

4. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIOS

CRITERIOS JUSTIFICATIVOS
SEPARACIÓN POR USOS DISTINTOS

S-01	Auditorio	Publica concurrencia
S-02	Cafetería/Comedor	Publica concurrencia
S-03	Hall	Riesgo mínimo
S-04	Aularios	Docente
S-05	Aparcamiento	Aparcamiento

CONDICIONES DE COMPARTIMENTACIÓN (SI1)		
Docente (Más de una planta)	S<4000m	
Pública Concurrencia	S<2500m	
Aparcamiento	Vestibulo de indep.	

(Según el art. 1.1, estas superficies máximas pueden duplicarse si hay una instalación de extinción automática.) **En nuestro caso es necesario introducir el sistema de extinción automática, ya que no queremos compartimentar el bloque de aularios, con una superficie total de 4580 m2.** Se recurre al uso de rociadores especificados más adelante.

RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS PAREDES, TECHOS Y PUERTAS QUE DELIMITAN SECTORES DE INCENDIO

Para uso Docente	
(para altura de evacuación h<15m)	EI60
Para Aparcamiento	EI120

ZONAS DE RIESGO ESPECIAL (DB-SI)

Almacenes de elementos combustibles según volumen(100<V<200 m3)	Riesgo Bajo
Cocinas según potencia instalada (20<P<30-KW)	Riesgo Bajo
Camerinos según superficie (20<P<100m2)	Riesgo Bajo
Salas de máquinas de climatización según potencia (70<P<200m2)	Riesgo Bajo
Local de contadores de electricidad (en todo caso)	Riesgo Bajo
Centro de transformación (en todo caso)	Riesgo Bajo
Sala de máquinas de ascensores (en todo caso)	Riesgo Bajo
Sala de grupo electrógeno (en todo caso)	Riesgo Bajo

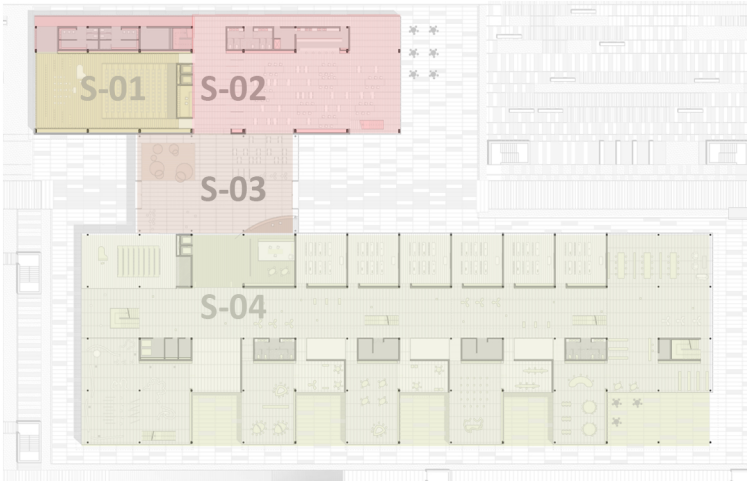
DB SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

No existen edificios colindantes que puedan ser afectados

DB SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

Zona, actividad	Densidad (m2/pers)	Superficies PB+P1(m2)	Ocupación (person)
Locales técnicos, aseos vestuarios, camerinos	3	240	80
Aparcamiento	15	3000	200
Administrativo	10	120	12
Vestibulos generales (Hall)	2	250	125
Laboratorios, talleres	5	1000	200
Aulas, biblioteca	2	780	390
Auditorio	1/asiento	150	150
Cafetería/ Comedor	1,5	500	330
Sala exposiciones	2	360	180



RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

CRITERIOS JUSTIFICATIVOS

Plantas que disponen de más de una salida de planta L<50m
(Se puede aumentar un 25% cuando haya instalación automática de extinción)
Longitud máxima de evacuación 62m

DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

ESCALERAS (no protegidas)

