

SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS



 **ÍNDICE**

SUA 1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.....	1
RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS	3
DISCONTINUIDAD EN EL PAVIMENTO.....	4
DESNIVELES	5
• PROTECCIÓN DE LOS DESNIVELES.....	5
• CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN	6
ESCALERAS Y RAMPAS	8
• ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO.....	8
• ESCALERAS DE USO GENERAL.....	9
• RAMPAS.....	15
• PASILLOS ESCALONADOS DE ACCESO A ASIENTOS EN GRADAS Y TRIBUNA.....	18
LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES	19
NORMATIVA.....	20

● RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS



Las siguientes condiciones de resbaladicidad **no se exigen** a los **suelos de uso exclusivamente deportivo** ni a las **placas de ducha y bañeras**.

Dichas condiciones **sí se exigen** a **cualquier aseo**.

Los **suelos** de los edificios o zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia (excepto las áreas de ocupación nulas) tienen una **clase adecuada**.

Así, se limita el riesgo de que alguien se resbale.

Los suelos se **clasifican**, según su **valor de resistencia al deslizamiento**:

- Resistencia **menor o igual a 15: clase 0**.
- Resistencia **menor o igual a 35** (y mayor de 15): **clase 1**.
- Resistencia **menor o igual a 45** (y mayor de 35): **clase 2**.
- Resistencia **mayor a 45: clase 3**.

El valor de resistencia al deslizamiento se obtiene mediante el **ensayo del péndulo**: la muestra seleccionada debe representar las condiciones más desfavorables de resbaladicidad.

La **clase de resbaladicidad** que deben tener los suelos, como mínimo, según su **localización** es la siguiente:

- En zonas **interiores secas**, las superficies con **pendiente menor al 6%** son de **clase 1**.
- En zonas **interiores secas**, las superficies con **pendiente igual o mayor al 6%** (y escaleras) son de **clase 2**.

- En zonas **interiores húmedas** (por ejemplo, entradas a edificios, terrazas cubiertas, baños, etc.), las superficies con **pendiente menor al 6%** son de **clase 2**.
- En zonas **interiores húmedas**, las superficies con **pendiente igual o mayor al 6%** (y escaleras) son de **clase 3**.
- Las zonas **exteriores, piscinas** (concretamente, en zonas para personas usuarias descalzas y fondo de las piscinas con profundidad máxima de 1,50 m.) y **duchas** son de **clase 3**.

Si la **dirección de la marcha** en un suelo está claramente **determinada** (por ser un espacio con anchura reducida), solo se contempla la **resbaladidad** en esa dirección.

DISCONTINUIDAD EN EL PAVIMENTO

Excepto en zonas de **uso restringido** o **exteriores** (por ejemplo, las terrazas, patios, entradas a los edificios, etc. que estén al aire libre), el **suelo** debe cumplir estas **condiciones**:

- **No tener juntas con un resalto mayor de 4 mm.**
Los **elementos salientes** del nivel del pavimento, puntuales y pequeños (por ejemplo, los cerraderos de puertas) **no deben sobresalir más de 12 mm.** del suelo.
Los **salientes que excedan los 6 mm.** en sus caras enfrentadas al sentido de la marcha deben formar un **ángulo máximo con el pavimento de 45°.**
- Los **desniveles de 5 cm. o menos** se resolverán con una **pendiente máxima del 25%.**
- En zonas para **circulación de personas**, el **suelo** no debe tener **perforaciones o huecos** donde quepa un círculo de 1,5 cm. de diámetro.

Si hay **barreras** para delimitar zonas de circulación, estas deben tener una **altura mínima de 80 cm.**

En zonas de circulación, no debe haber un **escalón aislado, ni 2 consecutivos, excepto en estos casos:**

- ✓ En zonas de **uso restringido.**
- ✓ En **zonas comunes** de los edificios de **uso Residencial Vivienda.**
- ✓ En los **accesos/salidas** de los edificios.
- ✓ En el **acceso a un estrado o escenario.**

En estos casos, si la zona incluye un **itinerario accesible**, el/los escalones no pueden estar en este.

