

Adoberies: Fàbriques de creació

Albert Serra Crusellas
TFG juny 2019

Escola Tècnica Superior d'Arquitectura del Vallès
Universitat Politècnica de Catalunya

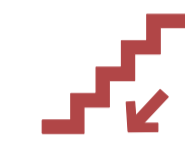
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Compliment de la normativa contra incendis

El projecte requereix una atenció específica al sistema d'evacuació contra incendis. Un dels objectius principals de la rehabilitació és adaptar les adoberies a les necessitats actuals i garantir la evacuació dels ocupants n'és una d'elles.

La proposta pretén fer funcionar les adoberies com un sistema, evitant que cada adoberia respongui a les necessitats d'evacuació, accessibilitat, utilització per separat. Així doncs, s'ha de comprovar que aquest sistema garanteix que en totes les adoberies es compleixi la normativa.

Llegenda



Escales d'evacuació

El conjunt de les adoberies disposa de varie sescales d'evacuació per garantir la correcte sortida dels ocupants. El número i dimensionat de les escales s'ha fet d'acord amb el que dicta la normativa del CTE DB -SI



Accés bloquejat

En el recorregut d'evacuació els ocupants no podran utilitzar els ascensors, excepte aquells adequats a la mobilitat reduïda, que restaran operatius.



Pulsador d'emergència

Segons la normativa del CTE convé la implantació de pulsadors d'emergència en els recorreguts d'evacuació i als ascensors col·locats al costat de les escales d'evacuació. D'aquesta manera, es pot comunicar directament amb el servei de bombers.



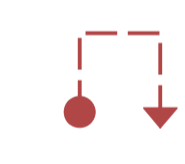
Extintors portàtils

El CTE preveu a instal·lació d'extintors portàtils a 15m del origen de cada recorregut d'evacuació, en cada planta.



Senyalització d'emergència

Tota sortida de recinte, planta o recorregut d'evacuació disposarà d'una llum d'emergència degudament senyalitzada. Tot recorregut d'evacuació fins a un punt per a l'evacuació dels ocupants disposarà d'una senyalització i senyals indicatius del camí fins a aquest punt.



Recorreguts d'evacuació

Segons la taulade l'apartat 3.1 del CTE DB-SI, en recintes que disposen de més d'una sortida d'evacuació en planta podem plantejar recorreguts de fins als 50m. Si només en té una, de 25.

Per tant, l'evacuació de la totalitat dels ocupants dels diferents sectors d'incendis està condicionada a aquests recorreguts d'evacuació, que segons el CTE i partint de la hipòtesis més desfavorable, considerarem no operativa una d'aquetes dues sorties en planta, de forma que les condicions d'evacuació són dimensionades per la totalitat dels ocupants.

Propagació interior

01. Compartimentació en sectors d'incendi

Els edificis s'han de compartimentar en sectors d'incendi segons les condicions que s'estableixen a la taula 1.1 del CTE DB-SI 1

