



Dirección General de infraestructuras y servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUBSANACION DE DEFICIENCIAS EN
EL IES DE ALAMEDA DE OSUNA
C/ ANTONIO SANCHÁ Nº 11, 28042, MADRID

3. CUMPLIMIENTO DEL C.T.E.

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y SUBSANACION DE DEFICIENCIAS EN
EL IES DE ALAMEDA DE OSUNA
C/ ANTONIO SANCHÁ Nº 11, 28042, MADRID



MEMORIA JUSTIFICATIVA DE CUMPLIMIENTO DEL DB SUA (SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN)

Introducción

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SUA 1 a SUA 9. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad".

Las exigencias básicas son las siguientes

Exigencia básica SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
Exigencia básica SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento
Exigencia básica SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
Exigencia básica SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
Exigencia básica SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
Exigencia básica SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
Exigencia básica SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
Exigencia básica SUA 8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo
Exigencia básica SUA 9 Accesibilidad



SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

1 Resbaladicidad 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 3 durante toda su vida útil conforme a la tabla 1.2: Clase exigible a los suelos en función de su localización.

En arranques y finales de escaleras y rampas, se modificará la pavimentación, con una banda de señalización tacto-visual en un ancho de 120 cm y ancho total de escalera o rampa, con pavimento antideslizante clase 3, de acanaladura homologada, de color contrastado con el resto de los pavimentos.

En escaleras en el sentido descendente, antes del primer peldaño de bajada una banda libre del pavimento acanalado que servirá de indicación a las personas con visibilidad reducida a advertir la presencia de la misma en sentido descendente.

2 Discontinuidades en el pavimento

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo cumplirá las condiciones siguientes:

- a) No hay juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no sobresalen del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas forma un ángulo con el pavimento mayor de 45°.
- b) Los desniveles que no excedan de 50 mm se resuelven con una pendiente no mayor del 25%.
- c) En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

3 Desniveles

3.1 Protección de los desniveles

No es necesario disponer de barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, pues en estos casos se trata de una disposición constructiva que hace muy improbable la caída o bien de una barrera incompatible con el uso previsto.

En las zonas de uso público se facilita la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil.

La diferenciación comenzará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.

3.2 Características de las barreras de protección

3.2.1 Altura

Las barreras de protección del proyecto, se encuentran a una altura de 95 cm, y para rampas de acceso, además de esta, se dispondrá pasamanos a 0.70 m de altura para usuarios de sillas de ruedas.

3.2.2 Resistencia

Las barreras de protección tienen una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentran.

3.2.3 Características constructivas

El uso del edificio no exige condiciones constructivas especiales a las barreras de protección.

SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAMPAMIENTO

1 Impacto

1.1 Impacto con elementos fijos

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2.100 mm en zonas de uso restringido y 2.200 mm en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2.000 mm, como mínimo.

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2.200 mm, como mínimo.

1.2 Impacto con elementos practicables

Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de de recintos que no sean de ocupación nula (definida en el Anejo SI A del DB SI) situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo (véase figura).

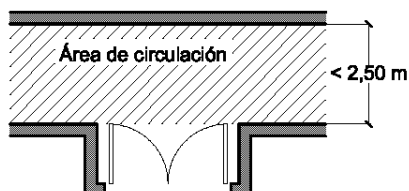


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

1.3 Impacto con elementos frágiles

Existen áreas con riesgo de impacto. Identificadas estas según el punto 2 del Apartado 1.3 de la sección 2 del DB SU.

Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto (véase figura 1.2):

- En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1.500 mm y una anchura igual a la de la puerta más 300 mm a cada lado de esta.
- En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 900 mm.

Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto 2 siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SU 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1. Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

No existen partes vidriadas de puertas y de cerramientos de duchas y bañeras.

1.4 Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

No existen grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas.

Las puertas de vidrio disponen de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, cumpliendo así el punto 2 del apartado 1.4 de la sección 2 del DB SU.

2 Atrapamiento

No existen puertas correderas de accionamiento manual.

Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009. Se excluyen de lo anterior las puertas peatonales de maniobra



horizontal cuya superficie de hoja no exceda de 6,25 m² cuando sean de uso manual, así como las motorizadas que además tengan una anchura que no exceda de 2,50 m.

Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas.

SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

1 Aprisionamiento

Existen puertas de un recinto que tendrán dispositivo para su bloqueo desde el interior y en donde las personas pueden quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo.

En esas puertas existirá algún sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto y excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior. Se cumple así el apartado 1 de la sección 3 del DB SU.

En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles disponen de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permite al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptibles desde un paso frecuente de personas.

La fuerza de apertura de las puertas de salida es de 140N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles en las que la fuerza máxima es 25N, en general, y 65N cuando son resistentes al fuego.

SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

1 Alumbrado normal en zonas de circulación

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima, medida a nivel del suelo, de 20 lux en zonas exteriores, 100lux en zonas interiores y 50lux en aparcamientos interiores.

