

I. MEMORIA

4. Cumplimiento del CTE

4.2. DB-SI Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE

REFORMA INTERIOR DE LA COCINA DEL CIFP COMPOSTELA. Expte. ED 24/16 MSRP

EMPLAZAMIENTO SANTIAGO DE COMPOSTELA

4. CUMPLIMIENTO DEL CTE

4.2. DB-SI Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio

PROYECTO: Básico y de ejecución de reforma interior de la cocina del CIFP Compostela

SITUACIÓN: Santiago de Compostela

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006)

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios* de un *edificio* sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento*.
2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, *establecimientos* y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior: se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el interior del *edificio*.

11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior: se limitará el *riesgo* de propagación del incendio por el exterior, tanto en el *edificio* considerado como a otros *edificios*.

11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes: el *edificio* dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios: el *edificio* dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos: se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura: la estructura portante mantendrá su *resistencia al fuego* durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto ⁽¹⁾	Tipo de obras previstas ⁽²⁾	Alcance de las obras ⁽³⁾	Cambio de uso ⁽⁴⁾
Básico y de Ejecución	Reforma	Reforma parcial en edificio existente	No

⁽¹⁾ Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

⁽²⁾ Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

⁽³⁾ Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

⁽⁴⁾ Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

El presente proyecto recoge las actuaciones dirigidas a la reforma interior de la cocina y los espacios anexos a ésta del CIFP Compostela, consistente en la sustitución de pavimentos, falsos techos, parte de la carpintería interior y reforma de las instalaciones.

No se realizan cambios sustanciales en la distribución interior, salvo la sustitución de parte de la carpintería interior y modificación de parte del tabique divisorio entre el economato y la cocina. No se produce un cambio de uso ni se altera el número de ocupantes.

Según el apartado III. *Criterios generales de aplicación de CTE-SI*, en sus puntos 6, 7 y 8:

6. En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma (pavimentos, falsos techos, carpintería interior e instalaciones), siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad establecidas en este DB.

7. Si la reforma altera la ocupación o su distribución con respecto a los elementos de evacuación, la aplicación de este DB debe afectar también a éstos. Si la reforma afecta a elementos constructivos que deban servir de soporte a las instalaciones de protección contra incendios, o a zonas por las que discurren sus componentes, dichas instalaciones deben adecuarse a lo establecido en este DB.

La reforma no altera la ocupación ni la distribución con respecto a los elementos de evacuación, únicamente se modifican algunas puertas de salida de los recintos y se crea un vestíbulo de independencia, por lo que se justifica el cumplimiento de las exigencias de este DB para esos medios de evacuación. La reforma no afecta a elementos constructivos que sirven de soporte a las instalaciones de protección contra incendios, por lo que la aplicación de este DB no debe afectar a éstos.

8. En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

Para este proyecto, por tratarse de una reforma interior de espacios existentes, sin cambio de uso ni ocupación, se plantea la sectorización de la zona a reformar dando cumplimiento, en este sector, a las exigencias de este DB. No se justifica el cumplimiento del DB-SI para el resto de zonas del edificio existente, sobre las que no se interviene en este proyecto.

SECCIÓN SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

1. Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto ⁽¹⁾	Resistencia al fuego del elemento compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto

Sector 1 – Reforma interior de cocina y espacios anexos	4000,00	621,15	Docente	EI-90	≥ EI-90
Sector 2 – Edificio existente. No se interviene en él.	4000,00	--	Docente	--	--

⁽¹⁾ Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

⁽²⁾ Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

⁽³⁾ Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

Ascensores

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja ⁽¹⁾		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto

No procede	--	--	--	--	--	--	--
------------	----	----	----	----	----	----	----

⁽¹⁾ Las condiciones de resistencia al fuego de la caja del ascensor dependen de si delimitan sectores de incendio y están contenidos o no en recintos de escaleras protegidas, tal como establece el apartado 1.4 de esta Sección.

2. Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

NOTA: Se justifica el cumplimiento de este punto del DB-SI únicamente para la zona reformada (Sector 1) y no para la totalidad del edificio existente.

Los talleres y cocina (taller de repostería y cocina) estarán protegidos con un sistema autónomo de extinción automática en las campanas. Según el punto (1) de la tabla 2.1, en usos distintos de Hospitalario y Residencial Público no se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuyos aparatos están protegidos con un sistema automático de extinción, como es el caso.

