



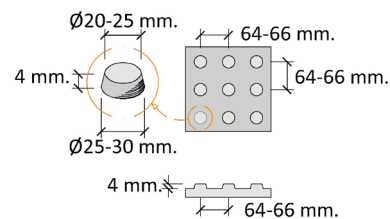
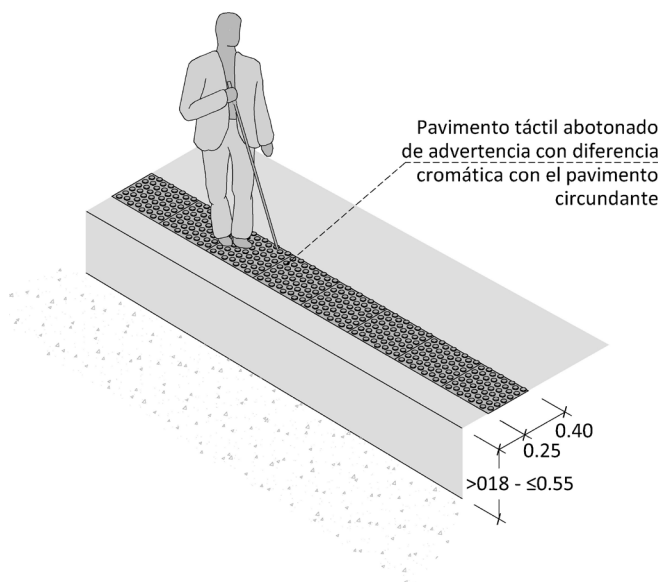
Elementos de protección peatonal

Se consideran elementos de protección peatonal, las barandillas, los pasamanos, las vallas y los zócalos. El diseño y ubicación de estos elementos en las zonas de uso peatonal se ajustará a lo establecido en los siguientes apartados: (*Orden TMA/851/2021, Artículo 30*)

Barandillas para la protección de desniveles

Desniveles menores de 0,55 m

- Cuando existan diferencias de nivel que **no excedan de 0,55 m, y mayores de 0,18 m**, que sean susceptibles de causar caídas, **no es necesario instalar barreras de protección**, no obstante, se facilitará su percepción mediante diferenciación visual y táctil (**se colocarán bandas de pavimento tipo advertencia de 0,40 m de ancho a 0,25 m del borde**)



Las piezas de pavimento abotonado advertencia deberán ser de 20 x 20 cm. o de 30 x 30 cm. para evitar cortes.

Desniveles mayores de 0,55 m

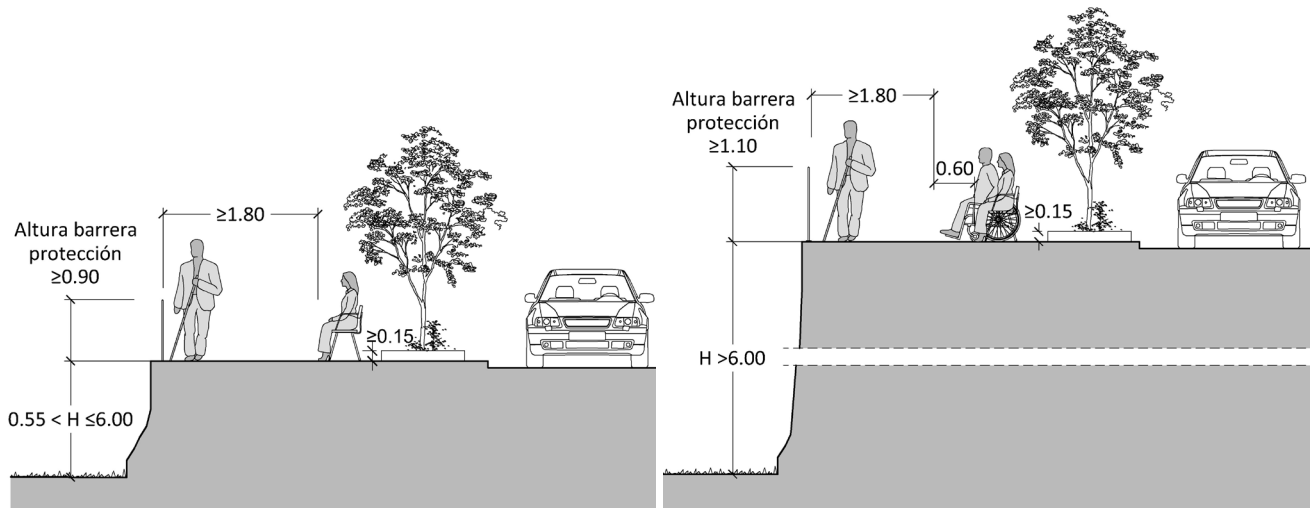
Los desniveles **mayores de 0,55 m, o que presenten riesgo de caídas**, se deberán proteger lateralmente con **barandillas**, que tendrán que cumplir con las siguientes características:

- **Tendrán una altura mínima de 0,90 m** cuando la diferencia de cota que protejan sea menor de 6,00 m, y de **1,10 m** en los demás casos. La altura se medirá verticalmente desde el nivel del suelo.

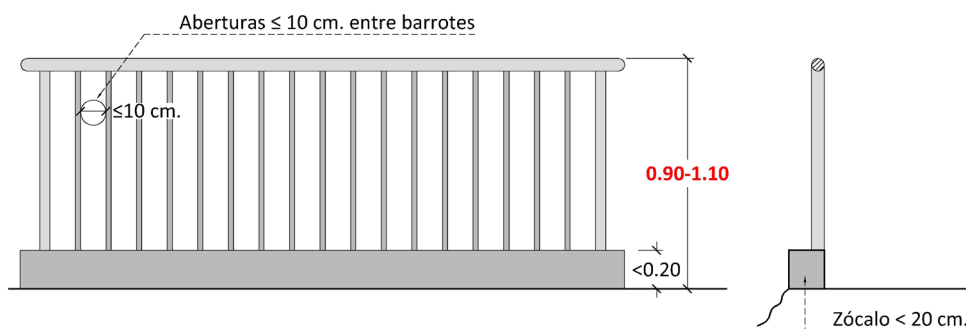
- Si se decide instalar pasamanos, éstos tendrán una sección de diseño ergonómico, con un ancho de agarre de entre 3 y 4,5 cm de diámetro o funcionalmente equivalente. En ningún caso dispondrán de aristas vivas.

Las barandillas de protección de desniveles **no deben tener doble pasamanos**.

Se recomienda que en **zonas donde se pueda disfrutar de vistas**, estas **barandillas de protección serán transparentes**, a fin de favorecer la visión de las personas usuarias de silla de ruedas o de baja talla.



- No serán escalables, por lo tanto, no dispondrán de puntos de apoyo entre los 0,20 y los 0,70 m de altura.
- Las aberturas y los espacios libres entre elementos verticales no superarán los 0,10 m.
- Las barandillas serán estables, con una resistencia y rigidez suficiente para soportar una fuerza horizontal, uniformemente distribuida, cuyo valor será al menos de 3 kN/m en zonas en las que puedan producirse aglomeraciones y 1,6 kN/m en el resto de zonas. La fuerza se considera aplicada a 1,20 m o sobre el borde superior de la misma, si ésta está situada a menos altura.



Barandillas y pasamanos en rampas y escaleras

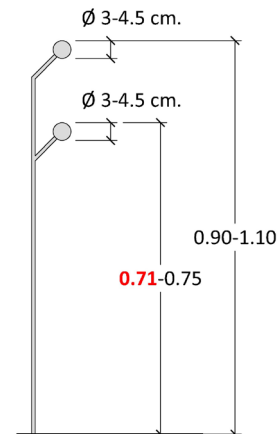
Las escaleras que superen los **3 peldaños**, así como las rampas cuya **pendiente sea superior al 6%**, dispondrán de **barandillas y/o pasamanos**, y tendrán las siguientes características:

- Contarán con pasamanos **a doble altura en ambos laterales**, (*Orden TMA/851/2021 Artículo 30, apartado 3, c*).

- Los pasamanos **serán continuos en todo su recorrido y se prolongarán 30-45 cm** más allá del final de la rampa o escalera, siempre que no supongan un riesgo para las personas que circulan transversalmente.

(*Orden TMA/851/2021, Artículo 30, apartado 3, e*). El Decreto 227/97 U.1.2.8 especifica que los pasamanos se prolongarán 0,45 m en los extremos.

La prolongación del pasamanos deberá ser de 30 – 45 cm, debiéndose medir en horizontal. El objeto es que las personas con discapacidad visual lo puedan detectar estando en el plano horizontal, antes de empezar a subir o bajar. El pasamanos no invadirá transversalmente el itinerario peatonal accesible y su diseño limitará el riesgo de que la ropa se enganche, por ejemplo, mediante su remate hacia abajo o prolongación hasta el suelo.



