 A_s$		
		Amplada mínima 1.00 m (0.80 m si $P \leq 10$ persones)			
	Evacuació ascendent	Per $h \leq 2.80 \text{ m}$ Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6 \text{ m}$	S'admet en tot cas		
		$A \geq P / (160 - 10 h)$	$E \leq 3 S + 160 A_s$		
		Amplada mínima 1.00 m (0.80 m si $P \leq 10$ persones)			
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 0,5 \text{ m}$	
Tramades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Altura salvada <math>\leq 3.20 \text{ m}</math>.</li> <li>▪ <math>\geq 3</math> esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</li> </ul>				
Esglaons H = petjada C = altura	$540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ $H \geq 280 \text{ mm}$ ; C compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 4)				
Passamans	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A un costat per alçada <math>&gt; 555 \text{ mm}</math>.</li> <li>▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala <math>\geq 1.20 \text{ m}</math>.</li> <li>▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure <math>&gt; 2.40 \text{ m}</math>.</li> </ul>				
<b>ELEMENTS A L'AIRE LLIURE</b>		PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	Amplada $\geq 1 \text{ m}$ (1.20 m si $P > 3.000$ persones)	
		ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$		



<b>3.2. Recorreguts d'evacuació</b>				
<b>COMPATIBILITAT</b> Per establiments de S > 1500m <sup>2</sup> 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 <i>vestíbul d'independència</i>.</li> </ul>			
Altura ascendent màxima (en tot o en part del recorregut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>4m en general (excepte en una sola planta soterrada)</li> <li>6m en zones de seguretat amb dues sortides com a mínim, una a diferent sector de la planta.</li> </ul> Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zones d'ocupació nul·la</li> <li>Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.</li> </ul>			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims  (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació ≤ 100 persones</li> <li>- Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació &lt; 25 persones i sortida directa a espai exterior segur</li> <li>- Altura d'evacuació &lt; 28 m</li> <li>- No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui &gt; 2 m</li> </ul>		
	Més d'una sortida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorreguts d'evacuació &lt; 50m (* 62,5m).</li> <li>- Longitud sense alternativa &lt; 25m (* 31,2m).</li> </ul>		
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.		
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)		
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A</li> <li>- En escales protegides: recorregut &lt; 15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)</li> </ul>			
<b>3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència</b>				
Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SORTIDA</b>: En recintes &gt; 50 m<sup>2</sup></li> <li>- <b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA</b>: totes</li> <li>- <b>RECORREGUTS</b>: davant la sortida de recintes &gt; 100 persones i en tot canvi de direcció.</li> </ul>			
Característiques dels senyals UNE 23-034	Distància d'observació	10 m	10 a 20 m	20 a 30 m
	Mida del senyal (mm)	210 x 210	420 x 420	594 x 594
	Lluminositat dels senyals	amb il·luminació d'emergència pròpia o per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1		
Enllumenat d'emergència	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tots els recorreguts d'evacuació</li> <li>- En tots els recintes d'ocupació &gt; 100 persones</li> </ul>			
<b>4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)</b>				
<b>4.1. Detecció i alarma</b>				
Detecció d'incendi	Superfície construïda > 2000 m <sup>2</sup> ▪ En locals de risc alt	Superfície construïda > 5000 m <sup>2</sup> ▪ A tot l'edifici		
Alarma	Per superfície construïda > 1000 m <sup>2</sup> .			
<b>4.2. Mitjans d'extinció</b>				
Hidrants exteriors (4)	1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m <sup>2</sup> i 10000 m <sup>2</sup> . 1 hidrant més per cada 10000 m <sup>2</sup> més o fracció.  Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.			
Extintors	<b>Capacitat</b> 21A-113B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En cada planta: cada 15 m de recorregut,</li> <li>- En zones de risc especial (5)</li> </ul>		
Columna seca	Per h > 24 m.			
Boques d'incendi equipades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per Sc &gt; 2000 m<sup>2</sup> (BIE-25)</li> <li>- En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)</li> </ul>			
Instal·lació automàtica d'extinció	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per h &gt; 80 m.</li> <li>- En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW</li> <li>- En centres de transformació de RISC ALT</li> </ul>			
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones			
Ascensor d'emergència (6)	Per h > 50 m.			
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3			



**Notes:**

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
- (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b)  $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$  en el conjunt del sector i  $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$  en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
- (3) Les portes dels vestíbuls d'independència en zones de risc especial integrades en edificis han d'obrir cap a l'interior del vestíbul
- (4) L'hidrants en via pública ha d'estar a  $< 100 \text{ m}$  de la façana accessible
- (5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a)  $< 15 \text{ m}$  en risc mig o baix; b)  $< 10 \text{ m}$  en risc alt
- (6) Característiques: a) tindrà com a mínim capacitat de càrrega de 630kg, una superfície de cabina de  $1,40 \text{ m}^2$ , una amplada de pas de 0,80 m i una velocitat tal que permeti realitzar tot el seu recorregut en menys de 60s; b) a la planta d'accés a l'edifici hi haurà un polsador al costat dels comandaments de l'ascensor, sota una tapa de vidre, amb la inscripció US EXCLUSIU BOMBERS, l'activació del polsador ha de provocar l'enviament de l'ascensor a la planta d'accés i permetre la seva maniobra exclusivament des de la cabina; c) en cas de falla elèctrica, l'alimentació passarà a fer-se de forma automàtica des d'una font pròpia d'energia que disposi d'autonomia d'1h com a mínim.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
<b>En particular:</b> Impremta, reprografia i locals annexes (magatzems de paper, publicacions, enquadernat, etc)	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 500 \text{ m}^3$	$V > 500 \text{ m}^3$
<b>En general:</b> Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles (de fins a 100 m <sup>2</sup> )	En tot cas	-----	-----
Cuines segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (UTAs, climatitzadors i ventiladors)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	-----	En tot cas	-----
Local de comptadors d'electricitat	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació $> 300 \text{ }^\circ\text{C}$	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS APARCAMENT</b>
-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------

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

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

<b>ENTORN</b>		<p>Els edificis amb alçada d'evacuació &gt; 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 5 m</p> <p>Alçada lliure: la de l'edifici</p> <p>Separació màxima del vehicle a l'edifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m</li> <li>- Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m</li> <li>- Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m</li> </ul> <p>Distància màxima fins qualsevol accés principal a l'edifici: 30 m</p> <p>Pendent màxima: 10%</p> <p>Resistència al punxonament: 10 t sobre 20 cm Ø</p>
	Espais per a intervenció de bombers	
	Vials d'accés per als bombers	<p>Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 3,5 m</p> <p>Alçada mínima lliure: 4,5 m</p> <p>Capacitat portant del vial: 20 KN/m<sup>2</sup></p>
	Forats en façana	<p>Condicions que han de complir els forats en façana:</p> <p>Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m.</p> <p>Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.</p>
	A plantes d'aparcaments robotitzats	Per via compartimentada EI 120 i portes EI2 60-C5 que permeti accedir a cada nivell existent.

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

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

	Edifici d'ús exclusiu per aparcament	Aparcament situat sota d'un ús diferent
	R 90	R 120 (R 180 si és robotitzat)
En escales protegides	▪ R 30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)	
<i>Vestíbul d'independència</i>	Parets EI 120 i portes EI <sub>2</sub> C 30	
Cobertes lleugeres (G <sub>k</sub> ≤ 1kN/m <sup>2</sup> ) i els seus suports	▪ R 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant	

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

Mitgeres amb altres edificis	▪ EI 120
------------------------------	----------

<b>FAÇANES</b>	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical</li> <li>• EI 60 en una distància D, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2)</li> <li>• Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2, i altres especificacions</li> </ul>																				
<b>COBERTES</b>	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta.</li> <li>• Especificacions de distància entre elements amb EI &lt; 60 en funció de la seva separació:</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Horitzontal (m)</td> <td style="padding: 2px;">&gt;2,5</td> <td style="padding: 2px;">2,00</td> <td style="padding: 2px;">1,75</td> <td style="padding: 2px;">1,50</td> <td style="padding: 2px;">1,25</td> <td style="padding: 2px;">1,00</td> <td style="padding: 2px;">0,75</td> <td style="padding: 2px;">0,50</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Vertical (m)</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">1,00</td> <td style="padding: 2px;">1,50</td> <td style="padding: 2px;">2,00</td> <td style="padding: 2px;">2,50</td> <td style="padding: 2px;">3,00</td> <td style="padding: 2px;">3,50</td> <td style="padding: 2px;">4,00</td> <td style="padding: 2px;">5,00</td> </tr> </table>	Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0	Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0													
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00													
	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions, extracció....	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació, ventilació o extracció de fums.</li> </ul>																				





<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS APARCAMENT</b>
-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------

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

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'establiment respecte la resta de l'edifici: EI 120</li> <li>• Zones d'usos subsidiaris:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Residencial Habitatge (en tot cas)</li> <li>○ Administratiu, Comercial i/o Docent &gt; 500 m<sup>2</sup></li> <li>○ Pública Concurrencia i ocupació &gt; 500 persones</li> </ul> </li> <li>• Aparcaments robotitzats sota d'un altre ús:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ V ≤ 10.000 m<sup>3</sup></li> <li>○ EI 180</li> </ul> </li> </ul>																						
Portes de pas entre sectors	EI <sub>2</sub> t - C5, t es la meitat del temps de <i>resistència al foc</i> demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ.																						
Elements d'evacuació protegits	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%;">Escala protegida i especialment protegida</td> <td>Compartiment EI 120; portes EI<sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.</td> </tr> <tr> <td>Vestíbul d'independència</td> <td>Compartiment EI 120; portes EI<sub>2</sub> C30 d'obertura cap al vestíbul.</td> </tr> <tr> <td>Ventilació o control de fums</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m<sup>2</sup> a cada planta</li> <li>- Per un sistema de pressió diferencial</li> <li>- Per conductes</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>Finestres o forats en façana</td> <td>           Distància d'elements EI &lt; 60 en funció de l'angle α de façanes:  <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:10%;">α (°)</td> <td style="width:10%;">0</td> <td style="width:10%;">45</td> <td style="width:10%;">60</td> <td style="width:10%;">90</td> <td style="width:10%;">135</td> <td style="width:10%;">180</td> </tr> <tr> <td>D (m)</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> C30 d'obertura cap al vestíbul.	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m<sup>2</sup> a cada planta</li> <li>- Per un sistema de pressió diferencial</li> <li>- Per conductes</li> </ul>	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:10%;">α (°)</td> <td style="width:10%;">0</td> <td style="width:10%;">45</td> <td style="width:10%;">60</td> <td style="width:10%;">90</td> <td style="width:10%;">135</td> <td style="width:10%;">180</td> </tr> <tr> <td>D (m)</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> </table>	α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.																					
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> C30 d'obertura cap al vestíbul.																					
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m<sup>2</sup> a cada planta</li> <li>- Per un sistema de pressió diferencial</li> <li>- Per conductes</li> </ul>																					
Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:10%;">α (°)</td> <td style="width:10%;">0</td> <td style="width:10%;">45</td> <td style="width:10%;">60</td> <td style="width:10%;">90</td> <td style="width:10%;">135</td> <td style="width:10%;">180</td> </tr> <tr> <td>D (m)</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> </table>	α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50								
α (°)	0	45	60	90	135	180																	
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																	
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales especialment protegides.	Accés obligat per <i>vestíbuls d'independència</i> .																						
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical.																						

