

3. Cumplimiento del CTE

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Hoja núm. 1

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

3. Cumplimiento del CTE

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Hoja núm. 2

SU1.1 Resbaladizidad de los suelos	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)		Clase	
			NORMA	PROY
	<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
	<input type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras		
	<input type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%		
	<input type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3

SU1.2 Discontinuidades en el pavimento			NORMA	PROY
	<input checked="" type="checkbox"/>	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	3 mm
	<input type="checkbox"/>	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	NP
	<input type="checkbox"/>	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	NP
	<input type="checkbox"/>	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	NP
	<input checked="" type="checkbox"/>	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> En zonas de uso restringido En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. En el acceso a un estrado o escenario 	3	0 interior
	<input type="checkbox"/>	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	NP

3. Cumplimiento del CTE

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Hoja núm. 3

SU 1.3. Desniveles

Protección de los desniveles

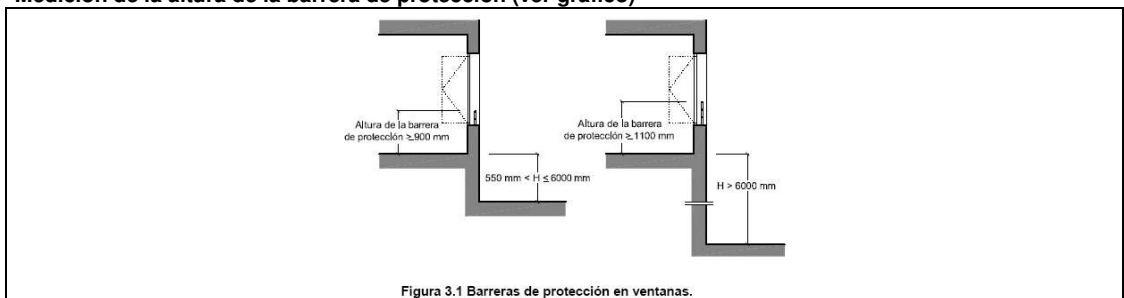
<input checked="" type="checkbox"/>	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para $h \geq 550$ mm
<input checked="" type="checkbox"/>	Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para $h \leq 550$ mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

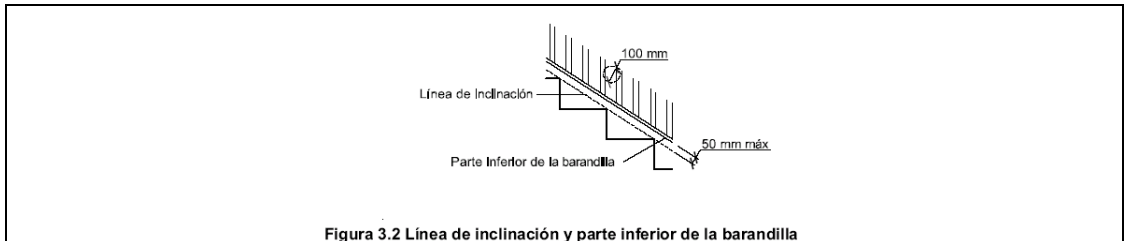
	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	1.050 mm
<input type="checkbox"/> resto de los casos	≥ 1.100 mm	0
<input type="checkbox"/> huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)



Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

	NORMA	PROYECTO
Características constructivas de las barreras de protección:	No serán escalables	
<input checked="" type="checkbox"/> No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a).	$200 \geq H_a \leq 700$ mm	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	-
<input checked="" type="checkbox"/> Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	MURETE CERRADO