DESNIVELES

• **PROTECCIÓN DE LOS DESNIVELES**

Debe haber **barreras de protección** en desniveles, huecos y aberturas horizontales y verticales, ventanas, etc., con diferencia de nivel mayor de 55 cm., **excepto:**

- ✓ Si la colocación hace **improbable** la caída.
Esta colocación puede ser, por ejemplo, la de zonas ajardinadas.
- ✓ Si la barrera es **incompatible con el uso previsto.**

En las zonas de **uso público**, se deben **diferenciar de forma visual y táctil** los **cambios de nivel de 55 cm.**, como máximo, que puedan causar **caídas.**

La **diferenciación** debe empezar a **25 cm. del borde**, como mínimo.

• CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN

ALTURA

Las barreras de protección deben tener una **altura mínima de 0,90 m.**, si la **diferencia de nivel no excede los 6 m.** (1,10 m. en el resto de casos, excepto en los huecos de escaleras menores de 40 cm. de ancho, donde la barrera debe tener una altura mínima de 0,90 m.).

La **altura** se mide desde el **suelo hasta el límite superior de la barrera**; en **escaleras**, desde la **línea de inclinación** definida por los vértices de los peldaños hasta el límite superior de la barrera.

RESISTENCIA

Las barreras de protección deben tener una **resistencia y rigidez** para aguantar cierta **fuerza horizontal**, según la zona donde estén.

En **zonas de acceso al público**:

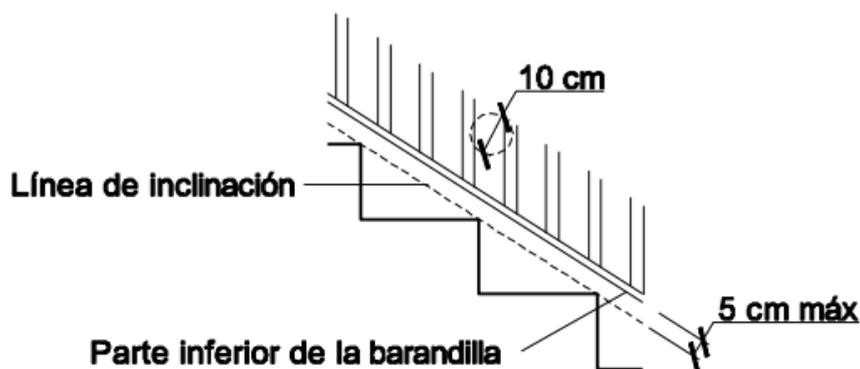
- ✓ Las barreras de las **zonas de aglomeración** (por ejemplo, salas de conciertos, estadios, etc.) deben soportar una **fuerza horizontal de 3,0 kN/m.**
- ✓ Las barreras de las **zonas sin obstáculos** (por ejemplo, vestíbulos de edificios públicos, salas de exposición en museos, etc.), las zonas destinadas a **gimnasios** o **actividades físicas**, las zonas de **tráfico y aparcamiento** para vehículos ligeros y las zonas **cubiertas transitables accesibles sólo privadamente**, deben soportar una **fuerza horizontal de 1,6 kN/m.**
- ✓ En el **resto de casos**, las barreras de protección deben soportar una **fuerza horizontal de 0,8 kN/m.**

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

En las zonas de los edificios de **uso Residencial Vivienda** (o escuelas infantiles) y en las de **uso público** de los establecimientos

de **uso comercial** o **Pública Concurrencia**, las barreras de protección (incluidas las de escaleras y rampas) deben estar **diseñadas para que:**

- ✓ Los **niños/as no las puedan escalar** fácilmente. Para ello:
 - No debe haber **puntos de apoyo ni salientes** horizontales **mayores de 5 cm.** en una **altura entre 30 y 50 cm.** sobre el nivel del suelo (o la línea de inclinación de una escalera).
 - No debe haber **salientes horizontales con más de 15 cm. de fondo** en una **altura entre 50 y 80 cm.** sobre el nivel del suelo.
- ✓ **No tengan aberturas** que se puedan atravesar por una bola de 10 cm. de diámetro (**excepto** las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, si la **distancia** entre este límite y la línea de inclinación **no supera los 5 cm.**).