- Las **barandillas no serán escalables**, no existirán puntos de apoyo entre los 0,20 y los 0,70 m de alto, los espacios libres entre elementos verticales no superarán los 10 cm. (*Orden TMA/851/2021, Artículo 30, apartado 2, b*)

Se recomienda que las barandillas no sean ciegas, con el objeto de no crear zonas oscuras o poco visibles que propicien el vandalismo, generando espacios inseguros.

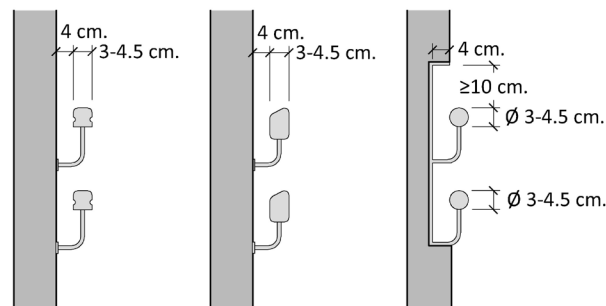
- El **pasamanos superior se colocará a una altura entre 0,90 y 1,10 m**, y el inferior entre **0,71 y 0,75 m** medido desde cualquier punto del plano inclinado en las rampas, o en escaleras desde la línea inclinada definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de las mismas. (*Orden TMA/851/2021, Artículo 30, apartado 3, c*)

Teniendo en cuenta el punto anterior, la altura del pasamanos inferior deberá estar entre 0,71 y 0,75 m de alto, para evitar que sea escalable, a menos que estos pasamanos estén adosados a una pared, lo suficientemente alta, que no ofrezca la posibilidad de escalar por encima de ella.

El color de los pasamos contrastará con el entorno.

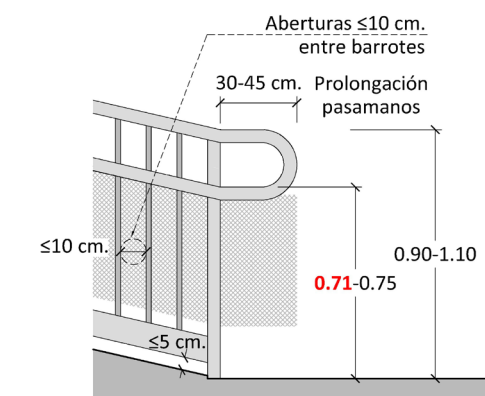
- La **sección de los pasamanos** tendrá diseño ergonómico, con ancho entre **3 y 4,5 cm** de diámetro, y estarán separados del paramento vertical al menos **4 cm**. No dispondrán de aristas vivas. (Orden TMA/851/2021, Artículo 30, apartado 3, a) y b)).

El color de los pasamos contrastará con el entorno, asimismo se recomienda que se dé información en braille en los inicios de los pasamanos, a fin de informar a las personas con deficiencia visual a qué planta o nivel se dirigen.



- En las rampas, en los **bordes laterales libres** se colocarán **zócalos de 10 cm** de altura mínima. (Orden TMA/851/2021, Artículo 30, apartado 5)

En caso de colocar pletinas se recomienda que, se instalen a una altura de **5 cm** separados del suelo, para favorecer la salida de agua, y que no se acumulen residuos en las rampas.



Entre 20 y 70 cm, no dispondrá de puntos de apoyo, incluidos saliente sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente

¡¡OJO!!

En barandillas de protección no deberán existir puntos de apoyo entre 20 y 70 cm, por lo que la cota superior del pasamanos inferior deberá situarse a una altura >70cm.



Tabla resumen de los requerimientos

Elementos de protección peatonal		Requerimientos
Barandillas de protección	Desnivel entre 0,18 m y 0,55 m, no es obligatorio barandilla.	Banda de 0.40 m de pavimento táctil, contrastado cromáticamente
	Altura a señalar sin barandilla	> 0,18 m - ≤ 0,55 m
	Desnivel mayor de 0,55 y menor de 6,00 m	Barandilla h=0,90 m
	Desnivel mayor de 6,00 m	Barandilla h=1,10 m
	Diámetro del pasamanos	3 – 4,5 cm
	Pasamanos a doble altura	No
	No existirán puntos de apoyo entre	0,20 – 0,70 m
Distancia máxima entre elementos verticales	10 cm	
Barandillas y pasamanos en rampas y escaleras	Rampas con pendiente superior al 6% y escaleras con más de 3 peldaños	Pasamanos a doble altura en ambos laterales
	Pasamanos se prolongan en horizontal	30 - 45 cm
	No existirán puntos de apoyo entre	0,20 – 0,70 m
	Altura pasamanos superior	0,90 - 1,10 m
	Altura pasamanos inferior	0,71 - 0,75 m
	Diámetro de pasamanos	3 – 4,5 cm
	Separados del paramento vertical	4 cm
	Pasamanos contrastado cromáticamente	Si
	Sistema de sujeción	Continuo
Altura de zócalo en rampas	≥ 10 cm	