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

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
		Elements estructurals	R 90	R 120
Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180	
Vestíbul d'independència	-	SI	SI	
Portes d'entrada <sup>(1)</sup>	EI <sub>2</sub> 45-C5	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)	
Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0	
Revestiment terres	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1	

**2.5. Reacció al foc dels materials**

MATERIALS DE REVESTIMENT		
En recintes protegits	Terres	C <sub>FL</sub> -s1
	Parets i sostres	B-s1, d0
En recorreguts normals	Terres	A2 <sub>FL</sub> - s1
	Parets i sostres	A2-s1, d0
Portes	EI2 t-C5 essent t la meitat del temps de resistència al foc requerida a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi per un vestíbul d'independència i de dos portes	

**COMPONENTS ELÈCTRICS** Segons reglament específic

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

OCUPACIÓ		
Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 persona / 15 m<sup>2</sup> si és vinculat a activitats subjectes a horari (comerç, espectacle, oficina, etc.)</li> <li>▪ 1 persona / 40 m<sup>2</sup> en altres situacions.</li> </ul>	
Zones d'ocupació nul·la	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (aparcaments robotitzats, sala de màquines, locals per material de neteja, lavabos).</li> </ul>	



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS APARCAMENT</b>
-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------

<b>ESPAI EXTERIOR SEGUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>S &gt; 0,50 \text{ m}^2</math> / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; <math>&gt;50</math>) a més de 15 m de la façana en espais tancats.</li> <li>▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.</li> <li>▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.</li> </ul>
-----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**3.1. Elements d'evacuació**

<b>PORTES PASSOS</b>	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>▪ Amplada <math>\geq 0,80\text{m}</math> (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.20m).</li> </ul>
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si <math>P &gt; 50</math> persones.</li> <li>▪ Obertura en sentit d'evacuació si <math>P &gt; 100</math> persones o bé és en un recinte d'ocupació <math>&gt; 50</math>.</li> <li>▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li> <li>▪ Les portes automàtiques han d'assegurar que en cas de fallada que resten obertes.</li> </ul>

<b>PASSADISSOS I RAMPES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>▪ Amplada <math>\geq 1 \text{ m}</math> (0.80 m si <math>P \leq 10</math> persones)</li> </ul>								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rampes per més de 10 persones: longitud <math>\leq 15 \text{ m}</math> i pendent <math>\leq 18\%</math></li> <li>▪ Excepcions per usuaris amb cadira de rodes:</li> </ul>								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Longitud rampa</td> <td style="width: 30%; text-align: center;"><math>&lt; 3 \text{ m}</math></td> <td style="width: 30%; text-align: center;"><math>&lt; 6 \text{ m}</math></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">En la resta de casos</td> </tr> <tr> <td>Pendent rampa</td> <td style="text-align: center;"><math>\leq 10\%</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\leq 8\%</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\leq 6\%</math></td> </tr> </table>	Longitud rampa	$< 3 \text{ m}$	$< 6 \text{ m}$	En la resta de casos	Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$
	Longitud rampa	$< 3 \text{ m}$	$< 6 \text{ m}$	En la resta de casos					
Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$						

<b>ESCALES</b>	Tipologia	<b>No protegides</b>	<b>Protegides</b>	<b>Especialment protegides</b>
	Evacuació descendent i/o ascendent	No admesa	No admesa	$E \leq 3 S + 160 A_s$ Amplada $\geq 1 \text{ m}$ (0.80 m si $P \leq 10$ px habituals)
	Vestíbul d'independència	-----	-----	Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 0,5 \text{ m}$
	Tramades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Altura salvada <math>\leq 3.20 \text{ m}</math>.</li> <li>▪ <math>\geq 3</math> esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</li> </ul>		
	Esglaons H = petjada C = altura	$540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ $H \geq 280 \text{ mm}$ ; C compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 4)		
	Passamans	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A un costat per alçada <math>&gt; 555 \text{ mm}</math>.</li> <li>▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala <math>\geq 1.20 \text{ m}</math>.</li> <li>▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure <math>&gt; 2.40 \text{ m}</math>.</li> </ul>		

<b>ELEMENTS A L'AIRE LLIURE</b>	PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	Amplada $\geq 1 \text{ m}$ (1.20 m si $P > 3.000$ persones)
	ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$	

**3.2. Recorreguts d'evacuació <sup>(2)</sup>**

Nombre de sortides i recorreguts* màxims  (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació <math>\leq 100</math> persones</li> <li>- Recorreguts <math>\leq 35 \text{ m}</math> (*43,7m) o bé <math>\leq 50 \text{ m}</math> (*62,5m) si ocupació <math>&lt; 25</math> persones i sortida directa a espai exterior segur</li> <li>- Altura d'evacuació <math>&lt; 28 \text{ m}</math></li> <li>- No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui <math>&gt; 2 \text{ m}</math></li> </ul>
	Més d'una sortida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorreguts d'evacuació <math>&lt; 50\text{m}</math> (* 62,5m).</li> <li>- Longitud sense alternativa <math>&lt; 35\text{m}</math> (* 43,7m).</li> </ul>
	Més d'una sortida d'edifici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.</li> </ul>
	Locals de risc especial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorreguts evacuació <math>\leq 25\text{m}</math> (* 31,2m)</li> </ul>

Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació afegida d'escala: Persones <math>\leq 160A</math></li> <li>- Recorregut <math>&lt; 15\text{m}</math> fins sortida d'edifici (no s'aplica en zona de risc mínim)</li> </ul>
-----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència**

Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SORTIDA:</b> En recintes <math>&gt; 50 \text{ m}^2</math></li> <li>- <b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA:</b> totes</li> <li>- <b>RECORREGUTS:</b> davant la sortida de recintes <math>&gt; 100</math> persones i en tot canvi de direcció.</li> </ul>			
Característiques dels senyals UNE 23-034	Distància d'observació	10 m	10 a 20 m	20 a 30 m
	Mida del senyal (mm)	210 x 210	420 x 420	594 x 594
	Lluminositat dels senyals	amb il·luminació d'emergència pròpia o per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1		
Enllumenat d'emergència	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tots els recorreguts d'evacuació</li> <li>- En tots els recintes d'ocupació <math>&gt; 100</math> persones</li> </ul>			



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	EDIFICIS D'ÚS APARCAMENT
----------------------------------------------------------------	--------------------------

4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)	
<b>4.1. Detecció i alarma</b>	
Detecció d'incendi	Per Sc>500 m <sup>2</sup> (excepte aparcaments robotitzats)
Alarma	En aparcaments robotitzats
<b>4.2. Mitjans d'extinció</b>	
Hidrants exteriors <sup>(3)</sup>	1 hidrant per Sc compresa entre 1000 m <sup>2</sup> i 10000 m <sup>2</sup> . 1 hidrant més per cada 10000 m <sup>2</sup> més o fracció. Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	<b>Capacitat</b> 21A-113B - En cada planta: cada 15 m de recorregut, - En zones de risc especial <sup>(4)</sup>
Columna seca	Per més de 3 plantes sota rasant o més de 4 sobre rasant (boques a totes les plantes)
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 500 m <sup>2</sup> (BIE-25). S'exclouen els aparcaments robotitzats - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)
Instal·lació automàtica d'extinció	- En aparcament robotitzat - En centres de transformació de RISC ALT
Control de fums d'incendi (Per aparcaments que no tenen la consideració d'aparcaments oberts) <sup>(5)</sup>	Condicions, a més de UNE 23585:2004 / EN 12101-6:2005: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extracció de 120 l/plaça</li> <li>▪ Activació automàtica per detecció</li> <li>▪ Tancament automàtic d'obertures d'extracció d'aire del nivell de paviment (cas que hi siguin) amb comportes E<sub>600</sub> 90.</li> <li>▪ Ventiladors F<sub>400</sub> 90 / Conductes E<sub>600</sub> 90</li> <li>▪ En aparcaments robotitzats: 3 renovacions/hora a la via d'accés per bombers</li> </ul>
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3

**Notes:**

- (1) Les portes dels vestíbuls d'independència en zones de risc especial integrades en edificis han d'obrir cap a l'interior del vestíbul
- (2) Els recorreguts d'evacuació han de discórrer pels carrers de circulació de vehicles, o bé per itineraris de vianants protegits en front de la invasió de vehicles (Apartat 3 del DB-SU 7).
- (3) L'hidrant en via pública ha d'estar a <100m de la façana accessible
- (4) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
- (5) Aparcament obert: Les seves façanes presenten a cada planta un àrea permanentment oberta a l'exterior no inferior a 1/20 de la superfície construïda (1/40 d'aquesta àrea distribuïda uniforme entre les dos parets oposades més properes. Les obertures fins el sostre, a no menys de 0,5 metres

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
<b>En particular:</b> Guarda-robes i custòdia d'equipatges	S ≤ 20 m <sup>2</sup>	20 < S ≤ 100 m <sup>2</sup>	S > 100 m <sup>2</sup>
<b>En general:</b> Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100 < V ≤ 200 m <sup>3</sup>	200 < V ≤ 400 m <sup>3</sup>	V > 400 m <sup>3</sup>
Magatzem de residus	5 < S ≤ 15 m <sup>2</sup>	15 < S ≤ 30 m <sup>2</sup>	S > 30 m <sup>2</sup>
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20 < S ≤ 100 m <sup>2</sup>	100 < S ≤ 200 m <sup>2</sup>	S > 200 m <sup>2</sup>
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70 < P ≤ 200 kW	200 < P ≤ 600 kW	P > 600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (UTAs, climatitzadors i ventiladors)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'amoníac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'halogenats	P ≤ 400 kW	P > 400 kW	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	-----	En tot cas	-----
Local de comptadors d'electricitat	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤ 300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤ 2520 kVA P ≤ 630 kVA	2520 < P ≤ 4000 kVA 630 < P ≤ 1000 kVA	P > 4000 kVA P > 1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL</b>
-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------

<b>AMBIT</b>	<p>Aquells edificis o establiment l'activitat principal dels quals és la venda de productes directament al públic o la prestació de serveis relacionats (botigues, grans magatzems, centres comercials, mercats, galeries comercials, etc.).</p> <p>També s'inclouen els establiments de servei al públic amb característiques i riscos similars (bugaderies, perruqueries, etc.).</p>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

<b>ENTORN</b>		<p>Els edificis amb alçada d'evacuació &gt; 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 5 m</p> <p>Alçada lliure: la de l'edifici</p> <p>Separació màxima del vehicle a l'edifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m</li> <li>- Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m</li> <li>- Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m</li> </ul> <p>Distància màxima fins qualsevol accés principal a l'edifici: 30 m</p> <p>Pendent màxima: 10%</p> <p>Resistència al punxonament: 10 t sobre 20 cm Ø</p>
	Vials d'accés per als bombers	<p>Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 3,5 m</p> <p>Alçada mínima lliure: 4,5 m</p> <p>Capacitat portant del vial: 20 KN/m<sup>2</sup></p>
	Forats en façana	<p>Condicions que han de complir els forats en façana:</p> <p>Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m.</p> <p>Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.</p>

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

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

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>			
	<b>Plantes soterrani</b>	<b>Plantes sobre rasant</b>		
		<b>h &lt; 15m</b>	<b>h &lt; 28m</b>	<b>h ≥ 28m</b>
Estructura general	R-120 (R180 si h > 28m)	R-90	R-120	R-180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	Parets EI 120 i portes EI <sub>2</sub> C 30			
Cobertes lleugeres (G <sub>k</sub> ≤ 1kN/m <sup>2</sup> ) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

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

Mitgeres amb altres edificis	▪ EI-120
------------------------------	----------

<b>FAÇANES</b>	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical</li> <li>• EI 60 en una distància D, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2)</li> <li>• Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2, i altres especificacions</li> </ul>
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>COBERTES</b>	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta.</li> <li>• Especificacions de distància entre elements amb EI &lt; 60 en funció de la seva separació:</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 5px 0;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Horitzontal (m)</td> <td style="padding: 2px;">&gt;2,5</td> <td style="padding: 2px;">2,00</td> <td style="padding: 2px;">1,75</td> <td style="padding: 2px;">1,50</td> <td style="padding: 2px;">1,25</td> <td style="padding: 2px;">1,00</td> <td style="padding: 2px;">0,75</td> <td style="padding: 2px;">0,50</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Vertical (m)</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">1,00</td> <td style="padding: 2px;">1,50</td> <td style="padding: 2px;">2,00</td> <td style="padding: 2px;">2,50</td> <td style="padding: 2px;">3,00</td> <td style="padding: 2px;">3,50</td> <td style="padding: 2px;">4,00</td> <td style="padding: 2px;">5,00</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació, ventilació o extracció de fums.</li> </ul>	Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0	Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0													
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00													
	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions, extracció....																					