Fuente: Código Técnico de la Edificación SUA (pág. 19).

[Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad](#)

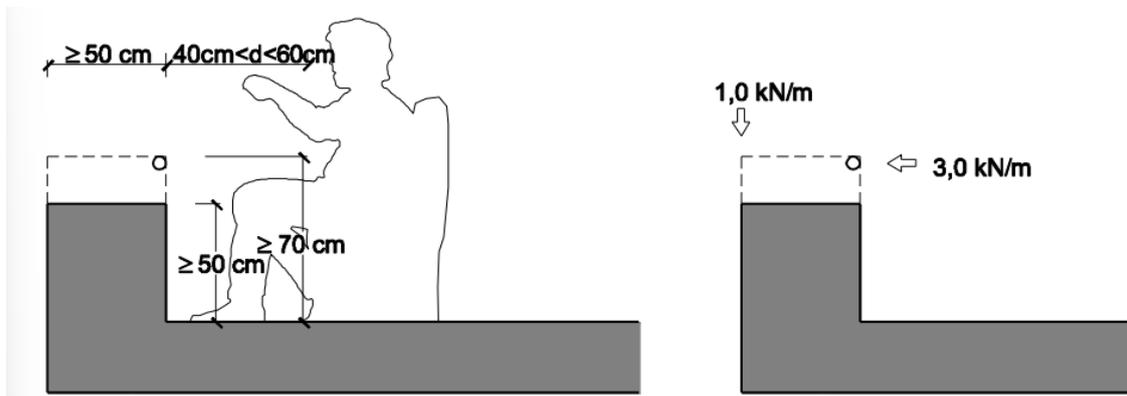
Las **barreras** de protección en zonas de **uso público** en **edificios o establecimientos** (de usos distintos a los anteriormente citados) no deben tener **aberturas** que se puedan atravesar por una **bola de 15 cm. de diámetro** (excepto las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la

barandilla, si la distancia entre este límite y la línea de inclinación no supera los 5 cm.).

BARRERAS SITUADAS DELANTE DE UNA FILA DE ASIENTOS

La **altura de las barreras** de protección situadas **delante de una fila de asientos** se puede **reducir hasta 70 cm.** (si la barrera tiene un elemento horizontal de 50 cm. de ancho, como mínimo, a una altura mínima de 50 cm.).

En tal caso, la barrera debe resistir una **fuerza horizontal** en el borde superior de **3 kN/m.** y, a la vez, una **fuerza vertical** mínima de **1,0 kN/m.** en el borde exterior.



Fuente: Código Técnico de la Edificación SUA (pág. 20).

[Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad](#)

● ESCALERAS Y RAMPAS

• ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO

- ✓ La **anchura mínima** de cada tramo es de **0,80 m.**
Se debe respetar a lo largo de las mesetas.
- ✓ La **contrahuella máxima** es de **20 cm.** y la huella mínima, de 22 cm..
La dimensión de la huella se mide en cada peldaño, según la dirección de la marcha.