(Bajo hipótesis de bloque total de la más desfavorable)

HIPOT.	ESCAL. BLOQUEADA.	OCUPACIÓN A EVACUAR	ANCHO MIN.	ANCHO PR.
ESC1	ESC2	30*2+20*2+65+75+12+5*3=267	167cm	170cm
ESC2	ESC3	30*3+20*3+30+65+5*2 = 255	159cm	170cm
ESC3	ESC4	180+30+20+30+5 = 265	165cm	170cm
ESC4	ESC3	180+30+20+30+5 = 265	165cm	170cm
ESC5	-	80	50<100 (DB SUA1)	150cm
ESC6	ESC7	5+45+121+140=311	194cm	200cm
ESC7	ESC6	5+45+121+140=311	194cm	200cm

PASILLOS DE PLANTA PRIMERA	435	217cm	220cm
----------------------------	-----	-------	-------

PUERTAS

P1 Puertas abatibles de una hoja de 90cm para paso a aulas.

P2 Puerta de dos hojas abatibles de 90cm para accesos principales.

Todas las puertas en un recorrido de evacuación dispondrán:

PROTECCIÓN DE ESCALERAS

	altura de evacuación mínima	en proyecto
Escaleras no protegidas para uso Docente	h<14m(descendente)	h=8m (ESC1), h=4m (ESC 2,3,4)
Escal. no protegidas ,uso Pública Concur.	h<10m(descendente)	h=4m (ESC 5,6)
Escal. especialmente protegida, Aparcamiento	En todo caso esp. protegida	h=3,50m

PROTECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE HALL FRENTE AL FUEGO

El hall se proyecta como una continuación del espacio urbano. Es por tanto un espacio diáfano y transparente, por lo que necesita de elementos estructurales ligeros. De esta forma se opta por estructura a base de **perfiles laminares de acero**. Su protección frente al fuego está por tanto regida por el anejo D del DB-SI.

Se considera este espacio como un **Sector de riesgo mínimo**, dada su baja carga de fuego, su multiplicidad de salidas, su gran volumen y su carencia de uso específico. Sin embargo creemos conveniente asegurar la resistencia de la estructura principal y secundaria hasta un mínimo de EI60, correspondiente a un uso docente, por si acaso se pudiera utilizar este espacio en un futuro.

Aplicación pintura intumescente:

1.Será necesario realizar una preparación de la superficie, por lo que será necesario analizar el estado en el que se encuentra el perfil (incrustaciones, óxidos, suciedades) mediante métodos manuales, automáticos o químicos.Posteriormente será necesario realizar una imprimación adecuada al sustrato. Esta imprimación deberá ser compatible con la pintura a utilizar.

2.Aplicación pintura intumescente, debidamente acreditada y con el espesor que garantiza alcanzar la resistencia al fuego exigible mediante la normativa a través de los resultados del ensayo.Se podrá aplicar (después de la pintura) una protección frente a la intemperie mediante un esmalte impermeable e ignífugo (clasificación Bs1d0 norma UNE EN 13501-1) en color a elegir.

3.La reacción de intumescencia protegerá al perfil metálico ya que se creará una masa carbonosa de baja conductividad térmica que aislará a la estructura de los efectos del calor una serie de minutos. Cada pintura intumescente debidamente ensayada y acreditada posee unas características intrínsecas que se transmiten en una serie de espesores (micras) en función de la masividad del perfil.

Ventajas de un sistema intumescente:

No incrementa el peso del edificio	Fácil aplicación y reparación
Aplicable in situ	Adherencia directa
Respeta la geometría y el diseño arquitectónico	Protege a los perfiles frente a la corrosión
Fácil de mantener	

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

PCI_ JUSTIFICACIÓN

UNIVERSIDAD POPULAR EN EL CABANYAL

PEDRO JOSÉ CABANAS FERRANDO

TALLER 1

MEMORIA JUSTIFICATIVA

INCEND_01