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis	<b>EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL</b>
----------------------------------------------------------------	--------------------------------

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

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li> <li>Zones d'usos subsidiaris:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Residencial Habitatge (en tot cas)</li> <li>Administratiu i/o Docent &gt; 500 m<sup>2</sup></li> <li>Pública Concurrencia amb espectacle (cine, teatre, discoteca, ball, etc.)</li> <li>Pública Concurrencia sense espectacle i ocupació &gt; 500 persones</li> <li>Aparcament &gt; 100 m<sup>2</sup> (en tot cas si és robotitzat)</li> </ul> </li> <li>S ≤ 2500 m<sup>2</sup> (5000 m<sup>2</sup> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible).</li> </ul> <p><b>Excepcions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis de qualsevol superfície, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable.</li> <li>En un edifici exclusiu, protegit íntegrament per ruixadors automàtics d'aigua, i amb h ≤ 10 m, el sector pot ser de 10000 m<sup>2</sup></li> <li>Sectors de risc mínim: Sense limitació de superfície.</li> </ul>						
Requeriments a garantir en funció de:	<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>						
- l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)							
- situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	<b>Plantes soterrani</b>	<b>Plantes sobre rasant</b>					
		<b>h ≤ 15m</b>	<b>15 &lt; h ≤ 28m</b>	<b>h &gt; 28m</b>			
Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup>	EI 120 (EI 180 si h>28m)	EI 90	EI 120	EI 180			
Sector de risc mínim <sup>(2)</sup>	no s'admet	EI 120					
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"> <li>El<sub>2</sub> t - C5,</li> <li>t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ.</li> </ul>						
Elements separadors d'establiments integrats en centres comercials	<ul style="list-style-type: none"> <li>EI-60 (no aplicable als elements que separen els establiments de zones comunes de pas)</li> </ul>						
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.					
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120; portes (2) EI <sub>2</sub> C30.					
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m<sup>2</sup> a cada planta</li> <li>Per un sistema de pressió diferencial</li> <li>Per conductes</li> </ul>					
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:					
	α (°)	0	45	60	90	135	180
	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides	Accés per portes E 30, o per vestíbuls d'independència. Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.						
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa resistència al foc exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la resistència al foc del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical.						

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

LOCALS DE RISC ESPECIAL	RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT	
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180		
Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180			
Vestíbul d'independència	-	SI	SI			
Portes d'entrada <sup>(3)</sup>	EI <sub>2</sub> 45-C5	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)			
Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0			
Revestiment terres	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1			

**2.5. Reacció al foc dels materials**

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	
	Terres	C <sub>FL</sub> -s1
Parets i sostres	B-s1, d0	
En recorreguts normals	Terres	E <sub>FL</sub>
	Parets i sostres	C-s2, d0
Elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990		
En falsos sostres o terres elevats	Terres	B <sub>FL</sub> -s2
	Parets i sostres	B-s3, d0

<b>COMPONENTS ELÈCTRICS</b>	Segons reglament específic
-----------------------------	----------------------------



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL</b>
-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------

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

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

**3.1. Elements d'evacuació**

<b>PORTES PASSOS</b>	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitat: A ≥ P / 200</li> <li>▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.20m).</li> </ul>	
	Característiques	General	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P&gt;50 persones.</li> <li>▪ Obertura en sentit d'evacuació si P&gt;100 persones o bé és en un recinte d'ocupació &gt; 50.</li> <li>▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li> <li>▪ Les portes automàtiques han d'assegurar que en cas de fallada resten obertes.</li> </ul>
		Previsió d'ús de carros	<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 SI3 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Els punts de pas a través de les caixes es poden considerar com a elements d'evacuació, sempre que la seva amplada lliure sigui ≥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.</li> </ul>		

<b>PASSADISSOS I RAMPES</b>	Capacitat: A ≥ P / 200	
	Amplada ≥ 1 m (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)	
	En àrea de venda, entre caixes de cobrament i prestatgeries:	
	Sense carros de compra      Amb carros de compra	
	S ≤ 400 m <sup>2</sup>	A ≥ 1,20 m      Per > 10 caixes i prestatgeries A ≥ 3,00 m      Altres: A ≥ 1,40 m
	S > 400 m <sup>2</sup>	A ≥ 1,40 m      A ≥ 4,00 m      A ≥ 1,80 m
Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%		
Excepcions per usuaris amb cadira de rodes:		
Longitud rampa	< 3 m      < 6 m      En la resta de casos	
Pendent rampa	≤ 10%      ≤ 8%      ≤ 6%	

<b>ESCALES</b>	Tipologia	<b>No protegides</b>	<b>Protegides</b>	<b>Especialment protegides</b>	
	Evacuació descendent	Per h ≤ 10 m	Per h ≤ 20 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / 160		E ≤ 3 S + 160 A <sub>s</sub>	
	Evacuació ascendent	Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)			
		Per h ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m	S'admet en tot cas		
		A ≥ P / (160 - 10 h)	E ≤ 3 S + 160 A <sub>s</sub>		
Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m		
Tramades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Altura salvada ≤ 3.20 m.</li> <li>▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit)</li> </ul>				



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL</b>
-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------

	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 4)		
	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 ≥ 1.20 m.</li> <li>▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure &gt; 2.40 m.</li> </ul>		
<b>ELEMENTS A L'AIRE LLIURE</b>	PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	Amplada ≥ 1 m (1.20 m si P > 3.000 persones)	
	ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480		

**3.2. Recorreguts d'evacuació<sup>(4)</sup>**

<b>COMPATIBILITAT</b> Per 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 <i>vestíbul d'independència</i>.</li> </ul>			
Altura ascendent màxima (en tot o en part del recorregut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4m. excepte en una sola planta soterrada</li> </ul> Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zones d'ocupació nul·la</li> <li>▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.</li> </ul>			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims  (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació ≤ 100 persones</li> <li>- Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació &lt; 25 persones i sortida directa a espai exterior segur</li> <li>- Altura d'evacuació &lt; 28 m</li> <li>- No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui &gt; 2 m</li> </ul>		
	Més d'una sortida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorreguts d'evacuació &lt; 50m (* 62,5m).</li> <li>- Longitud sense alternativa &lt; 25m (* 31,2m).</li> </ul>		
	Més d'una sortida d'edifici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.</li> </ul>		
	Locals de risc especial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)</li> </ul>		
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A</li> <li>- En escales protegides: recorregut &lt;15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)</li> </ul>			

**3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència**

Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SORTIDA:</b> En recintes &gt; 50 m<sup>2</sup></li> <li>- <b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA:</b> totes</li> <li>- <b>RECORREGUTS:</b> davant la sortida de recintes &gt; 100 persones i en tot canvi de direcció.</li> </ul>			
Característiques dels senyals UNE 23-034	Distància d'observació	10 m	10 a 20 m	20 a 30 m
	Mida del senyal (mm)	210 x 210	420 x 420	594 x 594
	Lluminositat dels senyals	amb il·luminació d'emergència pròpia o per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1		
Enllumenat d'emergència	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tots els recorreguts d'evacuació</li> <li>- En tots els recintes d'ocupació &gt; 100 persones</li> </ul>			

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

**4.1. Detecció i alarma**

Detecció d'incendi	Per Sc > 2000 m <sup>2</sup> . (Detectors a tot l'edifici)
Alarma	Per Sc > 1000 m <sup>2</sup> .

**4.2. Mitjans d'extinció**

Hidrants exteriors <sup>(5)</sup>	1 hidrant per Sc compresa entre 1000 m <sup>2</sup> i 10000 m <sup>2</sup> . 1 hidrant més per cada 10000 m <sup>2</sup> més o fracció. Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.		
Extintors	<b>Capacitat</b> 21A-113B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En cada planta: cada 15 m de recorregut,</li> <li>- En zones de risc especial<sup>(6)</sup></li> </ul>	
	50 Kg de pols	En agrupació de locals de RISC MIG o ALT i superfície >1000 m <sup>2</sup> .	
Columna seca	Per h > 24 m.		
Boques d'incendi equipades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per Sc &gt; 500 m<sup>2</sup> (BIE-25)</li> <li>- En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)</li> </ul>		
Instal·lació automàtica d'extinció	Per Sc > 1500 m <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En zona de venda amb càrrega de foc &gt; 500 MJ/m<sup>2</sup> (120 Mcal/m<sup>2</sup>)</li> <li>- En locals de RICS MIG i ALT</li> </ul>		



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS COMERCIAL</b>
-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------

	- Per $h > 80$ m. - En cuines amb potència instal·lada $\geq 50$ kW - En centres de transformació de RISC ALT
Control de fums d'incendi	- Per ocupació $> 1000$ persones - En atris d'ocupació i/o sortida per $> 500$ persones
Ascensor d'emergència <sup>(7)</sup>	Per $h > 50$ m.
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3

**Notes:**

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
- (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b)  $Q_s \leq 40$  MJ/m<sup>2</sup> en el conjunt del sector i  $Q \leq 50$  MJ/m<sup>2</sup> en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
- (3) Les portes dels vestíbuls d'independència en zones de risc especial integrades en edificis han d'obrir cap a l'interior del vestíbul
- (4) Per establiments amb sup.constr.>400m<sup>2</sup>:
  - Els recorreguts d'evacuació han de transcórrer, excepte en els primers 10 m, per passadissos definits en projecte, delimitats per elements fixos o ben senyalitzats a terra de manera clara i permanent.
  - Els trams dels recorreguts compresos entre d'altres passadissos transversals seran  $\leq 20$  m.
- (5) L'hidrant en via pública ha d'estar a  $< 100$  m de la façana accessible
- (6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a)  $< 15$  m en risc mig o baix; b)  $< 10$  m en risc alt
- (7) Característiques: a) tindrà com a mínim capacitat de càrrega de 630 kg, una superfície de cabina de 1,40 m<sup>2</sup>, una amplada de pas de 0,80 m i una velocitat tal que permeti realitzar tot el seu recorregut en menys de 60s; b) a la planta d'accés a l'edifici hi haurà un polsador al costat dels comandaments de l'ascensor, sota una tapa de vidre, amb la inscripció US EXCLUSIU BOMBERS, l'activació del polsador ha de provocar l'enviament de l'ascensor a la planta d'accés i permetre la seva maniobra exclusivament des de la cabina; c) en cas de falla elèctrica, l'alimentació passarà a fer-se de forma automàtica des d'una font pròpia d'energia que disposi d'autonomia d'1h com a mínim.

(*) <b>Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis</b> (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
<b>En particular:</b>			
Magatzems (en relació a la superfície construïda) amb $Q_s$ :	$425 < Q_s \leq 850$ MJ/m <sup>2</sup>	$850 < Q_s \leq 3400$ MJ/m <sup>2</sup>	$Q_s > 3400$ MJ/m <sup>2</sup>
- En recintes (no soterrats) amb instal·lació automàtica d'extinció:	$S \leq 2000$ 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:	$S \leq 1000$ 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 pl.de sortida i sense extinció automàtica:	$S \leq 400$ m <sup>2</sup>	No s'admet	No s'admet
<b>En general:</b>			
Tallers de manteniment, 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 (de fins a 100 m <sup>2</sup> )	En tot cas	-----	-----
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>
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200$ kW	$200 < P \leq 600$ kW	$P > 600$ kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (UTAs, climatitzadors i ventiladors)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400$ kW	$P > 400$ kW	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	-----	En tot cas	-----
Local de comptadors d'electricitat	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació $> 300$ °C	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300$ °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520$ kVA $P \leq 630$ kVA	$2520 < P \leq 4000$ kVA $630 < P \leq 1000$ kVA	$P > 4000$ kVA $P > 1000$ kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----





<b>AMBIT</b>	<p>Edifici, establiment o zona destinada a docència, en qualsevol dels seus nivells: escoles infantils, centres d'ensenyament primari, secundari, universitari o formació professional.</p> <p>Els establiments docents que no tinguin la característica pròpia (activitat en aules d'elevada ocupació) s'assimilaran a altres usos.</p> <p>Les zones d'activitats subsidiàries (cafeteria, menjadors, sales d'actes, administració, residència, etc.) han de complir les condicions relatives al ús.</p>
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

<b>ENTORN</b>	<p>Espais per a intervenció de bombers</p>	<p>Els edificis amb alçada d'evacuació &gt; 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 5 m</p> <p>Alçada lliure: la de l'edifici</p> <p>Separació màxima del vehicle a l'edifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m</li> <li>- Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m</li> <li>- Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m</li> </ul> <p>Distància màxima fins qualsevol accés principal a l'edifici: 30 m</p> <p>Pendent màxima: 10%</p> <p>Resistència al punxonament: 10 t sobre 20 cm Ø</p>
	<p>Vials d'accés per als bombers</p>	<p>Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 3.5 m</p> <p>Alçada mínima lliure: 4.5 m</p> <p>Capacitat portant del vial: 20 KN/m<sup>2</sup></p>
	<p>Forats en façana</p>	<p>Condicions que han de complir els forats en façana:</p> <p>Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m.</p> <p>Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.</p>