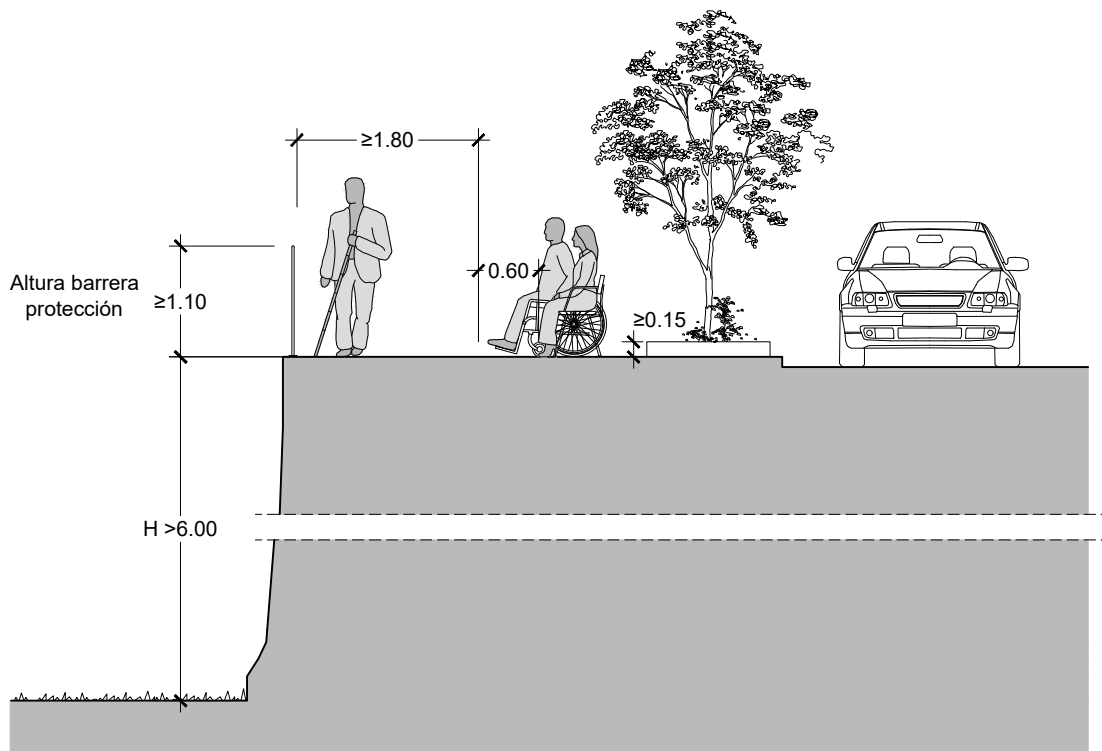
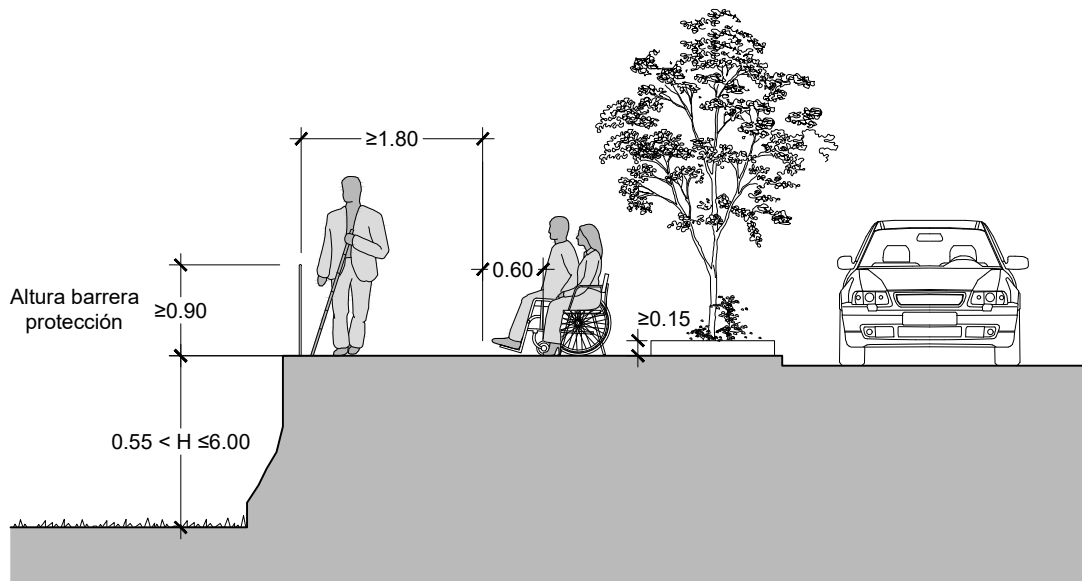
ÍNDICE GRÁFICOS

