

4.3. DB SUA. EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

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, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.

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

4.3.1. SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

1.1 Resbaladividad de los suelos

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB-SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.

Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento R_d , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1.

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladividad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

El valor de resistencia al deslizamiento R_d se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo A de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladividad.

La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ . Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Según esta tabla la clase exigible a los suelos modificados de las aulas será 1, mientras que las clases de los suelos modificados de los baños y aseos será 2.

1.2 Discontinuidades en el pavimento

	NORMA	PROYECTO
Resaltos en juntas	≤4 mm	≤4 mm
Elementos salientes del nivel del pavimento	≤12 mm	≤12 mm
Angulo entre el pavimento y los salientes que exceden de 6mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas	≤45°	≤45°
Pendiente máxima para desniveles de 5cm como máximo, excepto para acceso desde espacio exterior.	≤25%	≤25%
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø≤15 mm	Ø≤15 mm
Número mínimo de escalones en zonas de circulación que no incluyen un itinerario accesible.	3	- - -

1.4 Rampas

Los itinerarios cuya pendiente exceda del 4% se consideran rampa a efectos de este DB-SUA.

Los desniveles existentes en las aceras del edificio no superan en ningún caso el 4% de pendiente por lo que se considera que no existen rampas en el entorno del edificio.

1.5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

Al tratarse de un uso docente, aunque se modifican las ventanas, no es necesario cumplir las condiciones indicadas en el presente apartado.

4.3.2. SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

1 Impacto con elementos fijos

	NORMA	PROYECTO
Altura libre en zonas de circulación de uso restringido	$\geq 2\text{m}$	- - -
Altura libre en zonas de circulación no restringidas	$\geq 2.2\text{m}$	$\geq 2.2\text{m}$
Altura libre en umbrales de puertas	$\geq 2\text{m}$	$\geq 2\text{m}$
Altura de los elementos fijos que sobresalen de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación	$\geq 2.2\text{m}$	$\geq 2.2\text{m}$
Vuelo de los elementos salientes en zonas de circulación con altura comprendida entre 0.15m y 2m, medida a partir del suelo	$\leq 0.15\text{ mm}$	$\leq 0.15\text{ mm}$
Se disponen elementos fijos que restringen el acceso a elementos volados con altura inferior a 2m		- - -

2 Impacto con elementos practicables

Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,5m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo. En pasillos cuya anchura exceda de 2,50m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.



Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

Las puertas proyectadas en las modificaciones planteadas en el proyecto se disponen de forma que el barrido de la hoja no invade el pasillo al ser este de una anchura inferior a 2,50m.

3 Impacto con elementos frágiles

En las zonas acristaladas de altura inferior a 1,10 m o susceptibles de sufrir impactos se instalarán vidrios laminados 3+3/14/4+4 (exterior/cámara/interior), preparados para soportar el impacto citado en la norma. Todo ello ejecutado según se indica en la memoria de carpintería y demás documentación gráfica.

4.3.3. SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO 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 interior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.
- En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior, fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.
- La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).
- Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

La puerta de los aseos proyectados tendrán algún sistema que permita su desbloqueo desde el exterior y la iluminación de dicho recinto se controlará desde el interior.

4.3.4. SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

El edificio dispone de un sistema de iluminación general de tipo uniforme y acorde a las tareas a desarrollar en el mismo, complementado con un alumbrado de emergencia para cuando tenga lugar un fallo en el suministro eléctrico, según se indica en la documentación gráfica.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Dotación

En cumplimiento del apartado 2.1 de la Sección 4 del DB SU el local dispondrá de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el local, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Posición y características de las luminarias

En cumplimiento del apartado 2.2 de la Sección 4 del DB SU las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
- b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
 - i) En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
 - ii) En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
 - iii) En cualquier otro cambio de nivel.
 - iv) En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

Características de instalación

En cumplimiento del punto 1, apartado 2.3 de la Sección 4 del DB SU la instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

Iluminación de las señales de seguridad

En cumplimiento del apartado 2.4 de la Sección 4 del DB SU La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, cumplen los siguientes requisitos:

- a) La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m² en todas las direcciones de visión importantes.
- b) La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
- c) La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la luminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

4.3.5. SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN.

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. Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

4.3.6. SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

Esta sección no es aplicable en este proyecto.