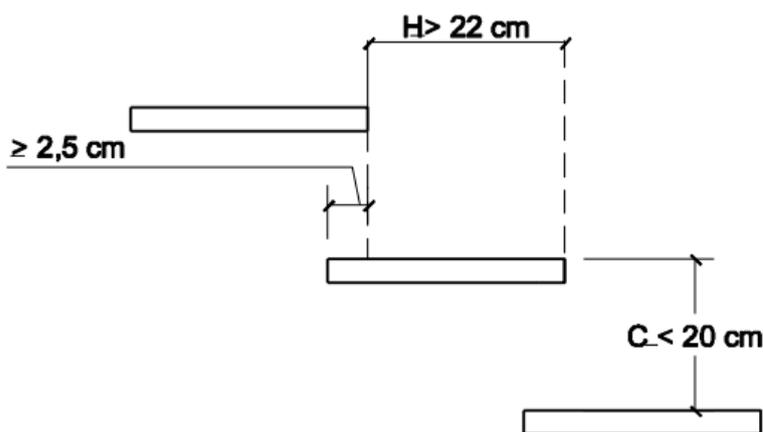
En **escaleras con curva**, si la anchura es menor de 1 m., la huella se mide en el eje de la escalera; si la anchura es mayor, se mide a 50 cm. del lado más estrecho.

La **huella mínima** es de **5 cm. en el lado más estrecho** y 44 cm., como máximo, en el más ancho.

- ✓ Puede haber **mesetas partidas con peldaños a 45°** y escalones sin tabica.

En este último caso, la proyección de las huellas se debe superponer 2,5 cm., como mínimo.

La medida de la huella no incluye la proyección vertical de la huella del peldaño superior.



Fuente: Código Técnico de la Edificación SUA (pág. 21).

[Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad](#)

- ✓ Deben tener **barandilla en sus lados abiertos**.

• ESCALERAS DE USO GENERAL

PELDAÑOS

- ✓ En **tramos rectos**, la **huella** debe medir **28 cm.** como mínimo.

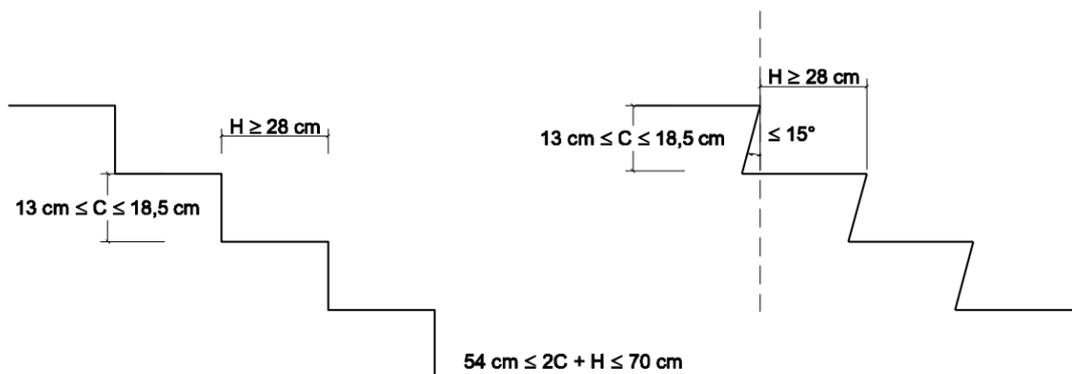
En tramos **rectos o curvos**, la **contrahuella** debe medir **13 cm.**, como **mínimo**, y 18,5 cm., como máximo (excepto en zonas de uso

público y cuando no haya ascensor como alternativa a la escalera, que la contrahuella es de 17,5 cm. como máximo).

En una misma escalera, la huella (H) y la contrahuella (C) deben cumplir esta relación: $54 \text{ cm.} \leq 2 C + H \leq 70 \text{ cm.}$

- ✓ **No se admite bocel** (parte de la huella que sobresale de la tabica).