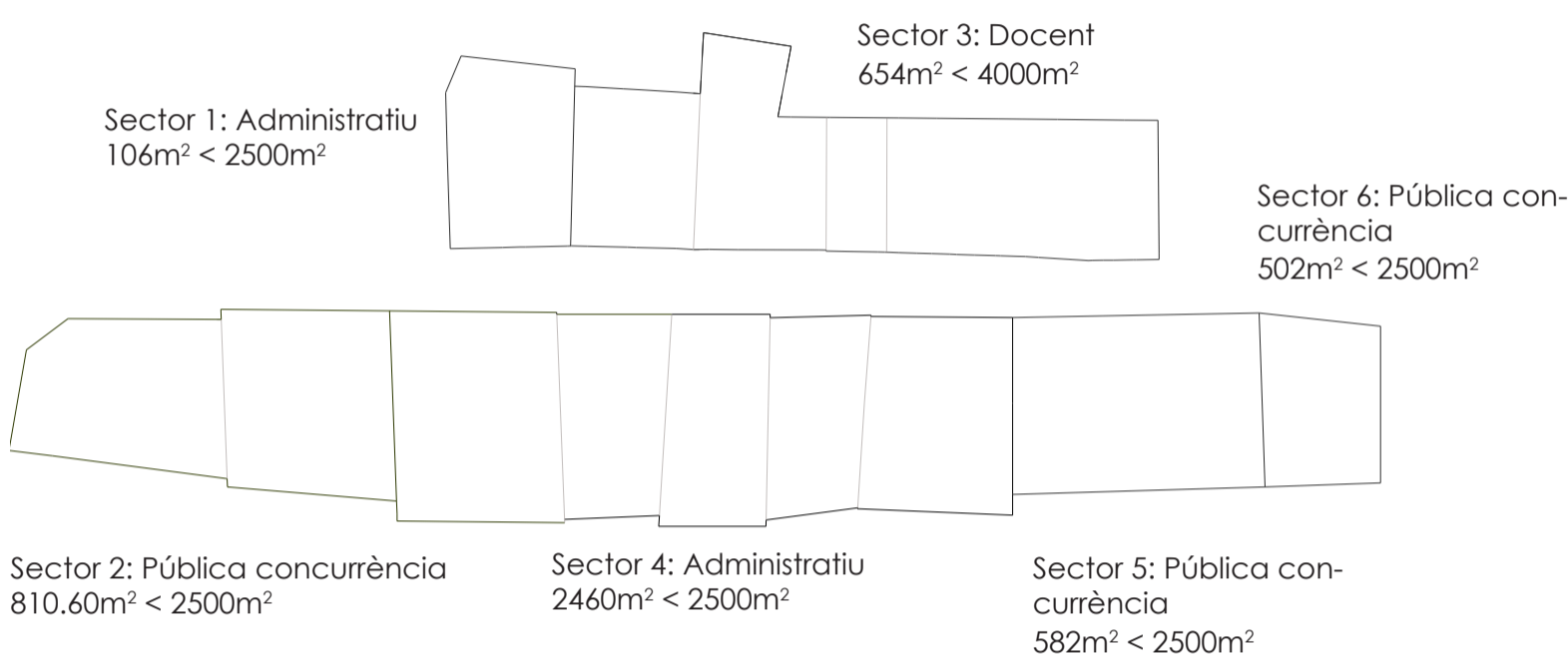
Taula 1.1.

Administratiu - La superfície construïda de todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m²

Pública Concurrencia - La superfície construïda de cada sector d'incendi no pot excedir de 2.500 m² i la seva ocupació no pot ser superior a 500 persones

Docent - La superfície construïda de cada sector d'incendi no pot excedir de 4.000 m²

Cada sector d'incendi ha d'estar compartimentat respecte les altres zones mitjançant elements El 120 tant en parets com en sostres



Evacuació d'ocupants

01. Càlcul de l'ocupació

Per calcular l'ocupació s'han de prendre els valors de densitat d'ocupació que s'indiquen a la taula 2.1 del CTE DB-SI 3.

Taula 2.1.

Administratiu - Plantas o zones d'oficines, 10 m²/ persona

Pública Concurrencia - En zones destinades a expectadors sentats, 1 p/seient. En zones dedicades a galeries d'art o museu 5 m²/ persona. Vestibuls generals, 2 m²/ persona. Restaurants, 10 m²/ persona

Docent - Aules, 5 m²/ persona. Conjunt de la planta 10 m²/ persona



02. Dimensionat dels mitjans d'evacuació - Passadissos

En aquest apartat es calcula la mida del pas exterior que connecta els edificis. El dimensionat s'ha de fer conforme al que s'indica a la taula 4.1 del CTE DB-SI 3

Taula 4.1

Passadissos - $A > P/200 > 1.00m$

Per tant, es calcula l'evacuació en la planta més desfavorable que és la planta on hi ha la sala d'actes.

Persones a la sala d'actes = 88p
Persones a la resta de la planta = 62 p

$P = 111 + 62 = 150$

Així doncs, $A > 173 / 200 > 1.00m$.

En el projecte pas té una amplada de 2.7m i per tant, té unes mides més que segures.