4.3.7. SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Esta sección es aplicable a las zonas de uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios. Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

4.3.8. SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

Dado que el presente proyecto contempla una serie de intervenciones puntuales de mejora de las condiciones generales de confort en el edificio existente, se considera que esta sección no es de aplicación en este caso.

4.3.9. SUA 9. ACCESIBILIDAD

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura del instituto a las personas con discapacidad.

Se dispone de itinerarios accesible de acceso al instituto.

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen en este DB.

CONDICIONES FUNCIONALES

Accesibilidad en las plantas del edificio

Los edificios de otros usos (distintos al Residencial Vivienda) dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles, tales como plazas de aparcamiento accesibles, servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas en salones de actos, y en zonas de espera con asientos fijos, alojamientos accesibles, puntos de atención accesibles, etc

Itinerarios accesibles:

Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:

- Espacio para giro:
Diámetro Θ 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos.
- Pasillo y pasos:
Anchura libre de paso \geq 1,20 m.
Estrechamientos puntuales de anchura \geq 1,00 m, de longitud \leq 0,50 m, y con separación \geq 0,65 m a huecos de paso o a cambios de dirección.
- Puertas:
Anchura libre de paso \geq 0,80 m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser \geq 0,78 m.
Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 – 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos.
En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Θ 1,20 m.
Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón \geq 0,30 m.
Fuerza de apertura de las puertas de salida \leq 25N (\leq 65 N cuando sean resistentes al fuego)
- Pavimento:
No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo.
Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación.

Los itinerarios proyectados en las modificaciones planteadas en este proyecto, cumplen las características de itinerarios accesibles.

DOTACION DE ELEMENTOS ACCESIBLES

Servicios higiénicos accesibles

Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.

Servicios higiénicos accesibles

Los servicios higiénicos accesibles, tales como aseos accesibles o vestuarios con elementos accesibles, son los que cumplen las condiciones que se establecen a continuación:

- Aseo accesible:
 - Está comunicado con un itinerario accesible.
 - Espacio para giro de diámetro Θ 1,50 m libre de obstáculos.
 - Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas.
 - Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.
- Aparatos sanitarios accesibles:
 - Lavabo: espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal y altura de la cara superior \leq 85cm.
 - Inodoro: espacio de transferencia lateral de anchura \geq 80cm y \geq 75cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro y altura del asiento entre 45-50 cm. En uso público, espacio de transferencia a ambos lados.
- Barras de apoyo:
 - Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-50 mm.
 - Fijación y soporte soportan una fuerza de 1 KN en cualquier dirección
 - Barras horizontales: Se sitúan a una altura entre 70-75cm, de longitud \geq 70cm y abatibles las del lado de la transferencia.
 - En inodoros una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65-70cm.
- Mecanismos y accesorios:
 - Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie.
 - Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento \leq 60cm.
 - Espejo, altura del borde inferior del espejo \leq 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10° sobre la vertical.
 - Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 - 1,20 m.

En este proyecto proyecta un baño de minusválidos debido a que el baño actual existente bajo una de las escaleras del instituto no cumple con la normativa e incluso en la actualidad este espacio está ocupado por los vestuarios de los trabajadores de limpieza del centro. El nuevo cuarto de baño cumple con las condiciones exigidas por este DB.

CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

Dotación:

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización¹

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
Ascensores accesibles,		En todo caso
Plazas reservadas		En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		En todo caso
Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto en uso Residencial Vivienda las vinculadas a un residente	En todo caso
Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de uso general	---	En todo caso
Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	---	En todo caso

¹ La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3-7**Características:**

1. Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
2. Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
3. Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
4. Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40cm.
5. Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.