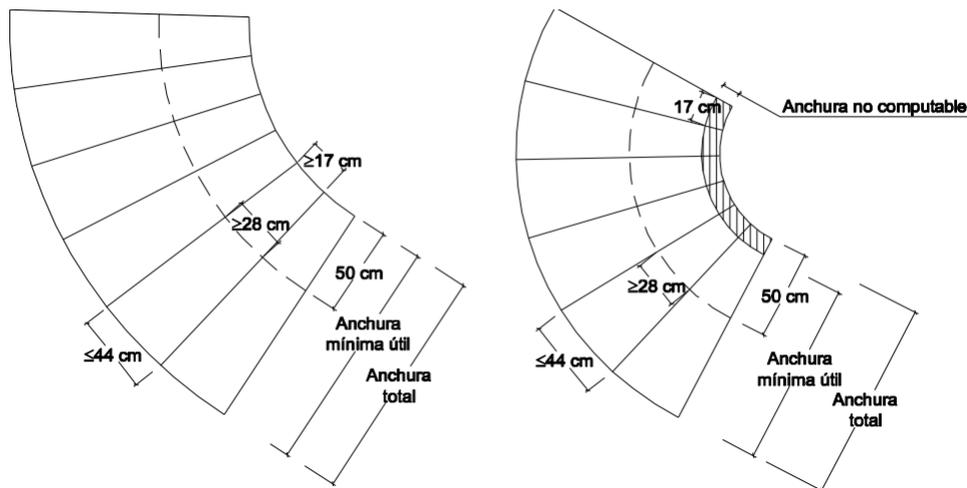
En las **escaleras de evacuación ascendente** y cuando no haya un **itinerario accesible alternativo**, debe haber **tabicas verticales o inclinadas**, formando un ángulo máximo de 15° con la vertical.



Fuente: Código Técnico de la Edificación SUA (pág. 22).

[Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad](#)

- ✓ En tramos **curvos**, la **huella** debe medir **28 cm.**, como mínimo, a una **distancia de 50 cm. del borde interior** (y 44 cm., como máximo, en el borde exterior).



Fuente: Código Técnico de la Edificación SUA (pág. 22).

[Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad](#)

- ✓ La **medida** de la huella **no incluye la proyección vertical** de la huella del peldaño superior.

TRAMOS

- ✓ Cada **tramo** debe tener **3 peldaños** como mínimo, excepto en los casos del apartado “Características de las barreras de protección”.
La **máxima altura** que puede salvar un tramo es **2,25 m. en zonas de uso público**, si **no hay ascensor** como alternativa a la escalera (y 3,20 m. en los demás casos).
- ✓ Los tramos pueden ser **rectos, curvos o mixtos**, excepto en zonas de **hospitalización y tratamientos intensivos, escuelas infantiles** y centros de **enseñanza primaria y secundaria**: allí, los tramos sólo pueden ser **rectos**.
- ✓ **Entre 2 plantas** consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños deben tener la **misma contrahuella** (sin variar más de 1 cm.) y todos los **peldaños de los tramos rectos** deben tener la **misma huella**.

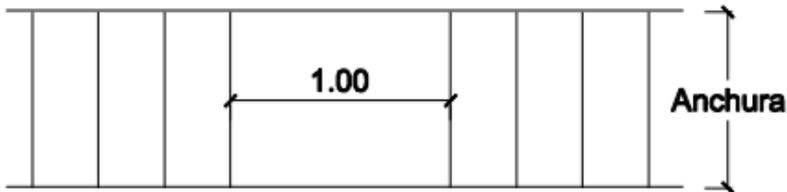
En **tramos mixtos**, la huella medida en el eje del tramo en las partes curvas no debe ser menor que la huella en las partes rectas.

- ✓ La **anchura útil del tramo** debe ser, como mínimo, la **siguiente**:
 - En zonas o edificios de **uso Residencial Vivienda** (incluida la escalera que comunica con el aparcamiento), desde **menos de 25 personas a más de 100: 1 m.**
 - En edificios existentes, si se instala un **ascensor** que mejore la accesibilidad de personas con discapacidad, la **anchura puede ser menor** (acreditando la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas).
 - En zonas o edificios de **uso Docente** (escuelas infantiles o de enseñanza primaria), **Pública Concurrencia y Comercial**:
 - **Menor o igual de 25 personas: 0,80 m.** (excepto si la escalera comunica con una **zona accesible**, en cuyo caso el ancho mínimo es de **1 m.**).
 - **Menor o igual a 50 personas: 0,90 m.** (excepto si la escalera comunica con una **zona accesible**, que el ancho mínimo es de **1 m.**).
 - **Menor o igual a 100 personas: 1 m.**
 - **Más de 100 personas: 1,10 m.**
 - En zonas o edificios de **uso Sanitario**, en zonas destinadas a **pacientes** internos o externos, con recorridos que obligan a **girar 90° o más: 1,40 m.**
En **otras zonas: 1,20 m.**
 - En los **demás casos**:
 - **Menor o igual a 25 personas: 0,80 m.** (excepto si la escalera comunica con una **zona accesible**, en cuyo caso el ancho mínimo es de **1 m.**).