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

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

<p>Requeriments a garantir en funció de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)</li> <li>- situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.</li> </ul>	<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>			
	<b>Plantes soterrani</b>	<b>Plantes sobre rasant</b>		
		<b>h &lt; 15m</b>	<b>h &lt; 28m</b>	<b>h ≥ 28m</b>
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	Parets EI 120 i portes EI <sub>2</sub> C 30			
Cobertes lleugeres (G <sub>x</sub> ≤ 1kN/m <sup>2</sup> ) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

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

Mitgeres amb altres edificis	▪ EI-120																								
<b>FAÇANES</b>	<p>A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical</li> <li>• EI 60 en una distància D, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2)</li> <li>• Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2, i altres especificacions</li> </ul>																							
<b>COBERTES</b>	<p>A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta.</li> <li>• Especificacions de distància entre elements amb EI &lt; 60 en funció de la seva separació:</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Horitzontal (m)</td> <td style="text-align: center;">&gt;2,5</td> <td style="text-align: center;">2,00</td> <td style="text-align: center;">1,75</td> <td style="text-align: center;">1,50</td> <td style="text-align: center;">1,25</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">0,75</td> <td style="text-align: center;">0,50</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Vertical (m)</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">1,50</td> <td style="text-align: center;">2,00</td> <td style="text-align: center;">2,50</td> <td style="text-align: center;">3,00</td> <td style="text-align: center;">3,50</td> <td style="text-align: center;">4,00</td> <td style="text-align: center;">5,00</td> </tr> </table>				Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0	Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0																
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00																
	<p>Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions, extracció....</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacció Broof (t1) quan ocupin més del 10% del revestiment o acabat exterior, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació, ventilació o extracció de fums.</li> </ul>																							



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

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li> <li>Zones d'allotjament (dormitoris) de <math>S &gt; 500 \text{ m}^2</math></li> <li>Zones d'usos subsidiaris:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Residencial Habitatge (en tot cas)</li> <li>Administratiu i/o Comercial <math>&gt; 500 \text{ m}^2</math></li> <li>Pública Concurrencia i ocupació <math>&gt; 500</math> persones</li> <li>Aparcament <math>&gt; 100 \text{ m}^2</math> (en tot cas si és robotitzat)</li> </ul> </li> <li><math>S \leq 4000 \text{ m}^2</math> (<math>8000 \text{ m}^2</math> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible).</li> </ul> <p><b>Excepcions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establiment <math>\leq 500 \text{ m}^2</math> : NO cal sector independent en edificis d'ús <i>Residencial Habitatge</i>.</li> <li>Sense limitació de superfície en una sola planta i/o en sectors de risc mínim.</li> </ul>																
Requeriments a garantir en funció de:	<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>																
– l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)																	
– situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	<b>Plantes soterrani</b>	<b>Plantes sobre rasant</b>															
		<b>h ≤ 15m</b>	<b>15 &lt; h ≤ 28m</b>	<b>h &gt; 28m</b>													
Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup>	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120													
Sector de risc mínim <sup>(2)</sup>	no s'admet	EI 120															
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>EI_2 t - C5</math>,</li> <li>t es la meitat del temps de <i>resistència al foc</i> demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ.</li> </ul>																
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes $EI_2 60-C5$ ; tapes EI 60.															
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120; portes $EI_2 C30$ .															
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finestres o forats oberts a l'exterior de <math>s \geq 1 \text{ m}^2</math> a cada planta</li> <li>Per un sistema de pressió diferencial</li> <li>Per conductes</li> </ul>															
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle $\alpha$ de façanes: <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th><math>\alpha</math> (°)</th> <th>0</th> <th>45</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>135</th> <th>180</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D (m)</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> </tbody> </table>			$\alpha$ (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25
$\alpha$ (°)	0	45	60	90	135	180											
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50											
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Accés per portes E 30, o per <i>vestíbuls d'independència</i> . Obligat <i>vestíbul d'independència</i> en accessos a recintes de risc especial.																
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical.																

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

LOCALS DE RISC ESPECIAL	RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT	
	Elements estructurals	R 90		R 120		R 180
Parets i sostres	EI 90		EI 120		EI 180	
Vestíbul d'independència	-		SI		SI	
Portes d'entrada <sup>(3)</sup>	$EI_2 45-C5$		$EI_2 30-C5$ (les dues)		$EI_2 30-C5$ (les dues)	
Revestiment parets i sostres	B-s1,d0		B-s1,d0		B-s1,d0	
Revestiment terres	$B_{FL}-s1$		$B_{FL}-s1$		$B_{FL}-s1$	

**2.5. Reacció al foc dels materials**

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	
	Terres	$C_{FL}-s1$
Parets i sostres	B-s1, d0	
En recorreguts normals	Terres	$E_{FL}$
	Parets i sostres	C-s2, d0
	Elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
En falsos sostres o terres elevats	Terres	$B_{FL}-s2$
	Parets i sostres	B-s3, d0



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis		EDIFICIS D'ÚS DOCENT			
<b>COMPONENTS ELÈCTRICS</b>		Segons reglament específic			
<b>3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SU 1 a 5)</b>					
<b>OCUPACIÓ</b>	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 persona / 1,5 m<sup>2</sup> en aules (excepte escoles infantils).</li> <li>1 persona / 2 m<sup>2</sup> en aules d'escoles infantils i sales lectura de biblioteques.</li> <li>1 persona / 5 m<sup>2</sup> en locals diferents a l'aula (laboratori, taller, gimnàs, sala de dibuix, etc.)</li> <li>1 persona / 10 m<sup>2</sup> en el conjunt de la planta o de l'edifici.</li> <li>1 persona / 40 m<sup>2</sup> en arxius i magatzems.</li> </ul>			
	Zones d'ocupació nul·la	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja, lavabos).</li> </ul>			
<b>ESPAI EXTERIOR SEGUR</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>S &gt; 0,50 m<sup>2</sup> / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; &gt;50) a més de 15 m de la façana en espais tancats.</li> <li>Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.</li> <li>Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.</li> </ul>			
<b>3.1. Elements d'evacuació</b>					
<b>PORTES PASSOS</b>	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>Amplada <math>\geq 0.80\text{m}</math> (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.20m).</li> </ul>			
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si <math>P &gt; 50</math> persones.</li> <li>Obertura en sentit d'evacuació si <math>P &gt; 100</math> persones o bé és en un recinte d'ocupació &gt; 50.</li> <li>Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li> <li>Les portes automàtiques han d'assegurar que en cas de fallada resten obertes.</li> </ul>			
<b>PASSADISSOS I RAMPES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>Amplada <math>\geq 1\text{ m}</math> (0.80 m si <math>P \leq 10</math> persones)</li> <li>Rampes per més de 10 persones: longitud <math>\leq 15\text{ m}</math> i pendent <math>\leq 12\%</math></li> </ul>			
		Excepcions per usuaris amb cadira de rodes:			
		Longitud rampa	$< 3\text{ m}$	$< 6\text{ m}$	En la resta de casos
		Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$
<b>ESCALES</b>	Tipologia	<b>No protegides</b>	<b>Protegides</b>	<b>Especialment protegides</b>	
	Evacuació descendent	Per $h \leq 14\text{ m}$	Per $h \leq 28\text{ m}$	S'admet en tot cas	
		$A \geq P / 160$	$E \leq 3 S + 160 A_s$		
		Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en escoles infantils i centres de primària) (0.80 m si $P \leq 10$ persones, usuaris habituals)			
	Evacuació ascendent	Per $h \leq 2.80\text{ m}$ Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6\text{ m}$	S'admet en tot cas		
		$A \geq P / (160 - 10 h)$	$E \leq 3 S + 160 A_s$		
		Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en escoles infantils i centres de primària) (0.80 m si $P \leq 10$ persones, usuaris habituals)			
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 0,5\text{ m}$	
Tramades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura salvada <math>\leq 3.20\text{ m}</math> (<math>\leq 2,10\text{ m}</math> en escoles infantils i centres de primària).</li> <li><math>\geq 3</math> esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</li> <li>En escoles infantils i centres de primària o secundària no es permeten tramades corbes.</li> </ul>				
Esglaons H = petjada C = altura	$540\text{ mm} \leq 2C + H \leq 700\text{ mm}$ $H \geq 280\text{ mm}$ ; C compresa entre 130 y 185 mm (170 mm en infantil, primària i secundària) Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 4)				
Passamans	<ul style="list-style-type: none"> <li>A un costat per alçada &gt; 555 mm.</li> <li>Als 2 costats si amplada lliure d'escala <math>\geq 1.20\text{ m}</math>.</li> <li>Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure &gt; 2.40 m.</li> </ul>				
<b>ELEMENTS A L'AIRE LLIURE</b>		PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	Amplada $\geq 1\text{ m}$ (1.20 m si $P > 3.000$ persones)	
		ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$		
<b>3.2. Recorreguts d'evacuació</b>					
<b>COMPATIBILITAT</b> Per establiments de $S > 1500\text{m}^2$ 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 <i>vestíbul d'independència</i>.</li> </ul>			



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS DOCENT</b>
-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------

Altura ascendent màxima (en tot o en part del recorregut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1m per escola infantil</li> <li>▪ 2m per ensenyament primari</li> <li>▪ 4m per altres (excepte en una sola planta soterrada)</li> </ul> Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zones d'ocupació nul·la</li> <li>▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.</li> </ul>			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims  (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació ≤ 100 persones (en escoles infantils, primària i secundària &lt; 50 alumnes)</li> <li>- Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació &lt; 25 persones i sortida directa a espai exterior segur</li> <li>- Altura d'evacuació &lt; 28 m</li> <li>- No hi ha recorreguts per més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui &gt; 2 m</li> </ul>		
	Més d'una sortida	<b>Recorreguts d'evacuació:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en plantes d'infantil i primària: &lt; 30m (* 37,5m)</li> <li>- en altres: &lt; 50m (* 62,5m).</li> </ul> <b>Longitud sense alternativa:</b> < 25m (* 31,2m).		
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.		
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)		
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A</li> <li>- En escales protegides: recorregut &lt;15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)</li> </ul>			
<b>3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència</b>				
Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SORTIDA:</b> En recintes &gt; 50 m<sup>2</sup></li> <li>- <b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA:</b> totes</li> <li>- <b>RECORREGUTS:</b> davant la sortida de recintes &gt; 100 persones i en tot canvi de direcció.</li> </ul>			
Característiques dels senyals UNE 23-034	Distància d'observació	10 m	10 a 20 m	20 a 30 m
	Mida del senyal (mm)	210 x 210	420 x 420	594 x 594
	Lluminositat dels senyals	amb il·luminació d'emergència pròpia o per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1		
Enllumenat d'emergència	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tots els recorreguts d'evacuació</li> <li>- En tots els recintes d'ocupació &gt; 100 persones</li> </ul>			
<b>4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)</b>				
<b>4.1. Detecció i alarma</b>				
Detecció d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per Sc &gt; 5000 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Per Sc &gt; 2.000 m<sup>2</sup> en locals de RISC ALT.</li> </ul>			
Alarma	Per Sc > 1000 m <sup>2</sup> .			
<b>4.2. Mitjans d'extinció</b>				
Hidrants exteriors <sup>(4)</sup>	1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m <sup>2</sup> i 10000 m <sup>2</sup> . 1 hidrant més per cada 10000 m <sup>2</sup> més o fracció.  Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.			
Extintors	<b>Capacitat</b> 21A-113B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En cada planta: cada 15 m de recorregut,</li> <li>- En zones de risc especial <sup>(5)</sup></li> </ul>		
Columna seca	Per h > 24 m.			
Boques d'incendi equipades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per Sc &gt; 2000 m<sup>2</sup> (BIE-25)</li> <li>- En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)</li> </ul>			
Instal·lació automàtica d'extinció	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per h &gt; 80 m.</li> <li>- En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW</li> <li>- En centres de transformació de RISC ALT</li> </ul>			
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones			
Ascensor d'emergència <sup>(6)</sup>	Per h > 50 m.			
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3			