Local o zona	Superficie construida (m²) / Volumen (m³)		Nivel de riesgo (¹)	Vestíbulo de independencia (²)		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) (³)	
	Norma	Proy.		Norma	Proy.	Norma	Proyecto
SECTOR 1 (REFORMA INTERIOR DE COCINA Y ESPACIOS ANEXOS)							
No procede	--	--	--	--	--	--	--

(1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

(3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma *resistencia al fuego*, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

Se limita a tres plantas y a 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas (ventiladas). en las que existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3,d2, BL-s3,d2 ó mejor.

La *resistencia al fuego* requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm². Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una *resistencia al fuego* al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática El t (i↔o) siendo t el tiempo de *resistencia al fuego* requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación El t (i↔o) siendo t el tiempo de *resistencia al fuego* requerida al elemento de compartimentación atravesado.

4. Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Las condiciones de *reacción al fuego* de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto

Zonas ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	B-s1,d0	C _{FL} -s1	C _{FL} -s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B-s3,d0	B _{FL} -s2	B _{FL} -s2

SECCIÓN SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

Distancia entre huecos

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) ⁽¹⁾			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
90°	2,00	No procede	1	> 1 (Fachada este)	Si $d \geq 2,00$ $h = 1$	N.P.
180°	0,50	1,70 (Taller panadería- Taller repostería)				
		3,40 (Economato-Acceso a edificio)				
0°	3,00	3,10 (Cuarto instalaciones- zona edificio enfrentado)				

(1) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas:
Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación

α	0°	45°	60°	90°	135°	180°
	(fachadas paralelas enfrentadas)					
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

SECCIÓN SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto ⁽¹⁾	Superf. útil (m ²)	Densidad ocupación ⁽²⁾ (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas ⁽³⁾		Recorridos de evacuación ⁽⁴⁾ (m)		Anchura de salidas de cada recinto ⁽⁵⁾ Puertas y pasos (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.

NOTA: Se justifica el cumplimiento de este punto del DB-SI únicamente para la zona reformada (Sector 1) y no para la totalidad del edificio existente.

Para el cálculo de la ocupación de los distintos recintos del centro se han adoptado los valores de densidad de ocupación de la tabla 2.1.

*Dado que se trata de un Centro Integrado de Formación Profesional regulado por su normativa específica, en los distintos espacios de aulas y talleres se ha adoptado el criterio de considerar la ocupación según los datos de alumnos y profesores facilitados por el centro:

- Taller de repostería: 22 alumnos + 1 profesor
- Cocina +plonge: 66 alumnos + 3 profesores
- Cuarto frío: 30 alumnos + 2 profesores
- Office 1 + office 2: 4 personas

Se consideran las zonas de circulación de planta del edificio y las escaleras como zonas de ocupación nula, ya que los únicos usuarios son profesores y alumnos que, si están en las aulas no estarán en otro sitio.

En este cuadro se justifica el cumplimiento del ancho de la salida de cada recinto y/o salida de planta. La justificación de los ocupantes asignados a cada salida de planta o edificio, así como la justificación del cumplimiento de anchos de escaleras, puertas, pasos y pasillos de evacuación aparece detallada en los planos de una forma mucho más gráfica de lo que podría explicarse en esta memoria.

SECTOR 2 (EDIFICIO EXISTENTE)										
PLANTA SÓTANO										
Este cuadro solo se justifica a efectos de conocer el número de ocupantes que provienen de esta planta sótano y que deben atravesar el sector 1 para salir del edificio.										
No se justifican longitudes de recorrido ni dimensiones de los medios de evacuación puesto que no se interviene en estos espacios.										
Taller mantenim.	Cualquiera	62,55	nula	nula	--	--	--	--	--	--
Almacén cocina	Archivos, Almacenes	61,82	40	2	--	--	--	--	--	--
Lavandería	Archivos, Almacenes	148,50	40	4	--	--	--	--	--	--
Almacén menaje	Archivos, Almacenes	33,70	40	1	--	--	--	--	--	--
Cuadro eléctrico	Cualquiera	6,55	nula	nula	--	--	--	--	--	--
Almacén limpieza	Archivos, Almacenes	25,93	40	1	--	--	--	--	--	--
Sala calderas	Cualquiera	93,58	nula	nula	--	--	--	--	--	--
TOTAL				8						
SECTOR 1 (REFORMA INTERIOR DE COCINA Y ESPACIOS ANEXOS)										
PLANTA BAJA										
Taller repostería	Docente (taller)	53,70	5	23*	1	2	50	20,10	0,80	1,05 1,05 P.existente
Office 1	Pública concurr. (zonas servicio..)	44,85	10	2*	2	2	50	26,85	0,80	2x0,80 P. existentes 0,88(nueva)
Office 2	Pública concurr. (zonas servicio..)	45,13	10	2*	2	2	50	29,25	0,80	2x0,80 P. existente 2x0,80 nueva
Cocina+ plonge	Docente (taller)	248,15	5	69*	2	2	50	32,20	0,80	0,9+0,65 P.existente 2x0,80 P. existente
Cuarto frío	Docente (taller)	90,97	5	32*	2	2	50	28,20	0,80	2x0,80 P.existente 0,90 P.existente
Cámaras frigoríficas (salida por cuarto frío)	Cualquiera	17,45	nula	nula	1	2	50	24,50	0,80	2x0,80 P.existente 0,90 P.existente
Economato	Archivos, Almacenes	69,40	40	2	2	3	50	37,10	0,80	2x0,95 nueva 2x0,95 nueva 0,85 nueva
TOTAL				130						
TOTAL SUMA										
				138						