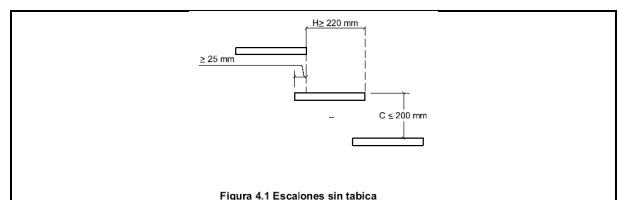


SU 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

<input type="checkbox"/> Escalera de trazado lineal		
Ancho del tramo	≥ 800 mm	900 mm
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	150 mm y 170 mm
Ancho de la huella	≥ 220 mm	280 mm
<input type="checkbox"/> Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	-

- ☐ Mesetas partidas con peldaños a 45°
- ☐ Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)



3. Cumplimiento del CTE

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

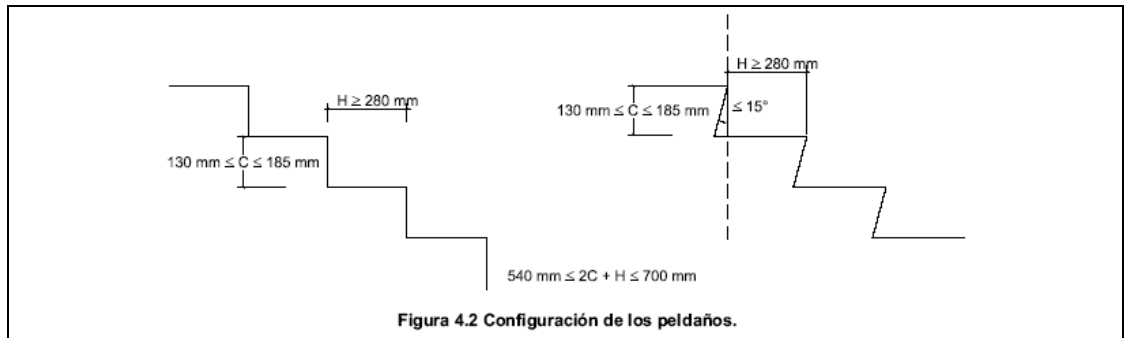
Hoja núm. 4

SU 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso general: peldaños

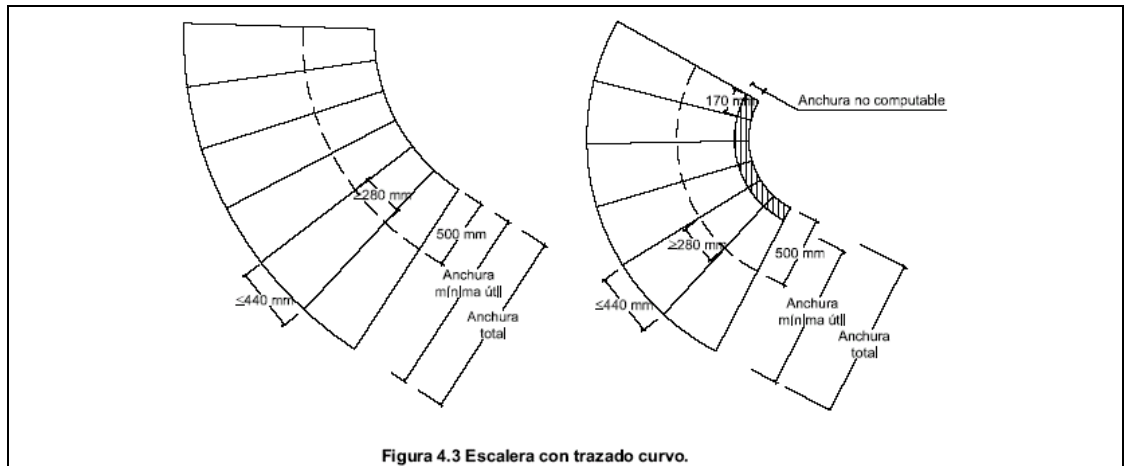
☒ tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
huella	$\geq 280 \text{ mm}$	280 mm
contrahuella	$130 \geq H \leq 185 \text{ mm}$	150 mm y 170 mm exterior
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	620 mm CUMPLE