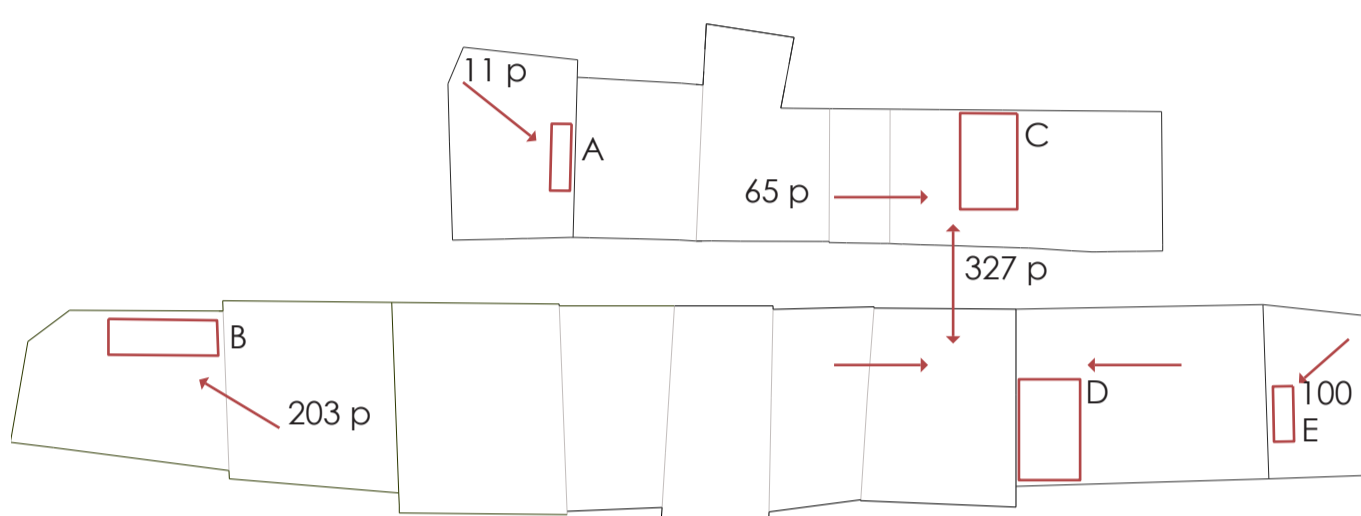
$1.00 < 2.7 m$

03. Dimensionat dels mitjans d'evacuació - Escales

En aquest apartat es calcula l'amplada de les diferents escales d'evacuació. Primerament s'ha de calcular el número de persones que faran ús de cada escala d'evacuació.

A efectes del càlcul de la capacitat d'evacuació de les escales i de la distribució dels ocupants entre elles, quan n'existeixin varies, es suposa inutilitzada en la seva totalitat alguna de les escales protegides, sota l'hipòtesis més desfavorable.

Aquest cas es dona per l'evacuació dels sectors 3, 4 i 5, on els ocupants es distribueixen entre les escales C i D. Així cada una de les escales es calculara la seva dimensió considerant l'altre inutilitzada i havent de suportar tota l'evacuació d'ocupants.



Un cop calculat el número d'ocupants que utilitzen l'escala, la capacitat d'evacuació en funció de la seva amplada es determina a partir de la taula 4.2 del CTE DB-SI3