- **Menor o igual a 50 personas: 0,90 m.** (excepto si la escalera comunica con una **zona accesible**, que el ancho mínimo es de **1 m.**).
 - **Más de 50 personas: 1 m.**
- ✓ La **anchura** de la escalera debe estar **libre de obstáculos**.

MESETAS

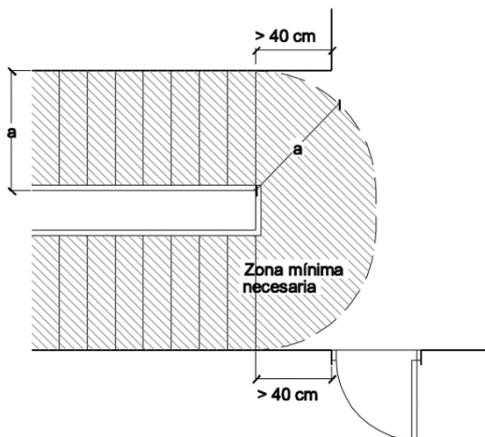
- ✓ Las **mesetas** entre tramos de escalera con la misma dirección deben tener la **anchura de la escalera** y una **longitud mínima de 1 m.** (medida en su eje).



Fuente: Código Técnico de la Edificación SUA.

[Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad](#)

- ✓ Si hay un **cambio de dirección** entre 2 tramos, la **anchura** de la escalera **no se reduce en la meseta**.
Debe estar **libre de obstáculos** y del barrido de las puertas (excepto las de zonas de ocupación nula).



Fuente: Código Técnico de la Edificación SUA.

[Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad](#)

En zonas de **hospitalización** o de **tratamientos intensivos**, la **profundidad** mínima de las **mesetas con giros de 180°** es de **1,60 m.**

- ✓ En las **mesetas de planta** (en escaleras de zonas de uso público) debe haber una **franja de pavimento visual y táctil** al **inicio** de los tramos.

En dichas mesetas, no puede haber pasillos de anchura menor a 1,20 m., ni puertas a menos de 40 cm. de distancia del primer peldaño de un tramo.

PASAMANOS

Las **escaleras** que salven una **altura mayor de 55 cm.**, deben tener **pasamos** en un lado, como mínimo.

Deben tener **pasamanos a ambos lados cuando:**

- ✓ Su **anchura libre supere los 1,20 m.**
- ✓ **No haya ascensor** como alternativa a la escalera.

Si la **anchura** del tramo es **mayor a 4 m.**, debe haber **pasamanos intermedios**: la **separación** máxima entre estos pasamanos debe ser de **4 m.**, excepto en escaleras monumentales (que debe haber, al menos, 1).

En escaleras de zonas de **uso público** o que **no tengan ascensor** como alternativa, el **pasamanos se debe prolongar 30 cm. en los extremos** (al menos, en un lado).

En zonas de **uso Sanitario**, el pasamanos debe ser **continuo**, incluyendo las mesetas, y **prolongarse 30 cm. en los extremos** (en ambos lados).

El pasamanos debe estar a una **altura entre 90 y 110 cm.**

En **escuelas infantiles** y centros de enseñanza **primaria**, debe haber **otro pasamanos** a una **altura entre 65 y 75 cm.**

El pasamanos debe ser **firme, fácil de agarrar** y estar **separado de la pared**, al menos, 4 cm.; además, su sistema de sujeción no debe interferir con el paso continuo de la mano.