☐ escalera con trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
huella	H $\geq 170 \text{ mm}$ en el lado más estrecho	-
	H $\leq 440 \text{ mm}$ en el lado más ancho	-



☐ escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)	tendrán tabica carecerán de bocel
--	--------------------------------------

☐ escaleras de evacuación descendente

Escalones, se admite	sin tabica con bocel
----------------------	-------------------------

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Número mínimo de peldaños por tramo	3	>3
<input checked="" type="checkbox"/> Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20 \text{ m}$	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/> En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		CUMPLE
<input type="checkbox"/> En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-

3. Cumplimiento del CTE

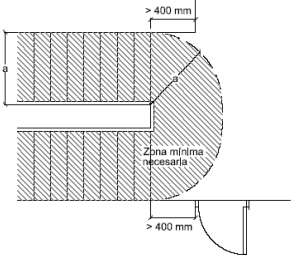
3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Hoja núm. 5

<input type="checkbox"/>	En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo \geq huella en las partes rectas	-
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)			
<input type="checkbox"/>	comercial y pública concurrencia	1200 mm	-
<input checked="" type="checkbox"/>	otros	1000 mm	1.500 mm
Escaleras de uso general: Mesetas			
<input checked="" type="checkbox"/>	entre tramos de una escalera con la misma dirección:		
	Anchura de las mesetas dispuestas	\geq anchura escalera	CUMPLE
	Longitud de las mesetas (medida en su eje).	\geq 1.000 mm	2.000 mm
<input type="checkbox"/>	entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)		
	• Anchura de las mesetas	\geq ancho escalera	CUMPLE
	• Longitud de las mesetas (medida en su eje).	\geq 1.000 mm	1.100 mm
 <p>Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.</p>			
Escaleras de uso general: Pasamanos			
Pasamanos continuo:			
<input checked="" type="checkbox"/>	en un lado de la escalera	Cuando salven altura \geq 550 mm	
<input type="checkbox"/>	en ambos lados de la escalera	Cuando ancho \geq 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.	
Pasamanos intermedios.			
<input type="checkbox"/>	Se dispondrán para ancho del tramo	\geq 2.400 mm	-
<input type="checkbox"/>	Separación de pasamanos intermedios	\leq 2.400 mm	-
<input type="checkbox"/>	Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$	-
Configuración del pasamanos:			
será firme y fácil de asir			
<input checked="" type="checkbox"/>	Separación del paramento vertical	\geq 40 mm	70 mm
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano			

3. Cumplimiento del CTE

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Hoja núm. 6

Rampas		CTE	PROY	
<input checked="" type="checkbox"/>	Pendiente:	rampa estándar	6% < p < 12%	P= 6%
<input checked="" type="checkbox"/>		usuario silla ruedas (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	P= 6%
<input type="checkbox"/>		circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	p ≤ 18%	-
	Tramos:	longitud del tramo:		
<input checked="" type="checkbox"/>		rampa estándar	l ≤ 15,00 m	L= 9,00 m
<input checked="" type="checkbox"/>		usuario silla ruedas	l ≤ 9,00 m	L= 9 m
		ancho del tramo:		
		ancho libre de obstáculos	ancho en función de DB-SI	>1.50 variable exterior
		ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección		
<input checked="" type="checkbox"/>		rampa estándar:		
		ancho mínimo	a ≥ 1,00 m	a= 1,50 m
		usuario silla de ruedas		
<input checked="" type="checkbox"/>		ancho mínimo	a ≥ 1200 mm	a= 1.500 mm
<input checked="" type="checkbox"/>		tramos rectos	a ≥ 1200 mm	a= 1.500 mm
<input type="checkbox"/>		anchura constante	a ≥ 1200 mm	a= 1.200 mm
<input checked="" type="checkbox"/>		para bordes libres, → elemento de protección lateral	h = 100 mm	a= 1.050 mm
	Mesetas:	entre tramos de una misma dirección:		
<input checked="" type="checkbox"/>		ancho meseta	a ≥ ancho rampa	CUMPLE
<input checked="" type="checkbox"/>		longitud meseta	l ≥ 1200 mm	L= 1.200 mm
		entre tramos con cambio de dirección:		
<input type="checkbox"/>		ancho meseta (libre de obstáculos)	a ≥ ancho rampa	-
	Pasamanos	pasamanos continuo en un lado	desnivel > 550 mm	
<input checked="" type="checkbox"/>		pasamanos continuo en un lado (PMR)	desnivel > 1200 mm	
<input type="checkbox"/>		pasamanos continuo en ambos lados	a > 1200 mm	
<input checked="" type="checkbox"/>		altura pasamanos	900 mm ≤ h ≤ 1100 mm	H= 1050 mm
<input checked="" type="checkbox"/>		altura pasamanos adicional (PMR)	650 mm ≤ h ≤ 750 mm	H= 750 mm
<input checked="" type="checkbox"/>		separación del paramento	d ≥ 40 mm	D= 70 mm
		características del pasamanos:		
<input checked="" type="checkbox"/>		Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		CUMPLE