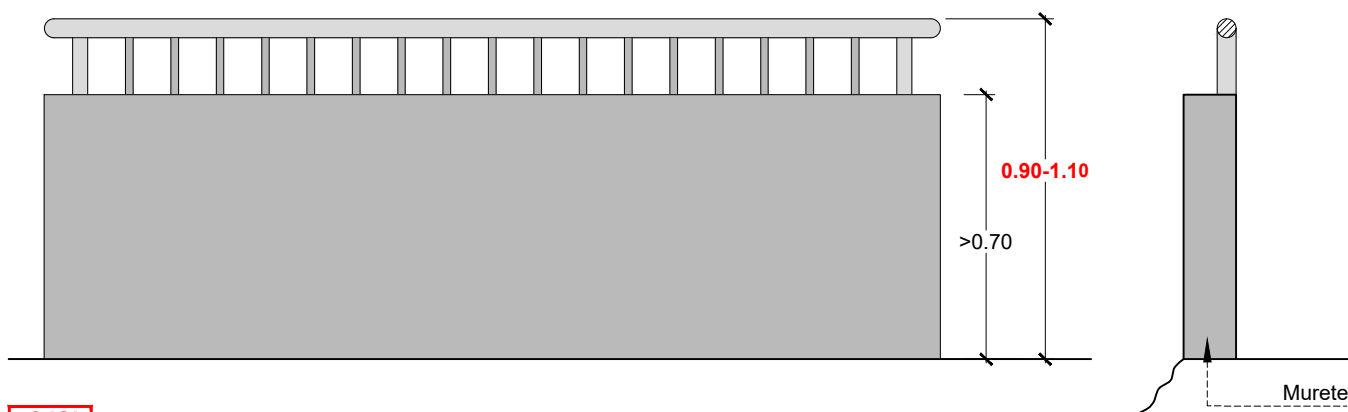
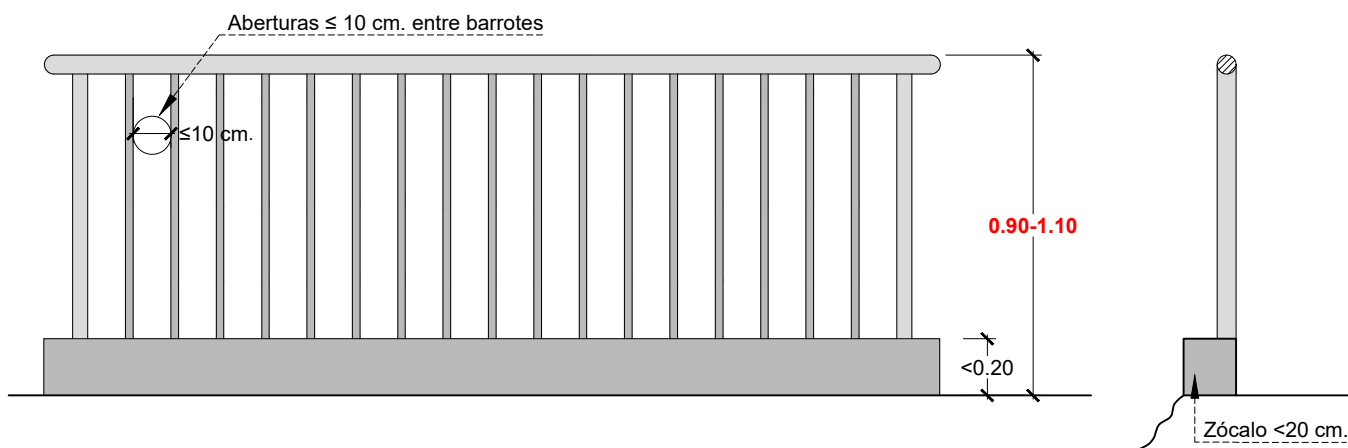
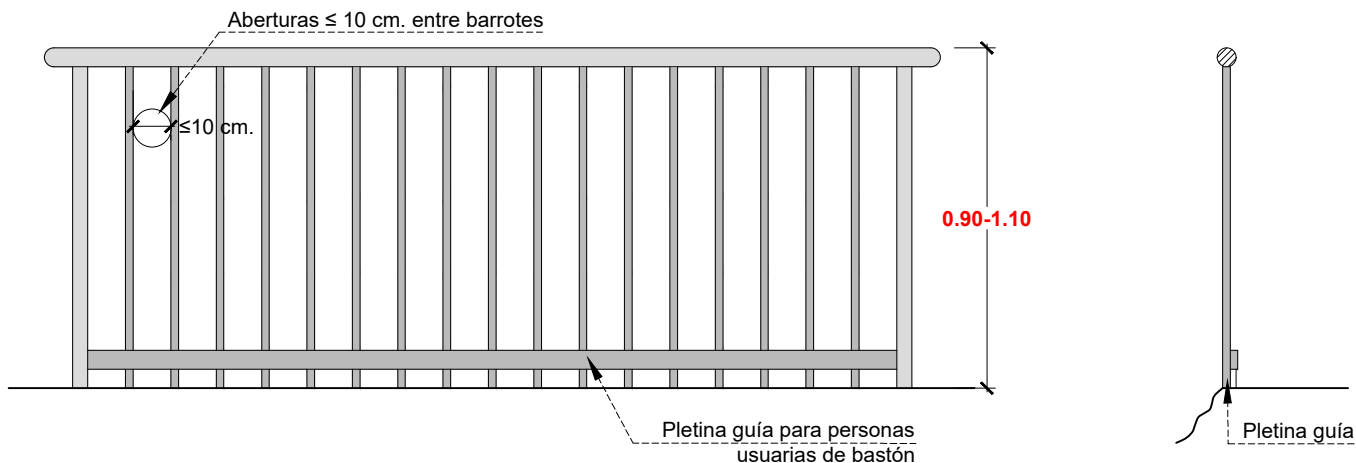
U12-01 – Elementos de protección peatonal. Desniveles

