

## INDICE

1.	SU1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS .....	1
1.1	Resbaladidad de los suelos.....	1
1.2	Discontinuidades en el pavimento .....	1
1.3	Desniveles .....	2
1.4	Escaleras y rampas.....	2
1.5	Limpieza de los acristalamientos exteriores .....	3
2.	SU2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO .....	4
3.	SU3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS .....	6
4.	SU4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.....	6
4.1	Alumbrado normal.....	6
4.2	Alumbrado emergencia .....	6
5.	SU5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES ALTA OCUPACIÓN.....	6
6.	SU6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO .....	6

## 1. SU1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

Este apartado tiene por objeto limitar el riesgo de que los usuarios sufran caídas, por lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

### 1.1 Resbaladidad de los suelos

Localización y características del suelo	Clase
<b>Zonas interiores secas</b>	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
<b>Zonas interiores húmedas</b> , tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, vestuarios, duchas, baños, aseos, ...	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
<b>Zonas interiores donde, además de agua</b> , pueda haber agentes (grasa, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento, tales como cocinas industriales, mataderos, aparcamientos, zonas de uso industrial, ...	3
<b>Zonas exteriores</b>	3

### 1.2 Discontinuidades en el pavimento

Excepto en las zonas de uso restringido, el suelo debe cumplir las siguientes condiciones:

- No presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 60 mm;
- Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pte. Que no exceda el 25%
- En zonas interiores el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15mm de Ø.

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 800mm como mínimo.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado ni dos consecutivos, excepto en:

- Zonas de uso restringido
- Zonas comunes de los edificios de uso residencia vivienda
- Acceso a los edificios desde el exterior, desde porches, aparcamientos, etc. (excepto en edificios de uso residencial vivienda, la distancia entre el plano de la puerta de salida del edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja).
- En salidas de uso previsto en caso de emergencia
- En el acceso a un estrado o escenario

### 1.3 Desniveles

Existirán barreras de protección en los desniveles con una diferencia de cota mayor que 550 mm., excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 900mm cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6m y de 1100mm en el resto de los casos, excepto en los huecos de escaleras de anchura menor que 400mm en los que el pasamanos tendrá una altura de 900mm, como mínimo.

Al tratarse de un establecimiento de pública concurrencia, las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas

- No pueden ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual no existirán puntos de apoyo en la altura comprendida entre 200 y 700mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera (Ver plano A6.03 y A6.04)
- No pueden tener aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100mm de diámetro, excepto en el límite inferior de la barandilla que no debe exceder de 50mm. (Ver plano A6.03 y A6.04)

	Diferencia de cota	Altura protección	
		Normativa	En proyecto
Barandilla Escalera 01	425 cm.	90 cm.	90 cm.
Barandilla Escalera 02	425 cm.	90 cm.	90 cm.

### 1.4 Escaleras y rampas

El edificio consta de dos escaleras que comunican la planta semisótano con la planta baja de salida del edificio y deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- La huella medirá 280 mm como mínimo y la contrahuella 130 mm como mínimo y 185 mm como máximo.
- La relación de la huella y la contrahuella se mantendrá constante a lo largo de toda la escalera y cumplirá la siguiente expresión  $540\text{mm} \leq 2C + H \leq 700\text{mm}$ .
- En escaleras previstas para evacuación ascendente, no se admiten los escalones sin tabica ni con bocel. Las tabicas serán verticales o inclinadas formando un ángulo que no exceda de 15° con la vertical.
- Excepto en los casos admitidos en el punto 2, del apartado 2 de esta sección, cada tramo tendrá 3 peldaños como mínimo y salvará una altura de 3,20m como máximo
- Sus anchuras están determinadas en el anexo de seguridad en caso de incendio, no pudiendo ser inferiores a las establecidas en la Tabla 4.1 del DB SU1
- Las mesetas tendrán por lo menos la misma anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1000mm como mínimo
- Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la escalera no se reducirá a lo largo de la meseta, y la zona delimitada por dicha anchura, estará libre de obstáculos y sobre ella no barrera el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de zona de ocupación nula definidas en el Anejo SI A del DB SI
- En las mesetas, no habrá puertas ni pasillo de anchura inferior a 120cm, situados a menos de 40cm de distancia del primer peldaño de un tramo.
- Los pasamanos tendrán un altura entre 90 y 110cm., será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 40mm y será continuo.
- Cuando la anchura libre de la escalera sea superior de 120cm, deberá colocarse pasamanos a ambos lados.