**Notes:**

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
- (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b)  $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$  en el conjunt del sector i  $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$  en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
- (3) Les portes dels vestíbuls d'independència en zones de risc especial integrades en edificis han d'obrir cap a l'interior del vestíbul
- (4) L'hidrants en via pública ha d'estar a  $< 100 \text{ m}$  de la façana accessible
- (5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a)  $< 15 \text{ m}$  en risc mig o baix; b)  $< 10 \text{ m}$  en risc alt
- (6) Característiques: a) tindrà com a mínim capacitat de càrrega de 630kg, una superfície de cabina de  $1,40 \text{ m}^2$ , una amplada de pas de 0,80 m i una velocitat tal que permeti realitzar tot el seu recorregut en menys de 60s; b) a la planta d'accés a l'edifici hi haurà un polsador al costat dels comandaments de l'ascensor, sota una tapa de vidre, amb la inscripció US EXCLUSIU BOMBERS, l'activació del polsador ha de provocar l'enviament de l'ascensor a la planta d'accés i permetre la seva maniobra exclusivament des de la cabina; c) en cas de falla elèctrica, l'alimentació passarà a fer-se de forma automàtica des d'una font pròpia d'energia que disposi d'autonomia d'1h com a mínim.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles (de fins a 100 m <sup>2</sup> )	En tot cas	-----	-----
Cuines segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (UTAs, climatitzadors i ventiladors)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	-----	En tot cas	-----
Local de comptadors d'electricitat	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació $> 300 \text{ }^\circ\text{C}$	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'US HOSPITALARI</b>
-----------------------------------------------------------------------	----------------------------------

<b>AMBIT</b>	<p>Edifici o establiment destinat a assistència sanitària amb hospitalització de 24 hores i que esta ocupat per persones que, en la seva majoria, son incapaçs de cuidar-se per sí mateixos, tal com hospitals, clíniques, sanatoris, residències geriàtriques, etc.</p> <p>Les zones i/o centres destinades a assistència sanitària de caràcter ambulatori (despatxos mèdics, consultes, àrees de diagnòstic i tractament, etc.) han de complir les condicions corresponents a l'ús <i>Administratiu</i>.</p> <p>Les zones d'activitats subsidiàries (oficines, sales d'actes, cafeteria, menjador, capella, àrees de residència de personal o habitacions per metges de guàrdia, aules, etc.) han de complir les condicions relatives al seu ús.</p>
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

<b>ENTORN</b>	Espais per a intervenció de bombers	<p>Els edificis amb alçada d'evacuació &gt; 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 5 m</p> <p>Alçada lliure: la de l'edifici</p> <p>Separació màxima del vehicle a l'edifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m</li> <li>- Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m</li> <li>- Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m</li> </ul> <p>Distància màxima fins qualsevol accés principal a l'edifici: 30 m</p> <p>Pendent màxima: 10%</p> <p>Resistència al punxonament : 10 t sobre 20 cm Ø</p>
	Vials d'accés per als bombers	<p>Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 3.5 m</p> <p>Alçada mínima lliure: 4.5 m</p> <p>Capacitat portant del vial: 20 KN/m<sup>2</sup></p>
	Forats en façana	<p>Condicions que han de complir els forats en façana:</p> <p>Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m.</p> <p>Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.</p>

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

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

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>			
	<b>Plantes soterrani</b>	<b>Plantes sobre rasant</b>		
		<b>h &lt; 15m</b>	<b>h &lt; 28m</b>	<b>h ≥ 28m</b>
Estructura general	R-120 (R-180 si h ≥ 28m)	R-90	R-120	R-180
En escales protegides	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)</li> </ul>			
Vestíbul d'independència	Parets EI 120 i portes EI <sub>2</sub> C 30			
Cobertes lleugeres (G <sub>k</sub> ≤ 1kN/m <sup>2</sup> ) i els seus suports	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h &lt; 28 m sobre rasant</li> </ul>			

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

	Mitgeres amb altres edificis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EI-120</li> </ul>																				
<b>FAÇANES</b>	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical</li> <li>• EI 60 en una distància D, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2)</li> <li>• Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2, i altres especificacions</li> </ul>																				
<b>COBERTES</b>	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta.</li> <li>• Especificacions de distància entre elements amb EI &lt; 60 en funció de la seva separació:</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: left;">Horizontal (m)</td> <td>&gt;2,5</td> <td>2,00</td> <td>1,75</td> <td>1,50</td> <td>1,25</td> <td>1,00</td> <td>0,75</td> <td>0,50</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Vertical (m)</td> <td>0</td> <td>1,00</td> <td>1,50</td> <td>2,00</td> <td>2,50</td> <td>3,00</td> <td>3,50</td> <td>4,00</td> <td>5,00</td> </tr> </table>	Horizontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0	Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
Horizontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0													
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00													
	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions, extracció...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació, ventilació o extracció de fums.</li> </ul>																				



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

Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li> <li>Zones d'allotjament de <math>S &gt; 500 \text{ m}^2</math> (dormitoris de personal mèdic, infermeres, etc.)</li> <li>Zones d'usos subsidiaris:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Residencial Habitatge (en tot cas)</li> <li>Administratiu, Comercial i/o Docent <math>&gt; 500 \text{ m}^2</math></li> <li>Pública Concurrencia i ocupació <math>&gt; 500</math> persones</li> <li>Aparcament <math>&gt; 100 \text{ m}^2</math> (en tot cas si és robotitzat)</li> </ul> </li> <li><math>S \leq 2500 \text{ m}^2</math> (<math>5000 \text{ m}^2</math> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible).</li> </ul> <p><b>Excepcions:</b>  <i>Sectors de risc mínim</i> : Sense limitació de superfície.</p>																	
Plantes d'hospitalització i/o d'unitats especials (quiròfans, UVI, etc.)	<p>Almenys dos sectors d'incendi per planta amb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>S \leq 1500 \text{ m}^2</math> (<math>3000 \text{ m}^2</math> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible).</li> <li>Espai suficient per allotjar als pacients d'un dels sectors adjacents.</li> </ul> <p><b>Excepcions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les plantes de <math>S \leq 1500 \text{ m}^2</math> amb recorreguts de sortida directa a <i>espai exterior segur</i> <math>\leq 25\text{m}</math>. (<math>S \leq 3000 \text{ m}^2</math> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no li sigui exigible). (Recorregut <math>\leq 31,2\text{m}</math> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció, sigui o no exigible).</li> </ul>																	
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	<p style="text-align: center;"><b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Plantes soterrani</th> <th colspan="3">Plantes sobre rasant</th> </tr> <tr> <th>h ≤ 15m</th> <th>15 &lt; h ≤ 28m</th> <th>h &gt; 28m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup></td> <td>EI 120 (EI 180 si h ≥ 28)</td> <td>EI 90</td> <td>EI 120</td> <td>EI 180</td> </tr> <tr> <td>Sector de risc mínim <sup>(2)</sup></td> <td>no s'admet</td> <td colspan="3">EI 120</td> </tr> </tbody> </table>	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant			h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m	Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup>	EI 120 (EI 180 si h ≥ 28)	EI 90	EI 120	EI 180	Sector de risc mínim <sup>(2)</sup>	no s'admet	EI 120		
Plantes soterrani	Plantes sobre rasant																	
	h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m	h > 28m															
Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup>	EI 120 (EI 180 si h ≥ 28)	EI 90	EI 120	EI 180														
Sector de risc mínim <sup>(2)</sup>	no s'admet	EI 120																
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>EI_2 t - C5</math>,</li> <li>t es la meitat del temps de <i>resistència al foc</i> demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ.</li> </ul>																	
Elements d'evacuació protegits	Escales protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.																
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> C30.																
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finestres o forats oberts a l'exterior de <math>s \geq 1 \text{ m}^2</math> a cada planta</li> <li>Per un sistema de pressió diferencial</li> <li>Per conductes</li> </ul>																
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>α (°)</th> <th>0</th> <th>45</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>135</th> <th>180</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D (m)</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> </tbody> </table>			α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
α (°)	0	45	60	90	135	180												
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50												

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

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals		R 90	R 120
Parets i sostres		EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència		-	SI	SI
Portes d'entrada <sup>(3)</sup>		EI <sub>2</sub> 45-C5	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)
Revestiment parets i sostres		B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
Revestiment terres		B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis		EDIFICIS D'US HOSPITALARI		
<b>2.5. Reacció al foc dels materials</b>				
<b>MATERIALS DE REVESTIMENT</b>	En recintes protegits	Terres	C <sub>FL</sub> -s1	
		Parets i sostres	B-s1, d0	
	En recorreguts normals	Terres	C <sub>FL</sub> -s1	
		Parets i sostres	B-s1, d0	
		Elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990		
	En falsos sostres o terres elevats	Terres	B <sub>FL</sub> -s2	
Parets i sostres		B-s3, d0		
<b>COMPONENTS ELÈCTRICS</b>		Segons reglament específic		
<b>3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SU 1 a 5)</b>				
<b>OCUPACIÓ</b>	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 persona / 15 m<sup>2</sup> en zones d'hospitalització.</li> <li>1 persona / 2 m<sup>2</sup> en sales d'espera.</li> <li>1 persona / 10 m<sup>2</sup> en serveis ambulatoris i de diagnòstic.</li> <li>1 persona / 20 m<sup>2</sup> en zones de tractament per pacients interns.</li> <li>1 persona / 40 m<sup>2</sup> en arxius i magatzems.</li> </ul>		
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja, lavabos).		
<b>ESPAI EXTERIOR SEGUR</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>S &gt; 0,50 m<sup>2</sup> / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; &gt;50) a més de 15 m de la façana en espais tancats.</li> <li>Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.</li> <li>Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.</li> </ul>		
<b>3.1. Elements d'evacuació</b>				
<b>PORTES PASSOS</b>	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>Amplada <math>\geq 1,05m</math> (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.20m).</li> </ul>		
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P&gt;50 persones.</li> <li>Obertura en sentit d'evacuació si P&gt;100 persones o bé és en un recinte d'ocupació &gt; 50.</li> <li>Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li> <li>Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes.</li> </ul>		
<b>PASSADISSOS I RAMPES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>Amplada de passadís <math>\geq 2,20</math> m (0.80 m si P <math>\leq 10</math> persones usuaris habituals)</li> <li>Portes de passadissos <math>\geq 2,10</math> m</li> <li>Rampes per més de 10 persones: longitud <math>\leq 15</math> m i pendent <math>\leq 12\%</math></li> </ul> Excepcions per usuaris amb cadira de rodes:		
		Longitud rampa	< 3 m	
		Pendent rampa	$\leq 10\%$	
			< 6 m	
			$\leq 8\%$	
			En la resta de casos $\leq 6\%$	
<b>ESCALES</b>	Tipologia	<b>No protegides</b>	<b>Protegides</b>	
	Evacuació descendent	Per $h \leq 10$ m que no sigui d'hospitalització ni tractament intensiu	Per $h \leq 14$ m d'hospitalització i tractament intensiu	S'admet en tot cas
		$A \geq P / 160$	Per $h \leq 20$ m d'altres zones	
		Amplada mínima 1,20 m (1,40 m en girs $\geq 90^\circ$ , zones de pacients interns) (0.80 m si P $\leq 10$ persones, usuaris habituals)		
	Evacuació ascendent	Per $h \leq 2.80$ m	S'admet en tot cas	
		Per P $\leq 100$ fins $h \leq 6$ m	E $\leq 3 S + 160 A_s$	
		$A \geq P / (160 - 10 h)$	Amplada mínima 1,20 m (1,40 m en girs $\geq 90^\circ$ , zones de pacients interns) (0.80 m si P $\leq 10$ persones, usuaris habituals)	
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 3.5$ m
	Tramades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura salvada <math>\leq 2,50</math> m.</li> <li><math>\geq 3</math> esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</li> <li>En zones d'hospitalització i tractaments intensius no es permeten tramades corbes.</li> </ul>		
	Esglaons H = petjada C = altura	$540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ $H \geq 280 \text{ mm}$ ; C compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 4)		
Passamans	<ul style="list-style-type: none"> <li>A un costat per alçada &gt; 555 mm.</li> <li>Als 2 costats si amplada lliure d'escala <math>\geq 1.20</math> m.</li> <li>Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure &gt; 2.40 m.</li> </ul>			





FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis			EDIFICIS D'US HOSPITALARI	
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	Amplada $\geq 1$ m (1.20 m si $P > 3.000$ persones)	
	ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$		
<b>3.2. Recorreguts d'evacuació</b>				
Altura ascendent màxima (en tot o en part del recorregut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2m per zones d'hospitalització i tractament intensiu (no radioteràpia)</li> <li>▪ 4m per altres (excepte en una sola planta soterrada)</li> </ul> Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zones d'ocupació nul·la</li> <li>▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.</li> </ul>			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims  (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<b>No s'admet en:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zones d'hospitalització o tractaments intensius.</li> <li>▪ en zones d'hospitalització de <math>S &gt; 90 \text{ m}^2</math></li> </ul> En altres quan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació <math>\leq 100</math> persones</li> <li>- Recorreguts <math>\leq 25</math> m (*31,2m) o bé <math>\leq 50</math> m (*62,5m) si ocupació <math>&lt; 25</math> persones i sortida directa a espai exterior segur</li> <li>- Altura d'evacuació <math>&lt; 28</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>		
	Més d'una sortida	<b>Recorreguts d'evacuació:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en hospitalització i tractament intensiu: <math>&lt; 30</math> m (* 37,5m)</li> <li>- en altres: <math>&lt; 50</math> m (* 62,5m).</li> </ul> <b>Longitud sense alternativa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en hospitalització i tractament intensiu: <math>&lt; 15</math> m (*18,7m)</li> <li>- en altres: <math>&lt; 25</math> m (* 31,2m).</li> </ul>		
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.		
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació $\leq 25$ m (* 31,2m)		
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocupació afegida d'escala: Persones <math>\leq 160A</math></li> <li>- En escales protegides: recorregut <math>&lt; 15</math> m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)</li> </ul>			
<b>3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència</b>				
Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SORTIDA:</b> En recintes <math>&gt; 50 \text{ m}^2</math></li> <li>- <b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA:</b> totes</li> <li>- <b>RECORREGUTS:</b> davant la sortida de recintes <math>&gt; 100</math> persones i en tot canvi de direcció.</li> </ul>			
Característiques dels senyals UNE 23-034	Distància d'observació	10 m	10 a 20 m	20 a 30 m
	Mida del senyal (mm)	210 x 210	420 x 420	594 x 594
	Lluminositat dels senyals	amb il·luminació d'emergència pròpia o per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1		
Enllumenat d'emergència	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tots els recorreguts d'evacuació</li> <li>- En tots els recintes d'ocupació <math>&gt; 100</math> persones</li> </ul>			
<b>4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)</b>				
<b>4.1. Detecció i alarma</b>				
Detecció d'incendi	En tot cas: detectors i polsadors manuals			
Alarma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tot cas: alarma local i alarma general amb capacitat per instruccions verbals.</li> <li>- Per <math>&gt; 100</math> llits: comunicació telefònica directa amb bombers</li> </ul>			
<b>4.2. Mitjans d'extinció</b>				
Hidrants exteriors <sup>(4)</sup>	1 hidrant per $S_c$ compresa entre $2000 \text{ m}^2$ i $10000 \text{ m}^2$ . 1 hidrant més per cada $10000 \text{ m}^2$ més o fracció.			
	Sempre hidrants per $h$ descendent $> 28$ m o $h$ ascendent $> 6$ m.			
Extintors	<b>Capacitat</b> 21A-113B	- En cada planta: cada 15 m de recorregut, - En zones de risc especial <sup>(5)</sup>		
	25 kg Pols/ $\text{CO}_2$	- En zones de RISC ALT de $S_c > 500 \text{ m}^2$ : 1 extintor per cada $2500 \text{ m}^2$ de superfície o fracció.		
Columna seca	Per $h > 15$ m.			
Boques d'incendi equipades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per <math>S_c &gt; 2000 \text{ m}^2</math> (BIE-25)</li> <li>- En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)</li> </ul>			
Instal·lació automàtica d'extinció	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per <math>h &gt; 80</math> m.</li> <li>- En cuines amb potència instal·lada <math>\geq 20 \text{ kW}</math></li> <li>- En centres de transformació de RISC ALT</li> </ul>			



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis		EDIFICIS D'US HOSPITALARI
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència <sup>(6)</sup>	- Per h > 50 m. - En tractament intensiu i hospitalització: per h >15 m	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

**Notes:**

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim  
 (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b)  $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$  en el conjunt del sector i  $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$  en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur  
 (3) Les portes dels vestíbuls d'independència en zones de risc especial integrades en edificis han d'obrir cap a l'interior del vestíbul  
 (4) L'hidrant en via pública ha d'estar a <100m de la façana accessible  
 (5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt  
 (6) Característiques: a) tindrà com a mínim capacitat de càrrega de 630kg, les mides de la cabina seràn de 1,20x2,10, una amplada de pas de 0,80 m i una velocitat tal que permeti realitzar tot el seu recorregut en menys de 60s; b) a la planta d'accés a l'edifici hi haurà un pulsador al costat dels comandaments de l'ascensor, sota una tapa de vidre, amb la inscripció US EXCLUSIU BOMBERS, l'activació del pulsador ha de provocar l'enviament de l'ascensor a la planta d'accés i permetre la seva maniobra exclusivament des de la cabina; c) en cas de falla elèctrica, l'alimentació passarà a fer-se de forma automàtica des d'una font pròpia d'energia que disposi d'autonomia d'1h com a mínim.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
<b>En particular:</b>			
Magatzems de farmàcia i de clínica	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Esterilització i magatzems annexes	-----	-----	En tot cas
Laboratoris clínics	$V \leq 350 \text{ m}^3$	$350 < V \leq 500 \text{ m}^3$	$V > 500 \text{ m}^3$
<b>En general:</b>			
Tallers de manteniment, Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles (de fins a 100 m <sup>2</sup> )	En tot cas	-----	-----
Cuines segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (UTAs, climatitzadors i ventiladors)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	-----	En tot cas	-----
Local de comptadors d'electricitat	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300 \text{ °C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----



<b>AMBIT</b>	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiosos o de transport de persones.  Les zones d'activitats subsidiàries (oficines, aparcaments, allotjaments, etc.) han de complir les condicions relatives al seu ús.
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

<b>ENTORN</b>	Espais per a intervenció de bombers  Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins qualsevol accés principal a l'edifici: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament: 10 t sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers  Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 KN/m <sup>2</sup>
	Forats en façana  Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

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

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

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h < 15m	h < 28m	h ≥ 28m
Estructura general	R120 (R180 si h > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	Parets EI 120 i portes EI <sub>2</sub> C 30			
Cobertes lleugeres (G <sub>k</sub> ≤ 1kN/m <sup>2</sup> ) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

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

Mitgeres amb altres edificis	▪ EI-120									
<b>FAÇANES</b>	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical • EI 60 en una distància D, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2) • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2, i altres especificacions								
<b>COBERTES</b>	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:								
	Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
	Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis		EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA																
Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions, extracció....	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació, ventilació o extracció de fums.</li> </ul>																	
<b>2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors</b>																		
Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li> <li>La <i>caixa escènica</i> (teatre, sala d'òpera, etc.)</li> <li>Zones d'usos subsidiaris:               <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Residencial Habitatge</i> (en tot cas)</li> <li><i>Administratiu, Comercial i/o Docent</i> &gt; 500 m<sup>2</sup></li> <li><i>Aparcament</i> &gt; 100 m<sup>2</sup> (en tot cas si és robotitzat)</li> </ul> </li> <li>S ≤ 2500 m<sup>2</sup> (5000 m<sup>2</sup> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible).</li> </ul> <p><b>Excepcions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120</li> <li>Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a traves de vestíbuls d'independència o bé a un espai exterior segur.</li> <li>Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols</li> <li>Densitat de carrega de foc &lt; 200 MJ/m<sup>2</sup> per materials de revestiment i de mobiliari fix.</li> <li>No existeixi en aquest espai cap zona habitable</li> </ul> </li> <li>Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis de qualsevol superfície, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable.</li> <li><i>Sectors de risc mínim</i> : Sense limitació de superfície.</li> </ul>																	
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>																	
	<b>Plantes soterrani</b>	<b>Plantes sobre rasant</b>																
		<b>h ≤ 15m</b>	<b>15 &lt; h ≤ 28m</b>	<b>h &gt; 28m</b>														
Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup>	EI 120 (EI 180 si h > 28)	EI 90	EI 120	EI 180														
<i>Sector de risc mínim</i> <sup>(2)</sup>	no s'admet	EI 120																
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"> <li>El<sub>2</sub> t -C5,</li> <li>t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ.</li> </ul>																	
Caixa escènica	<ul style="list-style-type: none"> <li>sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors</li> <li>Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 60 s; pressió 0,4 kN/m<sup>2</sup>)</li> <li>Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari)</li> <li><i>Vestíbul d'independència</i> en comunicacions amb la sala</li> </ul>																	
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.																
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> C30.																
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m<sup>2</sup> a cada planta</li> <li>Per un sistema de pressió diferencial</li> <li>Per conductes</li> </ul>																
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>α (°)</th> <th>0</th> <th>45</th> <th>60</th> <th>90</th> <th>135</th> <th>180</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D (m)</td> <td>3,00</td> <td>2,75</td> <td>2,50</td> <td>2,00</td> <td>1,25</td> <td>0,50</td> </tr> </tbody> </table>				α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25
α (°)	0	45	60	90	135	180												
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50												
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Accés per portes E 30, o per <i>vestíbuls d'independència</i> . Obligat <i>vestíbul d'independència</i> en accessos a recintes de risc especial.																	
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical.																	



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

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada <sup>(3)</sup>	EI <sub>2</sub> 45-C5	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1

**2.5. Reacció al foc dels materials**

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C <sub>FL</sub> -s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E <sub>FL</sub>
		Parets i sostres	C-s2, d0
Elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990			
En falsos sostres o terres elevats	Terres	B <sub>FL</sub> -s2	
	Parets i sostres	B-s3, d0	
Elements decoratius i mobiliari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Butaques i seients fixes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:1994</li> <li>- No tapissats: Material M2 conforme a UNE 23727:1990</li> </ul> </li> <li>• Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003</li> </ul> </li> </ul>		

**COMPONENTS ELÈCTRICS**

Segons reglament específic

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

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m <sup>2</sup>	▪ zones per a espectadors dempeus
		1 persona / seient	▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
		1 persona / 0,5 m <sup>2</sup>	▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir
			▪ zones de públic en discoteques
		1 persona / 1 m <sup>2</sup>	▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc.
			▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
		1 persona / 1,2 m <sup>2</sup>	▪ zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
		1 persona / 1,5 m <sup>2</sup>	▪ zones de públic de gimnasos sense aparells.
			▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
		1 persona / 2 m <sup>2</sup>	▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió.
			▪ zones de bany de piscines públiques.
1 persona / 3 m <sup>2</sup>	▪ vestuaris de piscines públiques.		
1 persona / 4 m <sup>2</sup>	▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.		
1 persona / 5 m <sup>2</sup>	▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.		
	▪ zones d'ús administratiu.		
1 persona / 10 m <sup>2</sup>	▪ zones de públic en terminals de transport.		
	▪ zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.		
1 persona / 40 m <sup>2</sup>	▪ arxius i magatzems		
Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja, lavabos).		