U12-02 - Elementos de protección peatonal. Barandillas

U12-03 – Elementos de protección peatonal. Barandillas en rampas y escaleras

DESNIVEL LATERAL ≥ 0.55





¡¡OJO!!

No dispondrá de puntos de apoyo entre los 20 y 70 cm. de altura

Altura barrera de protección ≥ 0.90 para desniveles con altura entre $H > 0.55$ y $H \leq 6.00$

Altura barrera de protección ≥ 1.10 para desniveles con altura $H > 6.00$

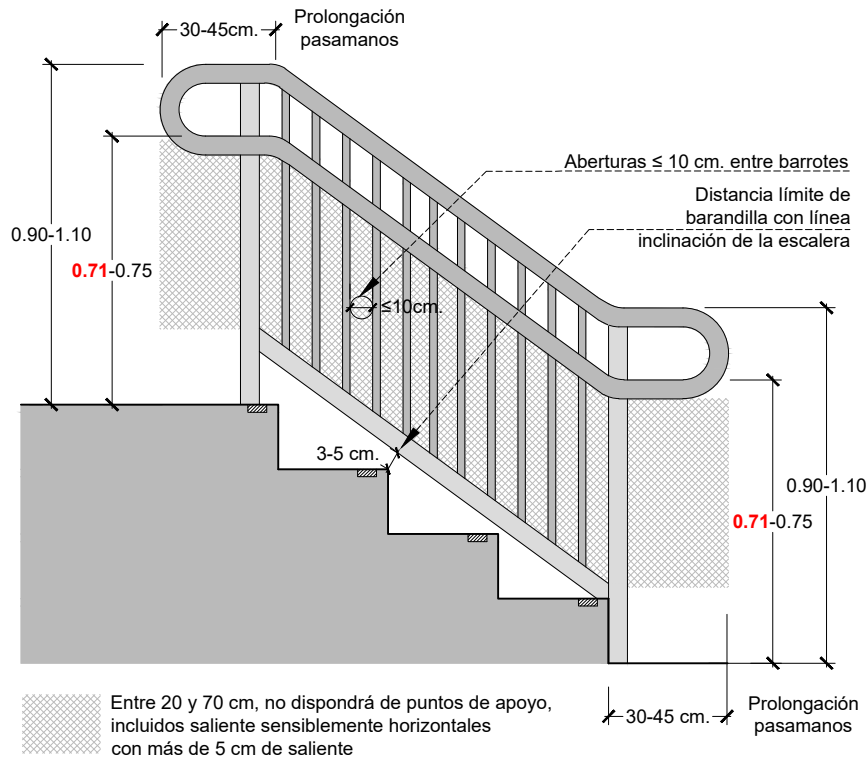


Condiciones Básicas de Accesibilidad en Espacios Públicos Urbanizados

Fichas Técnicas de Accesibilidad Universal

Elementos de Protección Peatonal. Barandillas

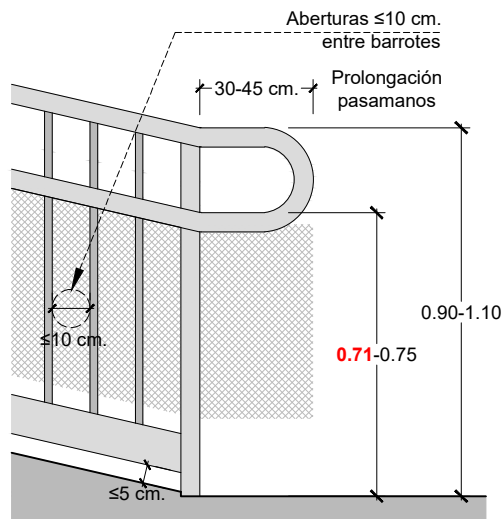
EN ESCALERAS



¡¡OJO!!

En barandillas de protección no deberán existir puntos de apoyo entre 20 y 70 cm, por lo que la cota superior del pasamanos inferior deberá situarse a una altura >70 cm.