JUSTIFICACIÓN DE DIMENSIONES DE LAS SALIDAS DE PLANTA									
Salida de edificio	--	--	138	--	--	--	--	0,69 >0,8	0,9+0,65 0,9+0,55 P.existentes (vestíbulo)
Salida de planta (vestíbulo de independencia office 1-recepción hotel)	--	--	138	--	--	--	--	0,69 >0,8	0,88 0,88 P.nuevas (vestíbulo independen- cia)

- (1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- (2) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- (3) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.
- (4) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
- (5) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

5. Protección de las escaleras

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

NOTA: La escalera de conexión entre la planta sótano y la planta baja no es objeto de esta reforma, sin embargo para poder sectorizar la zona reformada (sector 1) se protege dicha escalera en planta sótano para poder incluirla en el sector 1 y que éste quede independizado de la planta sótano, en la que no se proyecta ninguna reforma.

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección ⁽¹⁾		Vestíbulo de independencia ⁽²⁾		Anchura ⁽³⁾ (m)		Ventilación			
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Natural (m²)		Forzada	
									Norma	Proy.	Norma	Proy.
Escaleras Sótano-P.B.	Ascendente	3,32	No	Sí	No	No	0,80 (uso restringido)	1,52	No	No	No	No

- (1) Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección:
No protegida (NP); Protegida (P);

Especialmente protegida (EP).

- (2) Se justificará en la memoria la necesidad o no de vestíbulo de independencia en los casos de las escaleras especialmente protegidas.
- (3) El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2 de esta Sección (a justificar en memoria).

Vestíbulos de independencia

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

NOTA: Se justifica el cumplimiento de este punto del DB-SI únicamente para la zona reformada (Sector 1) y no para la totalidad del edificio existente.

Vestíbulo de independencia (1)	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
				Natural (m²)		Forzada					
		Norma	Proy	Nor ma	Proy.	Nor ma	Proy.	Norma	Proy.	Nor ma	Proy.

SECTOR 1 (REFORMA INTERIOR DE COCINA Y ESPACIOS ANEXOS)
PLANTA BAJA

Vestíbulo independ. cocina-comedor	Office 1-Recepción hotel existente	EI 120	EI 120	-	-	-	-	(2xEI230-C5)	(2xEI230-C5)	0,50	1,20
------------------------------------	------------------------------------	--------	--------	---	---	---	---	--------------	--------------	------	------

7. Señalización de los medios de evacuación

Las salidas de planta, recinto o edificio, estarán señalizadas mediante señales fotoluminiscentes que serán visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Deben cumplir con lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-3:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

En los planos se sitúan las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, siguiendo los siguientes criterios:

a) Las salidas de *recinto*, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo “SALIDA”, excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda* y, en otros usos, cuando se trate de salidas de *recintos* cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos *recintos* y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo “Salida de emergencia” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo *origen de evacuación* desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un *recinto* con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los *recorridos de evacuación* en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo “Sin salida” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

g) Los *itinerarios accesibles* (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una *zona de refugio*, a un *sector de incendio* alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalizarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad). Cuando dichos *itinerarios accesibles* conduzcan a una *zona de refugio* o a un *sector de incendio* alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo “ZONA DE REFUGIO”.

SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD (SIA)

Fondo: Color azul (Pantone 294)

Silueta: blanco

Dimensión: 15 cm x 15 cm mínimo

Orientación: El símbolo deberá mirar a la derecha, a menos que existan razones direccionales para que deba mirar a la izquierda.



h) La superficie de las zonas de refugio se señalizará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo “ZONA DE REFUGIO” acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

1. En los edificios de *uso Residencial Vivienda* con *altura de evacuación* superior a 28 m, de *uso Residencial Público, Administrativo* o *Docente con altura de evacuación superior a 14 m*, de *uso Comercial* o Pública Concurrencia con *altura de evacuación* superior a 10 m o en plantas de *uso Aparcamiento* cuya superficie exceda de 1.500 m², toda planta que no sea *zona de ocupación nula* y que no disponga de alguna salida del edificio accesible dispondrá de posibilidad de paso a un *sector de incendio* alternativo mediante una *salida de planta* accesible o bien de una *zona de refugio* apta para el número de plazas que se indica a continuación:

- una para usuario de silla de ruedas por cada 100 ocupantes o fracción, conforme a SI3-2;

- excepto en *uso Residencial Vivienda*, una para persona con otro tipo de movilidad reducida por cada 33 ocupantes o fracción, conforme a SI3-2.

En terminales de transporte podrán utilizarse bases estadísticas propias para estimar el número de plazas reservadas a personas con discapacidad.

NO PROCEDE, ya que la altura de evacuación del edificio es menor a 14m.

2. Toda planta que disponga de *zonas de refugio* o de una *salida de planta* accesible de paso a un sector alternativo contará con algún *itinerario accesible* entre todo *origen de evacuación* situado en una zona accesible y aquéllas.

CUMPLE

3. Toda planta de salida del edificio dispondrá de algún *itinerario accesible* desde todo *origen de evacuación* situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible.

CUMPLE (ver plano SI02 de planta baja)

4. En plantas de salida del edificio podrán habilitarse salidas de emergencia accesibles para personas con discapacidad diferentes de los accesos principales del edificio.

En planta baja, en la zona a reformar, existe una salida de edificio accesible.

SECCIÓN SI 4: DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

NOTA: Se justifica el cumplimiento de este punto del DB-SI únicamente para la zona reformada (Sector 1) y no para la totalidad del edificio existente.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles eficacia 21A-113B		Columna seca		Bocas de Incendio		Detección y alarma		Hidrantes exteriores		Instalación automática extinción	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Sector 1 – Reforma interior de cocina y espacios anexos	Sí	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	No	Sí	Sí
En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:												
Cocinas industriales		Sistema autónomo de extinción automática Extracción de humos Extintores clase K										

SECCIÓN SI 5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Anchura mínima libre (m)	Altura mínima libre o gálibo (m)	Capacidad portante del vial (kN/m ²)	Tramos curvos		
			Radio interior (m)	Radio exterior (m)	Anchura libre de circulación (m)

Norma	Proyect	Norma	Proyect	Norma	Proyecto	Norma	Proyect	Norma	Proyect	Norma	Proyecto
3,50	>3,50	4,50	-	20	>20	5,30	>5,30	12,50	>12,5	7,20	>7,20

Entorno de los edificios

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.
- El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima libre (m)	Altura libre (m) ⁽¹⁾	Separación máxima del vehículo (m) ⁽²⁾	Distancia máxima (m) ⁽³⁾	Pendiente máxima (%)	Resistencia al punzonamiento del suelo
--------------------------	---------------------------------	---	-------------------------------------	----------------------	--

Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
No procede*	-*	No procede*	-*	No procede*	-*	No procede*	-*	No procede*	-*	No procede*	-*

*La altura máxima de evacuación descendente del edificio es menor de 9m en la zona reformada (Sector 1).

⁽¹⁾ La altura libre normativa es la del edificio.

⁽²⁾ La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

⁽³⁾ Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

2. Accesibilidad por fachadas

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.
- Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI₂ 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

Altura máxima del alféizar (m)	Dimensión mínima horizontal del hueco (m)	Dimensión mínima vertical del hueco (m)	Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)
--------------------------------	---	---	--

Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
No procede*	_*	No procede*	_*	No procede*	_*	No procede*	_*

*La altura máxima de evacuación descendente del edificio es menor de 9m en la zona reformada (Sector 1).

SECCIÓN SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

NOTA: Se justifica el cumplimiento de este punto del DB-SI únicamente para la zona reformada (Sector 1) y no para la totalidad del edificio existente.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado ⁽¹⁾			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ⁽²⁾
Sector 1 – Reforma interior de cocina y espacios anexos	Docente	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-60 Bajo rasante EI-120*	R-60 Bajo rasante EI-120*

(1) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

(2) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

A Coruña, junio de 2016

El arquitecto,



Fdo. Santiago García Camacho