Limpieza de los acristalamientos exteriores		
limpieza desde el interior:		
<input checked="" type="checkbox"/>	toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio r ≤ 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable h max ≤ 1.300 mm	cumple
<input type="checkbox"/>	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	cumple

con elementos fijos		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input checked="" type="checkbox"/> uso restringido	≥ 2.100 mm	2.900 mm	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	≥ 2.200 mm 2.900 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm 2.030 mm
<input type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación				7	
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo				≤ 150 mm	cumple
<input checked="" type="checkbox"/> Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.				elementos fijos	

3. Cumplimiento del CTE

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Hoja núm. 7

SU3 Aprisionamiento	Riesgo de aprisionamiento en general:		
	<input checked="" type="checkbox"/> Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
	<input checked="" type="checkbox"/> baños y aseos	iluminación controlado desde el interior	
	<input checked="" type="checkbox"/> Fuerza de apertura de las puertas de salida	NORMA	PROY
		≤ 150 N	cumple
	usuarios de silla de ruedas:		
	<input checked="" type="checkbox"/> Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad	
	NORMA	PROY	
<input checked="" type="checkbox"/> Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	cumple	

SU5 situaciones de alta ocupación	Ámbito de aplicación	
	<input type="checkbox"/> Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	No es de aplicación a este proyecto

SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Ámbito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares	Características constructivas		
	Espacio de acceso y espera:		
	<input checked="" type="checkbox"/> Localización	en su incorporación al exterior	
		NORMA	PROY
	<input checked="" type="checkbox"/> Profundidad	p ≥ 4,50 m	P= 4,50 m
	<input checked="" type="checkbox"/> Pendiente	pend ≤ 5%	5%
	Acceso peatonal independiente:		
	<input checked="" type="checkbox"/> Ancho	A ≥ 800 mm.	A= 800 mm
	<input checked="" type="checkbox"/> Altura de la barrera de protección	h ≥ 800 mm	H= 800 mm
	<input checked="" type="checkbox"/> Pavimento a distinto nivel		
	Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel):		
	<input type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))	No procede	
	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm, Diferencia táctil ≥ 250 mm del borde	Incluido en proyecto, ver planos de garaje, detalles	
	<input checked="" type="checkbox"/> Pintura de señalización:	resbaladidad clase 3	
	Protección de recorridos peatonales		
	<input type="checkbox"/> Plantas de garaje > 200 vehículos o S> 5.000 m2	<input type="checkbox"/> pavimento diferenciado con pinturas o relieve <input type="checkbox"/> zonas de nivel más elevado	
	Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):		
	<input checked="" type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h ≥ 550 mm	Previstas en proyecto, ver plano de plantas generales	
	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde	Prevista en proyecto, ver plano de plantas generales	
	Señalización		
<input checked="" type="checkbox"/> Sentido de circulación y salidas.	Se señalizará según el Código de la Circulación:		
<input checked="" type="checkbox"/> Velocidad máxima de circulación 20 km/h.	Prevista en proyecto, ver planos de garaje, detalles		
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.			
<input type="checkbox"/> Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	No procede		
<input type="checkbox"/> Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	No procede		