- **RAMPAS**



Los **itinerarios con pendiente mayor del 4%** se consideran **rampa** y deben cumplir lo establecido en **este apartado** (excepto los de **uso restringido** y de **circulación de vehículos en aparcamientos** que también estén previstas para que circulen personas).

PENDIENTE

Las **rampas** deben tener una **pendiente máxima del 12%**, **excepto:**

- ✓ Las que pertenecen a **itinerarios accesibles**.
Su pendiente máxima es del **10%**, si su **longitud es menor de 3 m.**; del **8%**, si su longitud es **menor de 6 m.**; y del **6%** en los **demás casos**.
Si la rampa es curva, la pendiente longitudinal máxima se mide en el lado más desfavorable.
- ✓ Las de **circulación de vehículos en aparcamientos** que también estén previstas para la circulación de personas y no pertenezcan a un itinerario accesible, su **pendiente máxima** es del **16%**.

La **pendiente transversal máxima** de las rampas de **itinerarios accesibles** debe ser del **2%**.

TRAMOS

Los **tramos** deben tener una **longitud máxima de 15 m.**, excepto si la rampa pertenece a **itinerarios accesibles** (que es de **9 m.**).

En las **rampas de aparcamiento** para la circulación de vehículos y personas, **no se limita la longitud de los tramos.**

La **anchura útil** debe ser, como **mínimo**:

- ✓ En zonas o edificios de **uso Residencial Vivienda** (incluyendo la escalera que comunica con el aparcamiento), desde **menos de 25 personas a más de 100: 1 m.**
En edificios existentes, si se instala un **ascensor** que mejore la accesibilidad de personas con **discapacidad**, la **anchura puede ser menor** (acreditando la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas).
- ✓ En zonas o edificios de **uso Docente** (escuelas infantiles o de enseñanza primaria), **Pública Concurrencia y Comercial**:
 - **Menor o igual a 25 personas: 0,80 m.** (excepto si la escalera comunica con una **zona accesible**, en cuyo caso el ancho mínimo es de **1 m.**).
 - **Menor o igual a 50 personas: 0,90 m.** (excepto si la escalera comunica con una **zona accesible**, que el ancho mínimo es de **1 m.**).
 - **Menor o igual a 100 personas: 1 m.**
 - **Más de 100 personas: 1,10 m.**
- ✓ En zonas o edificios de **uso Sanitario**, en zonas destinadas a **pacientes** internos o externos, con recorridos que obligan a **girar 90° o más: 1,40 m.**
En **otras zonas: 1,20 m.**
- ✓ En los **demás casos**:

- **Menor o igual a 25 personas: 0,80 m.** (excepto si la escalera comunica con una **zona accesible**, en cuyo caso el ancho mínimo es de **1 m.**).
- **Menor o igual a 50 personas: 0,90 m.** (excepto si la escalera comunica con una **zona accesible**, en cuyo caso el ancho mínimo es de **1 m.**).
- **Más de 50 personas: 1 m.**

La **anchura** de la rampa debe estar **libre de obstáculos**.

La anchura mínima útil se mide entre paredes o barreras de protección, contando el espacio ocupado por los pasamanos (excepto si estos sobresalen más de 12 cm.).

Si la rampa está en un **itinerario accesible**, los **tramos** deben ser **rectos** o con un **radio de curvatura mínimo de 30 m.** y una anchura mínima de 1,20 m.

También debe tener una **superficie horizontal al inicio y final** del tramo, con una **longitud mínima de 1,20 m.** en la dirección de la rampa.

MESETAS

Las mesetas **entre tramos de rampa** con la **misma dirección** deben tener la **misma anchura que la rampa** y una **longitud mínima de 1,50 m.** (medida en su eje).

Si hay un **cambio de dirección** entre 2 tramos, la **anchura de la rampa no se debe reducir**: debe estar **libre de obstáculos** y del barrido de las puertas (excepto las de zonas de ocupación nula).