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis		EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA										
<b>ESPAI EXTERIOR SEGUR</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>S &gt; 0,50 \text{ m}^2</math> / persona, en un radi de <math>0,1 P \text{ m}</math> (<math>P</math> = número d'ocupants previstos per la sortida; <math>&gt;50</math>) a més de 15 m de la façana en espais tancats.</li> <li>▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.</li> <li>▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.</li> </ul>										
<b>3.1. Elements d'evacuació</b>												
<b>PORTES PASSOS</b>	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>▪ Amplada <math>\geq 0,80\text{m}</math> (tota fulla de porta no pot ser menor que <math>0,60\text{m}</math>, ni superar <math>1,20\text{m}</math>).</li> </ul>										
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si <math>P &gt; 50</math> persones.</li> <li>▪ Obertura en sentit d'evacuació si <math>P &gt; 100</math> persones o bé en caixa escènica i en recinte d'ocupació <math>&gt; 50</math>.</li> <li>▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li> <li>▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes</li> </ul>										
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	<p><b>Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de <math>A \geq 30</math> cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional.</li> <li>• En files amb sortida pels dos extrems, pas de <math>A \geq 30</math> cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: <math>A \geq 50</math> cm.</li> </ul> <p>Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada <math>\geq 1,20</math> m</p> <p><b>Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82).</li> <li>• Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82).</li> <li>• Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82).</li> </ul> <p>Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada <math>\geq 1,20</math> m (art. 28 del REP/82).</p> <p><b>Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendent <math>&lt; 50\%</math></li> <li>• Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem.</li> <li>• Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m.</li> </ul> <p>Barreres <math>\geq 1100</math> mm d'altura en pendents <math>&gt; 6\%</math> (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)</p>										
<b>PASSADISSOS I RAMPES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>▪ Amplada <math>\geq 1</math> m (0,80 m en passeres d'escena i altres de <math>P \leq 10</math> persones)</li> <li>▪ Rampes per més de 10 persones: longitud <math>\leq 15</math> m i pendent <math>\leq 12\%</math></li> </ul> <p>Excepcions per usuaris amb cadira de rodes:</p> <table border="1"> <tr> <td>Longitud rampa</td> <td><math>&lt; 3</math> m</td> <td><math>&lt; 6</math> m</td> <td>En la resta de casos</td> </tr> <tr> <td>Pendent rampa</td> <td><math>\leq 10\%</math></td> <td><math>\leq 8\%</math></td> <td><math>\leq 6\%</math></td> </tr> </table>			Longitud rampa	$< 3$ m	$< 6$ m	En la resta de casos	Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$
Longitud rampa	$< 3$ m	$< 6$ m	En la resta de casos									
Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$									
<b>ESCALES</b>	Tipologia	<b>No protegides</b>	<b>Protegides</b>	<b>Especialment protegides</b>								
	Evacuació descendent	Per $h \leq 10$ m	Per $h \leq 20$ m	S'admet en tot cas								
		$A \geq P / 160$	$E \leq 3 S + 160 A_s$									
		Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0,80 m si $P \leq 10$ persones, usuaris habituals)										
	Evacuació ascendent	Per $h \leq 2,80$ m	S'admet en tot cas									
		Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6$ m	$E \leq 3 S + 160 A_s$									
		$A \geq P / (160 - 10 h)$	Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0,80 m si $P \leq 10$ persones, usuaris habituals)									
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 0,5$ m								
Tramades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Altura salvada <math>\leq 3,20</math> m.</li> <li>▪ <math>\geq 3</math> esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</li> </ul>											
Esglaons H = petjada C = altura	$540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ $H \geq 280 \text{ mm}$ ; C compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 4)											
Passamans	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A un costat per alçada <math>&gt; 555</math> 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 <math>&gt; 2,40</math> m.</li> </ul>											



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis		EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE	PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$		Amplada $\geq 1$ m (1.20 m si $P > 3.000$ persones)
	ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$		
<b>3.2. Recorreguts d'evacuació</b>				
COMPATIBILITAT Per 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 <i>vestíbul d'independència</i>.</li> </ul>			
	<b>Excepcions</b> per establiments integrats en centres comercials <ul style="list-style-type: none"> <li>de <math>S \leq 500\text{m}^2</math>: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència</li> <li>de <math>S &gt; 500\text{m}^2</math>: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.</li> </ul>			
Altura ascendent màxima (en tot o en part del recorregut)	4m. excepte en una sola planta soterrada Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zones d'ocupació nul·la</li> <li>Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.</li> </ul>			
Nombre de sortides i recorreguts* màxims  (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocupació <math>\leq 100</math> persones</li> <li>Recorreguts <math>\leq 25</math> m (*31,2m) o bé <math>\leq 50</math> m (*62,5m) si ocupació <math>&lt; 25</math> persones i sortida directa a espai exterior segur</li> <li>Altura d'evacuació <math>&lt; 28</math> m</li> <li>No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui <math>&gt; 2</math> m</li> </ul>		
	Més d'una sortida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recorreguts d'evacuació <math>&lt; 50\text{m}</math> (* 62,5m).</li> <li>Longitud sense alternativa <math>&lt; 25\text{m}</math> (* 31,2m).</li> </ul>		
	Més d'una sortida d'edifici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.</li> </ul>		
	Locals de risc especial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recorreguts evacuació <math>\leq 25\text{m}</math> (* 31,2m)</li> </ul>		
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocupació afegida d'escala: Persones <math>\leq 160A</math></li> <li>En escales protegides: recorregut <math>&lt; 15\text{m}</math> fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)</li> </ul>			
<b>3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència</b>				
Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>SORTIDA</b>: En recintes <math>&gt; 50\text{m}^2</math></li> <li><b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA</b>: totes</li> <li><b>RECORREGUTS</b>: davant la sortida de recintes <math>&gt; 100</math> persones i en tot canvi de direcció.</li> </ul>			
Característiques dels senyals UNE 23-034	Distància d'observació	10 m	10 a 20 m	20 a 30 m
	Mida del senyal (mm)	210 x 210	420 x 420	594 x 594
	Lluminositat dels senyals	amb il·luminació d'emergència pròpia o per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1		
Enllumenat d'emergència	<ul style="list-style-type: none"> <li>En tots els recorreguts d'evacuació</li> <li>En tots els recintes d'ocupació <math>&gt; 100</math> persones</li> </ul>			
Enllumenat de balissament	<ul style="list-style-type: none"> <li>En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació.</li> </ul>			
<b>4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)</b>				
<b>4.1. Detecció i alarma</b>				
Detecció d'incendi <sup>(4)</sup>	Per $Sc > 1000\text{m}^2$			
Alarma	Per ocupació $> 500$ persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.			
<b>4.2. Mitjans d'extinció</b>				
Hidrants exteriors <sup>(5)</sup>	En general: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 hidrant per <math>Sc</math> compresa entre <math>5000\text{m}^2</math> i <math>10000\text{m}^2</math>.</li> <li>1 hidrant més per cada <math>10000\text{m}^2</math> més o fracció.</li> </ul> En cines, teatres, auditoris i discoteques per $Sc > 500$			
	Sempre hidrants per $h$ descendent $> 28$ m o $h$ ascendent $> 6$ m.			
Extintors	Capacitat 21A-113B	<ul style="list-style-type: none"> <li>En cada planta: cada 15 m de recorregut,</li> <li>En zones de risc especial <sup>(6)</sup></li> </ul>		
Columna seca	Per $h > 24$ m.			
Boques d'incendi equipades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per <math>Sc &gt; 500\text{m}^2</math> (BIE-25)</li> <li>En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)</li> </ul>			
Instal·lació automàtica d'extinció	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per <math>h &gt; 80</math> m.</li> <li>En cuines amb potència instal·lada <math>\geq 50\text{kW}</math></li> <li>En caixa escènica</li> <li>En centres de transformació de RISC ALT</li> </ul>			



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis		EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA
Cortina d'aigua	Protegint el teló de boca de la caixa escènica	
Control de fums d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per ocupació &gt; 1000 persones</li> <li>- En caixa escènica</li> <li>- En atris d'ocupació i/o sortida per &gt; 500 persones</li> </ul>	
Ascensor d'emergència <sup>(7)</sup>	Per h > 50 m.	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	

**Notes:**

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim  
 (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b)  $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$  en el conjunt del sector i  $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$  en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur  
 (3) Les portes dels vestíbuls d'independència en zones de risc especial integrades en edificis han d'obrir cap a l'interior del vestíbul  
 (4) El sistema inclou detectors automàtics i polsadors manuals  
 (5) L'hidrant en via pública ha d'estar a <100m de la façana accessible  
 (6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt  
 (7) Característiques: a) tindrà com a mínim capacitat de càrrega de 630kg, una superfície de cabina de 1,40m<sup>2</sup>, una amplada de pas de 0,80 m i una velocitat tal que permeti realitzar tot el seu recorregut en menys de 60s; b) a la planta d'accés a l'edifici hi haurà un polsador al costat dels comandaments de l'ascensor, sota una tapa de vidre, amb la inscripció US EXCLUSIU BOMBERS, l'activació del polsador ha de provocar l'enviament de l'ascensor a la planta d'accés i permetre la seva maniobra exclusivament des de la cabina; c) en cas de falla elèctrica, l'alimentació passarà a fer-se de forma automàtica des d'una font pròpia d'energia que disposi d'autonomia d'1h com a mínim.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
<b>En particular:</b>			
Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	-----	100<V ≤200 m <sup>3</sup>	V>200 m <sup>3</sup>
<b>En general:</b>			
Tallers de manteniment, Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m <sup>3</sup>	200<V ≤400 m <sup>3</sup>	V>400 m <sup>3</sup>
Magatzem de residus	5<S ≤15 m <sup>2</sup>	15<S ≤30 m <sup>2</sup>	S>30 m <sup>2</sup>
Aparcament de vehicles (de fins a 100 m <sup>2</sup> )	En tot cas	-----	-----
Cuines segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerins (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m <sup>2</sup>	100<S ≤200 m <sup>2</sup>	S>200 m <sup>2</sup>
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (UTAs, climatitzadors i ventiladors)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'amoniac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	-----	En tot cas	-----
Local de comptadors d'electricitat	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----





<b>AMBIT</b>	<p>Edifici o establiment destinat a proporcionar allotjament temporal, regentat per un titular de l'activitat diferent del conjunt dels ocupants i que pot disposar de serveis comuns, tals com neteja, menjador, bugaderia, locals per a reunions i espectacles, esports, etc.</p> <p>Inclou els hotels, hostals, residències, pensions, apartaments turístics, etc.</p> <p>Les zones d'activitats subsidiàries (cafeteria, restaurant, sales d'actes, locals per a jocs o espectacles, etc.) han de complir les condicions relatives al seu ús.</p>
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

<b>ENTORN</b>	<p>Espais per a intervenció de bombers</p>	<p>Els edificis amb alçada d'evacuació &gt; 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 5 m</p> <p>Alçada lliure: la de l'edifici</p> <p>Separació màxima del vehicle a l'edifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m</li> <li>- Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m</li> <li>- Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m</li> </ul> <p>Distància màxima fins qualsevol accés principal a l'edifici: 30 m</p> <p>Pendent màxima: 10%</p> <p>Resistència al punxonament: 10 t sobre 20 cm Ø</p>
	<p>Vials d'accés per als bombers</p>	<p>Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:</p> <p>Amplada mínima lliure: 3.5 m</p> <p>Alçada mínima lliure: 4.5 m</p> <p>Capacitat portant del vial: 20 KN/m<sup>2</sup></p>
	<p>Forats en façana</p>	<p>Condicions que han de complir els forats en façana:</p> <p>Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m.</p> <p>Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.</p>

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

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

<p>Requeriments a garantir en funció de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)</li> <li>- situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.</li> </ul>	<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>			
	<b>Plantes soterrani</b>	<b>Plantes sobre rasant</b>		
		<b>h &lt; 15m</b>	<b>h &lt; 28m</b>	<b>h ≥ 28m</b>
<p>Estructura general</p>	R-120	R-60	R-90	R-120
<p>En escales protegides</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ R 30 (no s'exigeix R a escales especialment protegides)</li> </ul>			
<p>Vestíbul d'independència</p>	<p>Parets EI 120 i portes EI<sub>2</sub> C 30</p>			
<p>Cobertes lleugeres (G<sub>k</sub> ≤ 1kN/m<sup>2</sup>) i els seus suports</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ R- 30 en cobertes lleugeres no revestides per evacuació d'ocupants i amb h &lt; 28 m sobre rasant</li> </ul>			
<p>Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).</li> </ul>			

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

<p>Mitgeres amb altres edificis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EI 120</li> </ul>																													
<b>FAÇANES</b>	<p>A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical</li> <li>• EI 60 en una distància D, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2)</li> <li>• Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2, i altres especificacions</li> </ul>																												
<b>COBERTES</b>	<p>A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc especial alt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta.</li> <li>• Especificacions de distància entre elements amb EI &lt; 60 en funció de la seva separació:</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Horitzontal (m)</td> <td style="text-align: center;">&gt;2,5</td> <td style="text-align: center;">2,00</td> <td style="text-align: center;">1,75</td> <td style="text-align: center;">1,50</td> <td style="text-align: center;">1,25</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">0,75</td> <td style="text-align: center;">0,50</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Vertical (m)</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">1,00</td> <td style="text-align: center;">1,50</td> <td style="text-align: center;">2,00</td> <td style="text-align: center;">2,50</td> <td style="text-align: center;">3,00</td> <td style="text-align: center;">3,50</td> <td style="text-align: center;">4,00</td> <td style="text-align: center;">5,00</td> </tr> </table>									Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0	Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0																					
Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00																					
	<p>Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions, extracció....</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació, ventilació o extracció de fums.</li> </ul>																												