3. Cumplimiento del CTE

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

SU4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Hoja núm. 8

SU4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación	Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)				
	Zona		NORMA	PROYECTO	
			Iluminancia mínima [lux]		
	Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10	10
			Resto de zonas	5	5
		Para vehículos o mixtas		10	5
	Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	75
			Resto de zonas	50	50
		Para vehículos o mixtas		50	50
	factor de uniformidad media		fu ≥ 40%	40%	

SU4.2 Alumbrado de emergencia	Dotación			
	Contarán con alumbrado de emergencia:			
	<input checked="" type="checkbox"/>	recorridos de evacuación		
	<input type="checkbox"/>	aparcamientos con S > 100 m ²		
	<input checked="" type="checkbox"/>	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección		
	<input type="checkbox"/>	locales de riesgo especial		
	<input checked="" type="checkbox"/>	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado		
	<input checked="" type="checkbox"/>	las señales de seguridad		
	Condiciones de las luminarias		NORMA	PROYECTO
	altura de colocación		h ≥ 2 m	H= 2,90m
	se dispondrá una luminaria en:			
	<input checked="" type="checkbox"/>	cada puerta de salida		
	<input type="checkbox"/>	señalando peligro potencial		
	<input type="checkbox"/>	señalando emplazamiento de equipo de seguridad		
	<input checked="" type="checkbox"/>	puertas existentes en los recorridos de evacuación		
<input type="checkbox"/>	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa			
<input checked="" type="checkbox"/>	en cualquier cambio de nivel			
<input checked="" type="checkbox"/>	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos			
Características de la instalación				
Será fija				
Dispondrá de fuente propia de energía				
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal				
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.				
Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)		NORMA	PROY	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central Iluminancia de la banda central	≥ 1 lux ≥ 0,5 lux	1 lux 0,5 luxes
<input type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m		-
<input checked="" type="checkbox"/>	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	≤ 40:1	40:1
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes	5 luxes
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40	Ra= 40
Iluminación de las señales de seguridad				
<input checked="" type="checkbox"/>	luminancia de cualquier área de color de seguridad		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		≥ 2 cd/m ²	3 cd/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>			≤ 10:1	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	relación entre la luminancia L _{blanca} y la luminancia L _{color} >10		≥ 5:1 y ≤ 15:1	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación		≥ 50%	→ 5 s
			100%	→ 60 s

3. Cumplimiento del CTE

3.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

ADECUACIÓN EDIFICIO PARA ENTIDADES VECINALES BARRIO VALDESPARTERA

13-26 [OFP II] CSB VALDESPARTERA EDIF E. VECINALES ADECUAC

Hoja núm. 9

SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

Procedimiento de verificación

instalación de sistema
de protección contra el
rayo

<input type="checkbox"/>	Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)	si
<input checked="" type="checkbox"/>	Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)	no

Determinación de Ne

Ng [nº impactos/año, km2]	Ae [m2]	C1		Ne $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$
densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m ² , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Coeficiente relacionado con el entorno		
		Situación del edificio	C1	
3	1018 m2	Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5	

Ne = 0.0015

Determinación de Na

C_2 coeficiente en función del tipo de construcción				C_3 contenido del edificio	C_4 uso del edificio	C_5 necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio	$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$ N_a
	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	uso administ.	Uso administ	Resto edificios	
Estructura metálica				1	1	1	$N_a = 0.0055$