No debe haber pasillos de anchura menor a 1,20 m., ni puertas a menos de 40 cm. del inicio de un tramo. Si la rampa está en un itinerario accesible, la distancia mínima debe ser de 1,50 m.

PASAMANOS

- Las rampas para salvar una diferencia de **altura mayor de 550 mm.**, con **pendiente mayor o igual al 6%**, deben tener un **pasamanos continuo** (al menos, en un lado).
- Las rampas de un **itinerario accesible** con **pendiente mayor o igual al 6%**, que salven una altura mayor de 18,5 cm., deben tener **pasamanos continuo a ambos lados**, en todo su recorrido (incluyendo las mesetas).

Los **bordes libres** deben tener un **zócalo** o elemento de protección lateral de **10 cm. de altura** mínima.

Si la longitud del tramo es mayor de 3 m., el pasamanos se debe **prolongar horizontalmente**, al menos, **30 cm.** en los extremos (en ambos lados).

- El **pasamanos** debe estar a una **altura entre 90 y 110 cm.**
- Las rampas de **escuelas infantiles**, de centros de enseñanza **primaria** y las que estén en un **itinerario accesible** deben tener **otro pasamanos a una altura entre 65 y 75 cm.**

El pasamanos debe ser **firme** y **fácil de agarrar**.

Debe estar **separado de la pared**, al menos, 4 cm., y permitir el paso continuo de la mano a lo largo de todo el recorrido.

- **PASILLOS ESCALONADOS DE ACCESO A ASIENTOS EN GRADAS Y TRIBUNA**

Los **pasillos escalonados** de acceso a asientos en zonas de espectadores (por ejemplo, pasillos de butacas, gradas, etc.), deben tener **escalones** con una **dimensión constante de contrahuella**.

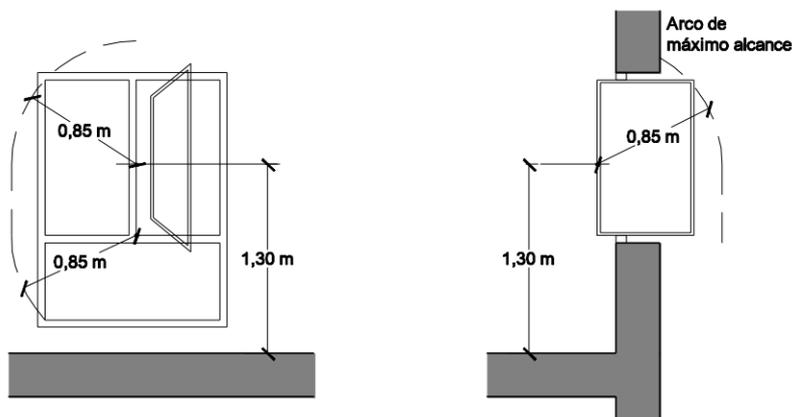
Las **huellas** pueden tener **2 dimensiones** que se repitan en **peldaños alternativos**. Así, las personas pueden acceder a nivel a las filas de espectadores.

La anchura de los pasillos escalonados se determinará de acuerdo con las condiciones de evacuación que se establecen en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI.

● LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES

En edificios de **uso Residencial Vivienda**, los **acristalamientos transparentes** a una altura mayor de 6 m. del suelo deben cumplir las **condiciones siguientes (excepto si son practicables o fácilmente desmontables, pudiendo limpiarse desde el interior)**:

- ✓ Toda la **superficie exterior** del acristalamiento debe estar en un **radio de 0,85 m.** desde el borde de la zona practicable (a una altura máxima de 1,30 m.).



Fuente: Código Técnico de la Edificación SUA.

[Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad](#)

- ✓ Los **acristalamientos reversibles** deben tener un **dispositivo** que los mantenga **bloqueados durante su limpieza**.

NORMATIVA

- [Documento Básico SUA \(Seguridad de Utilización y Accesibilidad\).](#)
- [Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.](#)
- [Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.](#)