	Escalera 01		Escalera 02	
	Normativa	En proyecto	Normativa	En proyecto
Huella	>28 cm.	29 cm.	>28 cm.	28 cm.
ContraHuella	13-18,5cm.	17,71 cm.	13-18,5cm.	18,48 cm.
2C+H	54-70 cm.	64,42 cm.	54-70 cm.	64,96 cm.
Anchura útil	120 cm.	120 cm.	120 cm.	120 cm.
Escalones aislados	>3	-	>3	-
Mesetas	120 cm.	143/120cm.	120 cm.	120 cm.
Distancia a primer escalón desde puertas acceso a escalera	40 cm.	-	40 cm.	-
Barrido de puertas		No existe		No existe
Altura pasamanos	90-110cm.	90 cm. De madera	90-110cm.	90 cm. De madera
Ubicación pasamanos	A ambos lados	A ambos lados	A ambos lados	A ambos lados

### 1.5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

Los acristalamientos de los edificios cumplirán las condiciones que se indican a continuación:

- Toda la superficie de acristalamiento, tanto interior como exterior, se encontrará comprendida en un radio de 85cm desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 130cm
- Los acristalamientos reversibles, estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza

Cuando se prevea que los acristalamientos se limpien desde el exterior del edificio y se encuentren a una altura >6m, se dispondrá de alguno de los sistemas siguientes:

- Plataformas de mantenimiento de anchura mínima 40cm. y barrera de protección de 120cm de altura.
- Equipamientos de acceso especial, para los que estará prevista la instalación de puntos fijos de anclaje en el edificio.

El caso que nos ocupa, la limpieza de los acristalamientos de fachada, está previsto sea desde el exterior y al no superar la altura de 6m, no se necesita ninguna instalación especial.

## 2. SU2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

Este apartado tiene por objeto limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atropamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

Impacto con elementos fijos	Normativa	En proyecto
Altura libre zonas circulación	210 cm. uso restringido 220 cm. resto zonas	> 220 cm.
Salientes fachada	Deberán estar a una altura de 220 cm	> 220 cm.
Salientes en paredes zonas circulación	Deberán estar a una altura 110-220cm	cumple
Elementos volados altura <200cm	Elem. fijos restrinjan el acceso	cumple

Impacto con elementos practicables	Normativa	En proyecto
Puertas en pasillos de circulación	Si la anchura del pasillo es <250cm, el barrido de la hoja no podrá invadir el pasillo	-
Puertas de vaiven	Tendrá parte transparente o translúcida, que cubran la altura entre 70-150cm	-

Impacto con elementos frágiles	Normativa	En proyecto
Superficies acristaladas en área de riesgo de impacto, sin barrera de protección, diferencia de cota 0.55-12m	Resisitira, sin romper, un impacto de nivel 2	cumple
Superficies acristaladas en área de riesgo de impacto, sin barrera de protección, diferencia de cota >12m	Resisitira, sin romper, un impacto de nivel 1	cumple
Superficies acristaladas en área de riesgo de impacto, sin barrera de protección, resto de los casos	Resisitira, sin romper, un impacto de nivel 3 o tendrá una rotura de forma segura	cumple
Identificación áreas riesgo de impacto	En puertas, área entre un altura de 150cm y una anchura de 30cm  En paños fijos, area comprendida entre nivel del suelo y una altura 90cm.	-

Impacto con elementos	Normativa	En proyecto
-----------------------	-----------	-------------

<b>insuficientemente perceptibles</b>		
Superficies acristaladas confundir con puertas o aberturas, así como puertas de vidrio sin cercos o tiradores	En toda su long, señalización situada a una altura inferior entre 85-110cm. y una altura superior entre 150-170cm.	cumple
<b>Atrapamiento</b>	<b>Normativa</b>	<b>En proyecto</b>
Puerta corredera	La distancia libre desde el final de la puerta hasta el objeto fijo mas cercano debera ser >20cm.	cumple
Elementos de apertura y cierre automáticos	Dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaicones técnicas propias	cumple

### 3. SU3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

Este apartado tiene por objeto limitar el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

- Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto
- La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 150N, como máximo

### 4. SU4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Este apartado tiene por objeto limitar el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

#### 4.1 Alumbrado normal

	Zona		Iluminancia mínima lux
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10
		Resto de zonas	5
	Para vehículos o mixtas		10
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75
		Resto de zonas	50
	Para vehículos o mixtas		50

#### 4.2 Alumbrado emergencia

Ver Apdo. 6.5 del Anexo DB-SI

### 5. SU5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES ALTA OCUPACIÓN

Esta sección no es de aplicación en este edificio

### 6. SU6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

Esta sección no es de aplicación en este edificio



Javier y Sonsoles Borobio Sanchiz  
arquitectos **BAU, S.L**  
Zaragoza, marzo de 2007