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS RESIDENCIAL PÚBLIC</b>
-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

<b>2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors</b>																	
Sectors d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li> <li>• Zones d'usos subsidiaris:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Residencial Habitatge</i> (en tot cas)</li> <li>○ <i>Administratiu, Comercial i/o Docent</i> &gt; 500 m<sup>2</sup></li> <li>○ <i>Pública Concurrencia</i> i ocupació &gt; 500 persones</li> <li>○ <i>Aparcament</i> &gt; 100 m<sup>2</sup> (en tot cas si és robotitzat)</li> </ul> </li> <li>• S ≤ 2500 m<sup>2</sup> (5000 m<sup>2</sup> amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció que no sigui exigible).</li> </ul>																
	<b>Excepcions:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establiment ≤ 500 m<sup>2</sup> : NO cal sector independent en edificis d'ús <i>Residencial Habitatge</i>.</li> <li>• <i>Sectors de risc mínim</i> : Sense limitació de superfície.</li> </ul>																
Requeriments a garantir en funció de:	<b>Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</b>																
- l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)																	
- situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	<b>Plantes soterrani</b>	<b>Plantes sobre rasant</b>															
		<b>h ≤ 15m</b>	<b>15 &lt; h ≤ 28m</b>	<b>h &gt; 28m</b>													
Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup>	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120													
<i>Sector de risc mínim</i> <sup>(2)</sup>	no s'admet	EI 120															
Portes de pas entre sectors	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EI<sub>2</sub> t - C5, t es la meitat del temps de <i>resistència al foc</i> demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ.</li> </ul>																
Cada habitació d'allotjament	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Parets EI 60.</li> <li>▪ Porta d'accés EI<sub>2</sub> 30-C5 en establiments de S&gt;500m<sup>2</sup></li> </ul>																
Elements d'evacuació protegits	Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 60-C5; tapes EI 60.															
	Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> C30.															
	Ventilació o control de fums	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m<sup>2</sup> a cada planta</li> <li>- Per un sistema de pressió diferencial</li> <li>- Per conductes</li> </ul>															
	Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">α (°)</th> <th style="padding: 2px;">0</th> <th style="padding: 2px;">45</th> <th style="padding: 2px;">60</th> <th style="padding: 2px;">90</th> <th style="padding: 2px;">135</th> <th style="padding: 2px;">180</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">D (m)</td> <td style="padding: 2px;">3,00</td> <td style="padding: 2px;">2,75</td> <td style="padding: 2px;">2,50</td> <td style="padding: 2px;">2,00</td> <td style="padding: 2px;">1,25</td> <td style="padding: 2px;">0,50</td> </tr> </tbody> </table>			α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25
α (°)	0	45	60	90	135	180											
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50											
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.	Accés per portes E 30, o per <i>vestíbuls d'independència</i> . Obligat <i>vestíbul d'independència</i> en accessos a recintes de risc especial.																
Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical.																

<b>2.4. Locals de risc especial (*): condicions d'aplicació</b>				
<b>LOCALS DE RISC ESPECIAL</b>		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI <sub>2</sub> 45-C5	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)	EI <sub>2</sub> 30-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1	B <sub>FL</sub> -s1



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS RESIDENCIAL PÚBLIC</b>
-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

**2.5. Reacció al foc dels materials**

<b>MATERIALS DE REVESTIMENT</b>	En recintes protegits	Terres	C <sub>FL</sub> -s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E <sub>FL</sub>
		Parets i sostres	C-s2, d0
		Elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats	Terres	B <sub>FL</sub> -s2
Parets i sostres		B-s3, d0	
<b>COMPONENTS ELÈCTRICS</b>		Segons reglament específic	

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

<b>OCUPACIÓ</b>	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 persona / 20 m<sup>2</sup> en zones d'allotjament.</li> <li>1 px / 2 m<sup>2</sup> en vestíbuls i zones generals d'ús públic en plantes soterrani, baixa i entressòl.</li> <li>1 persona / 1 m<sup>2</sup> en sales d'ús múltiple.</li> <li>1 persona / 40 m<sup>2</sup> en arxius i magatzems.</li> </ul>
	Zones d'ocupació nul·la	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja, lavabos).</li> </ul>
<b>ESPAI EXTERIOR SEGUR</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>S &gt; 0,50 m<sup>2</sup> / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; &gt;50) a més de 15 m de la façana en espais tancats.</li> <li>Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.</li> <li>Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.</li> </ul>

**3.1. Elements d'evacuació**

<b>PORTES PASSOS</b>	Dimensionat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>Amplada <math>\geq 0.80m</math> (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.20m).</li> </ul>								
	Característiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si <math>P &gt; 50</math> persones.</li> <li>Obertura en sentit d'evacuació si <math>P &gt; 100</math> persones o bé és en un recinte d'ocupació <math>&gt; 50</math>.</li> <li>Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li> <li>Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes.</li> </ul>								
<b>PASSADISSOS I RAMPES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitat: <math>A \geq P / 200</math></li> <li>Amplada <math>\geq 1 m</math> (0.80 m si <math>P \leq 10</math> persones)</li> <li>Rampes per més de 10 persones: longitud <math>\leq 15 m</math> i pendent <math>\leq 12\%</math></li> <li>Excepcions per usuaris amb cadira de rodes:</li> </ul> <table border="1"> <tr> <td>Longitud rampa</td> <td><math>&lt; 3 m</math></td> <td><math>&lt; 6 m</math></td> <td>En la resta de casos</td> </tr> <tr> <td>Pendent rampa</td> <td><math>\leq 10\%</math></td> <td><math>\leq 8\%</math></td> <td><math>\leq 6\%</math></td> </tr> </table>	Longitud rampa	$< 3 m$	$< 6 m$	En la resta de casos	Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$
Longitud rampa	$< 3 m$	$< 6 m$	En la resta de casos							
Pendent rampa	$\leq 10\%$	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$							

<b>ESCALES</b>	Tipologia	<b>No protegides</b>	<b>Protegides <sup>(3)</sup></b>	<b>Especialment protegides</b>	
	Evacuació descendent	Per $h \leq PB+1$	Per $h \leq 28 m$	S'admet en tot cas	
		$A \geq P/160$	$E \leq 3S+160A_s$		
		Amplada mínima 1.00 m (0.80 m si $P \leq 10$ persones, usuaris habituals)			
	Evacuació ascendent	Per $h \leq 2,80 m$ Per $P \leq 100$ fins $h \leq 6 m$	S'admet en tot cas		
		$A \geq P / (160-10h)$	$E \leq 3S+160A_s$		
		Amplada mínima 1.00 m (0.80 m si $P \leq 10$ persones, usuaris habituals)			
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure $\geq 0,5 m$	
	Tramades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura salvada <math>\leq 3.20 m</math>.</li> <li><math>\geq 3</math> esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</li> </ul>			
	Esglaons H = petjada C = altura	$540 mm \leq 2C + H \leq 700 mm$ $H \geq 280 mm$ ; C compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 4)			
Passamans	<ul style="list-style-type: none"> <li>A un costat per alçada <math>&gt; 555 mm</math>.</li> <li>Als 2 costats si amplada lliure d'escala <math>\geq 1.20 m</math>.</li> <li>Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure <math>&gt; 2.40 m</math>.</li> </ul>				
<b>ELEMENTS A L'AIRE LLIURE</b>		PASSOS i RAMPES	Capacitat: $A \geq P / 600$	Amplada $\geq 1 m$ (1.20 m si $P > 3.000$ persones)	
		ESCALES	Capacitat: $A \geq P / 480$		



<b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>	<b>EDIFICIS D'ÚS RESIDENCIAL PÚBLIC</b>
-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------

### 3.2. Recorreguts d'evacuació

<b>COMPATIBILITAT</b> Per establiments de S >1500m <sup>2</sup> 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 <i>vestíbul d'independència</i>.</li> </ul>		
Altura ascendent màxima (en tot o en part del recorregut)	<ul style="list-style-type: none"> <li>4m. excepte en una sola planta soterrada</li> </ul> Excepcions: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zones d'ocupació nul·la</li> <li>Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.</li> </ul>		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims  (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)	1 sortida	<b>Fins a PB + 2P:</b> - Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur - No hi ha recorreguts per més de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m  Excepció per establiments de fins a 20 places d'allotjament i dotats d'un sistema de detecció i alarma: - Altura d'evacuació < 28 m	
	Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació < 35m (* 43,7m). - Longitud sense alternativa < 25m (* 31,2m).	
	Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
	Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)	
Desembarcament d'escales a planta baixa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A</li> <li>En escales protegides: recorregut &lt;15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)</li> </ul>		

### 3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència

Senyalització	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SORTIDA:</b> En recintes &gt; 50 m<sup>2</sup></li> <li>- <b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA:</b> totes</li> <li>- <b>RECORREGUTS:</b> davant la sortida de recintes &gt; 100 persones i en tot canvi de direcció.</li> </ul>			
Característiques dels senyals UNE 23-034	Distància d'observació	10 m	10 a 20 m	20 a 30 m
	Mida del senyal (mm)	210 x 210	420 x 420	594 x 594
	Lluminositat dels senyals	amb il·luminació d'emergència pròpia o per fotoluminescència, segons UNE 23-035-1		
Enllumenat d'emergència	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En tots els recorreguts d'evacuació</li> <li>- En tots els recintes d'ocupació &gt; 100 persones</li> </ul>			

## 4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS

### 4.1. Detecció i alarma

Detecció d'incendi	Per Sc > 500m <sup>2</sup>
Alarma	

### 4.2. Mitjans d'extinció

Hidrants exteriors <sup>(4)</sup>	1 hidrant per Sc compresa entre 2000 m <sup>2</sup> i 10000 m <sup>2</sup> . 1 hidrant més per cada 10000 m <sup>2</sup> més o fracció.  Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.	
Extintors	<b>Capacitat 21A-113B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En cada planta: cada 15 m de recorregut,</li> <li>- En zones de risc especial <sup>(5)</sup></li> </ul>
Columna seca	Per h > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per Sc &gt; 1000 m<sup>2</sup> (BIE-25)</li> <li>- Per capacitat d'allotjament &gt; 50 places</li> <li>- En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)</li> </ul>	
Instal·lació automàtica d'extinció	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per h &gt; 28 m.</li> <li>- Per Sc &gt; 5000m<sup>2</sup></li> <li>- En cuines amb potència instal·lada ≥ 20kW</li> <li>- En centres de transformació de RISC ALT</li> </ul>	
Control de fums d'incendi	En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència <sup>(6)</sup>	Per h > 50 m.	
Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3	



Notes:

- (1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim  
 (2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b)  $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$  en el conjunt del sector i  $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$  en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur  
 (3) en un establiment de menys de 20 places d'allotjament es podrà optar per instal·lar un sistema de detecció i alarma com a mesura alternativa a l'exigència d'escala protegida  
 (4) L'hidrant en via pública ha d'estar a  $<100\text{m}$  de la façana accessible  
 (5) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a)  $<15\text{m}$  en risc mig o baix; b)  $<10\text{m}$  en risc alt  
 (6) Característiques: a) tindrà com a mínim capacitat de càrrega de 630kg, una superfície de cabina de  $1,40\text{m}^2$ , una amplada de pas de 0,80 m i una velocitat tal que permeti realitzar tot el seu recorregut en menys de 60s; b) a la planta d'accés a l'edifici hi haurà un polsador al costat dels comandaments de l'ascensor, sota una tapa de vidre, amb la inscripció US EXCLUSIU BOMBERS, l'activació del polsador ha de provocar l'enviament de l'ascensor a la planta d'accés i permetre la seva maniobra exclusivament des de la cabina; c) en cas de falla elèctrica, l'alimentació passarà a fer-se de forma automàtica des d'una font pròpia d'energia que disposi d'autonomia d'1h com a mínim.

<b>(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)</b>			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
<b>En particular:</b> Guarda-robes i custòdia d'equipatges	$S \leq 20 \text{ m}^2$	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$S > 100 \text{ m}^2$
<b>En general:</b> Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles (de fins a $100 \text{ m}^2$ )	En tot cas	-----	-----
Cuines segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (UTAs, climatitzadors i ventiladors)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'amoníac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinaria frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	-----	En tot cas	-----
Local de comptadors d'electricitat	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació $> 300 \text{ }^\circ\text{C}$	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----