04. Longitud dels recorreguts d'evacuació

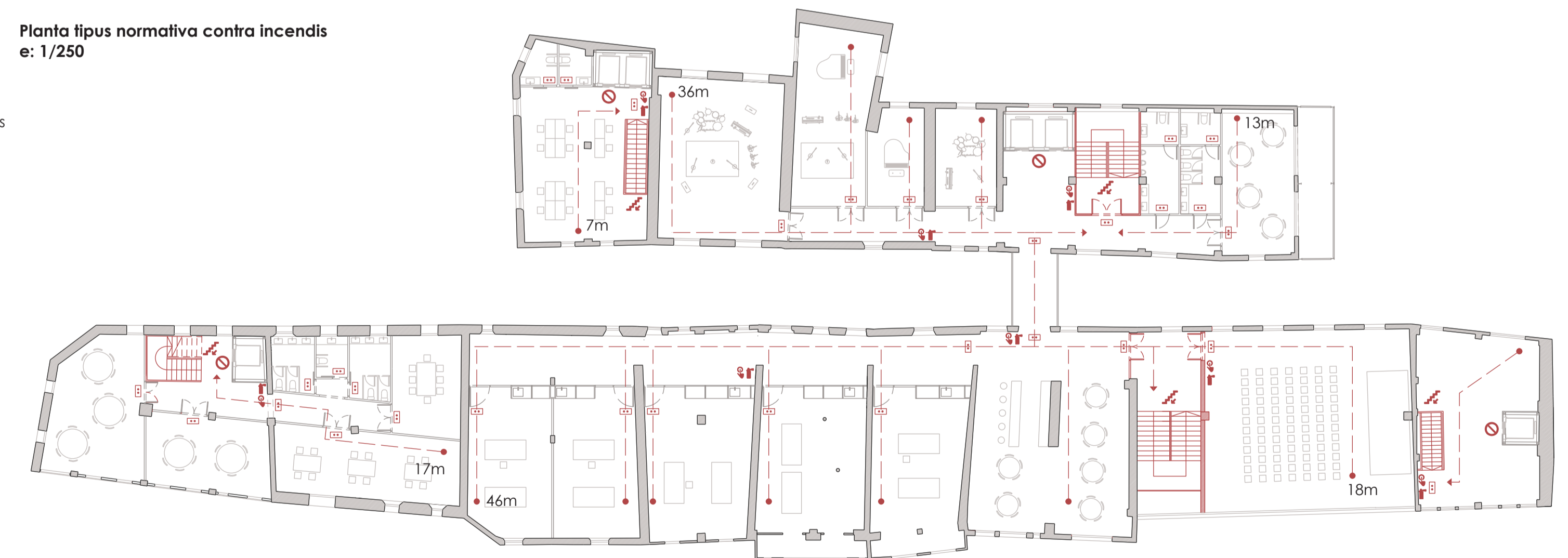
Per calcular les longituds dels recorreguts d'evacuació s'han de prendre els valors de la taula 3.1 que s'indiquen a la taula 3.1 del CTE DB-SI 3.

Taula 3.1

Plantas o recintes que disposen d'una única sortida de planta o sortida de recinte respectivament - La longitud dels recorreguts d'evacuació no excedirà els 25m.

Plantas o recintes que disposen de més d'una sortida de planta o sortida en recinte respectivament - La longitud dels recorreguts d'evacuació no excedirà els 50m.

Planta tipus normativa contra incendis e: 1/250



Anchura de la escalera en m	Tabla 4.2. Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura		Escales protegida (evacuación descendente o ascendente) ⁽¹⁾					
	Evacuación ascendente ⁽²⁾	Evacuación descendente	Nº de plantas					
			2	4	6	8	10	cada planta más
1,00	132	160	224	288	352	416	480	+32
1,10	145	176	248	320	392	464	536	+36
1,20	158	192	274	356	438	520	602	+41
1,30	171	208	302	396	490	584	678	+47
1,40	184	224	328	432	536	640	744	+52
1,50	198	240	356	472	588	704	820	+58

Dimensionat escala A (no protegida)

Tenint en compte la taula 4.2, per una evacuació d'11 persones, amb l'amplada mínima d'1.00m és suficient. Tot i això en el projecte s'escull una escala d'1.2m.

Escala A: 1.00m < **1.20m**

Dimensionat escala B (no protegida)

Tenint en compte la taula 4.2, per una evacuació de 203 persones, amb l'amplada mínima d'1.30m és suficient.

Escala B: **1.30m**

Dimensionat escala C i D (protegides)

Tenint en compte la taula 4.2, per una evacuació de 392 persones al llarg de 4 plantes, una amplada mínima d'1.30m és suficient. Tot i això en el projecte s'escull una escala d'1.85m.

Escala C i D: 1.30m < **1.85m**

Dimensionat escala D (no protegida)

Tenint en compte la taula 4.2, per una evacuació d'100 persones, amb l'amplada mínima d'1.00m és suficient. Tot i això en el projecte s'escull una escala d'1.2m. Per tant, l'evacuació és garantida.

Escala D: 1.00m < **1.20m**

Quan en una zona, en un recinte, en una planta o en un edifici existeixi més d'una sortida, la distribució dels ocupants a efectes de càlcul s'ha de suposar inutilitzada una d'elles, sota l'hipòtesis més desfavorable.

És aquest el motiu pel qual per l'evacuació dels sectors 3, 4 i 5 s'han projectat dues escales d'evacuació, la C i la D per poder garantir uns recorreguts d'evacuació de fins a 50m.