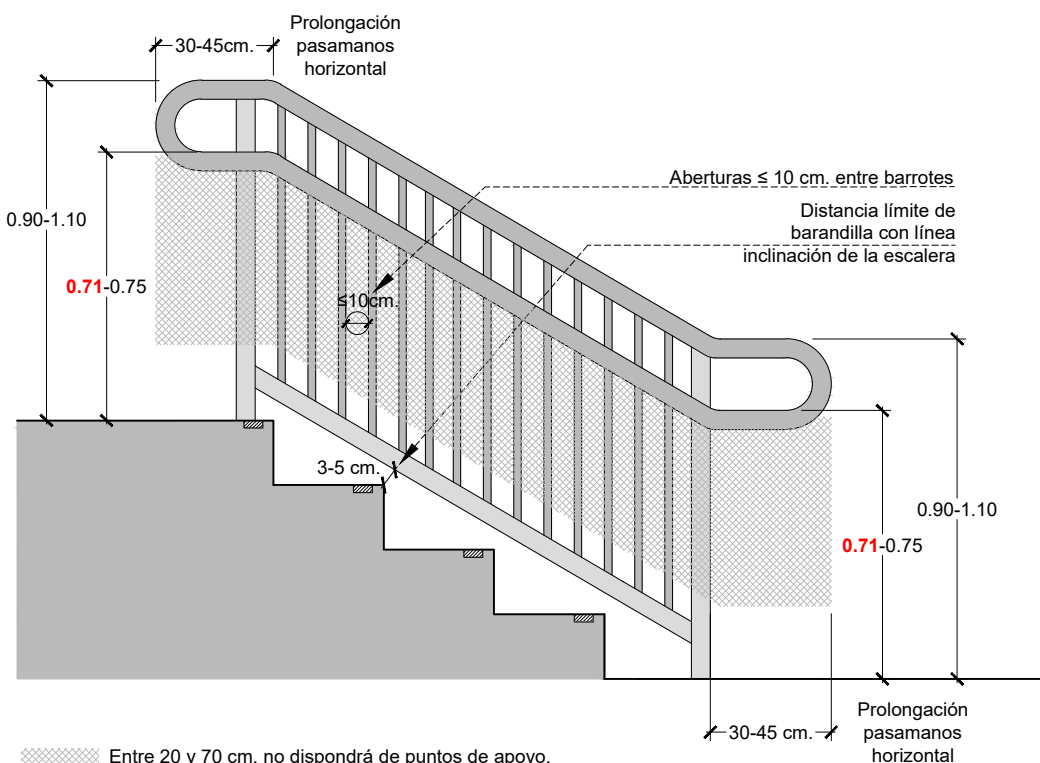
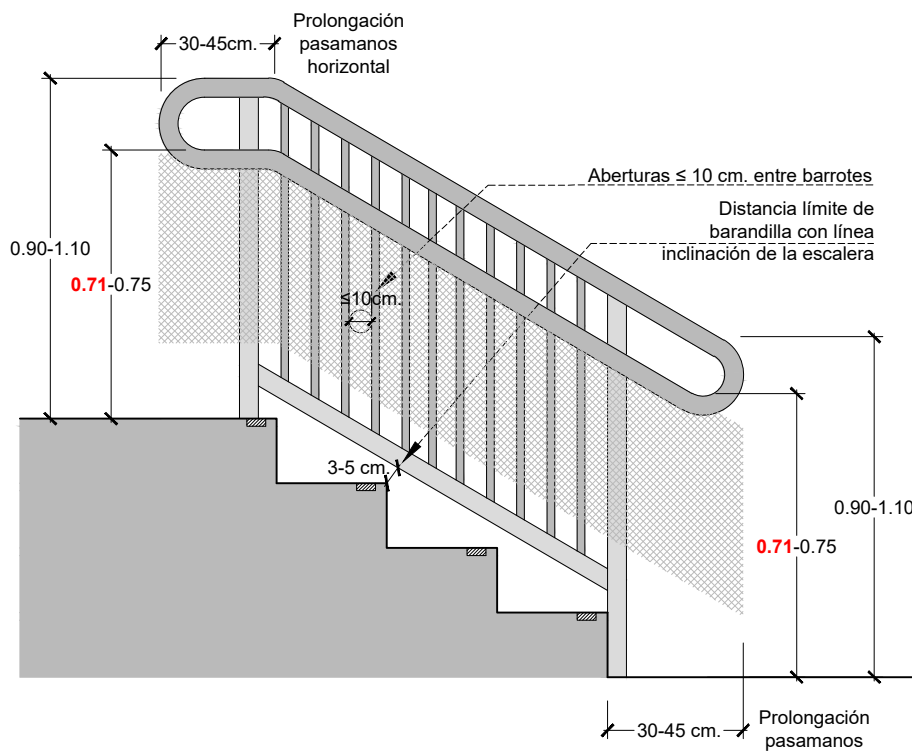
EN RAMPAS



¡¡OJO!!

En barandillas de protección no deberán existir puntos de apoyo entre 20 y 70 cm, por lo que la cota superior del pasamanos inferior deberá situarse a una altura >70 cm.





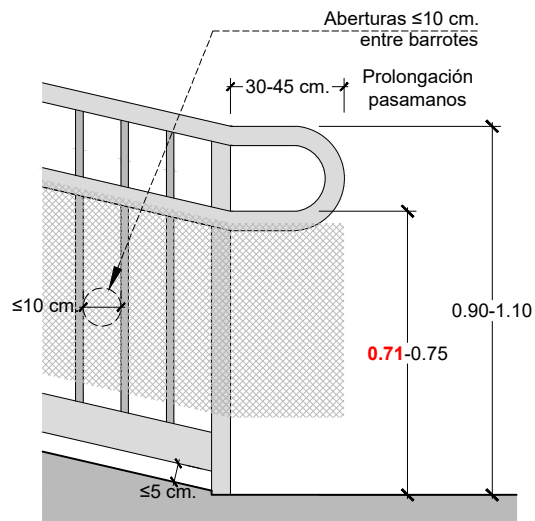
Entre 20 y 70 cm, no dispondrá de puntos de apoyo, incluidos saliente sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente

¡¡OJO!!

En barandillas de protección no deberán existir puntos de apoyo entre 20 y 70 cm, por lo que la cota superior del pasamanos inferior deberá situarse a una altura >70cm.



EN RAMPAS



Entre 20 y 70 cm, no dispondrá de puntos de apoyo, incluidos saliente sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente

¡¡OJO!!

En barandillas de protección no deberán existir puntos de apoyo entre 20 y 70 cm, por lo que la cota superior del pasamanos inferior deberá situarse a una altura >70 cm.