El factor de uniformidad media de la iluminación será del 40% como mínimo.

2 Alumbrado de emergencia

2.1 Dotación

En cumplimiento del apartado 2.1 de la Sección 4 del DB SUA el edificio 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 edificio, 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.

2.2 Posición y características de las luminarias

En cumplimiento del apartado 2.2 de la Sección 4 del DB SUA 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.

2.3 Características de instalación

En cumplimiento del punto 1, apartado 2.3 de la Sección 4 del DB SUA 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.

2.4 Iluminación de las señales de seguridad

En cumplimiento del apartado 2.4 de la Sección 4 del DB SUA 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 L_{blanca} , y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$, 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.

SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN

No procede

SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No procede

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

El uso del edificio. (según la tabla 1.5 de la sección 8 del DB SU) , se clasifica en esta categoría: Resto de edificios. El coeficiente C_5 (coeficiente en función del uso del edificio) es igual a 1.

El riesgo admisible, N_a , determinada mediante la expresión:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

siendo:

C_2 : Coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla 1.2

C_3 : Coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla 1.3.

C_4 : Coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla 1.4.

C_5 : Coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla 1.5.

es igual a 0,0018.

La frecuencia esperada de impactos N_e es mayor que el riesgo admisible N_a . Por ello, será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.

2 Tipo de instalación exigido

Cuando sea necesario disponer una instalación de protección contra el rayo, ésta tendrá al menos la eficiencia E que determina la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

La tabla 2.1 de la sección 8 del DB SU, indica el nivel de protección correspondiente a la eficiencia requerida.

La eficiencia requerida, es igual a 0,8465, eso supone un nivel de protección 3.

Las características del sistema para cada nivel de protección se describen en el Anexo SU B:

En el edificio correspondiente a fase 1 se ubica el para-rayos.

SUA 9 ACCESIBILIDAD

1 Condiciones de accesibilidad

1.1 Condiciones funcionales

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 a continuación.



1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

En este proyecto se mejora la accesibilidad al edificio B, inexistente, y se actúa en zonas del recinto del instituto que en la actualidad se encuentran desprovistas de acceso a minusválidos, tales como acceso a biblioteca y salón de actos, y acceso a pistas deportivas.

1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

Se trata de un edificio en el que no hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible hasta alguna planta que no es de ocupación nula, pero en el que existen más de 200m² de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio (excluida la superficie de zonas de ocupación nula), por ello se dispone un ascensor accesible cumpliendo lo indicado en el apartado 4 del SUA1, que comunica las plantas que no son de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.

Con el fin de mejorar la accesibilidad se instalan ascensores en el hall de ambos edificios, dando servicio a cada una de las plantas (contrapeadas) de que cuenta cada uno.

1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

El edificio dispondrá de un itinerario accesible que comunica, en cada planta, el acceso accesible a ella con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles.

Itinerarios accesibles

Los itinerarios accesibles cumplen las condiciones exigidas en el Anejo A del DB-SUA, tal y como se justifica a continuación, para los elementos más desfavorables:

Desniveles:

- No se disponen escalones.
- Los desniveles entre plantas se salvan mediante un ascensor accesible, que cumple las características indicadas en el Anejo A del DB-SUA.

Dimensiones cabina: 1,00 x 1,25m \geq 1,00 x 1,25 exigido en DB-SUA.

Espacio para giro libre de obstáculos:

Se dispone en el vestíbulo de entrada, tramos de pasillo en planta de más de 10 m.

- Diámetro de giro: 1,50m = 1,50m exigido en DB-SUA.

Pasillos y pasos:

Situación: en planta

- Anchura libre de paso: 1,50m \geq 1,10m exigido en DB-SUA

Puertas:

Situación: el exterior

No se disponen de puertas en los recorridos exteriores

Pavimento:

Situación: el exterior y en planta

- No contiene piezas o elementos sueltos, tales como gravas o arenas.
- Los suelos son resistentes a la deformación.

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.6 Servicios higiénicos accesibles

Se disponen aseos accesibles, que cumplen las condiciones exigidas en el DB-SUA-9, existentes en la actualidad, no se modifican.

1.2.8 Mecanismos

Excepto en el interior de las viviendas, y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles según la definición de DB-SUA. Los existentes en la actualidad

2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

2.1 Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizan los elementos según los criterios que se indican en la tabla 2.1 del apartado 2.1 del DB SUA 9.

2.2 Características

Los elementos accesibles mencionados en la tabla 2.1 del DB SUA 9 cumplen las características siguientes:



- 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 señalizan mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
- Los ascensores accesibles se señalarán 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.
- Los servicios higiénicos de uso general se señalarán 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.
- 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 40 cm.
- Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

Madrid, Noviembre de 2017

EL ARQUITECTO

LORENA LOBO HUICI N° COL 17.169 - COAM