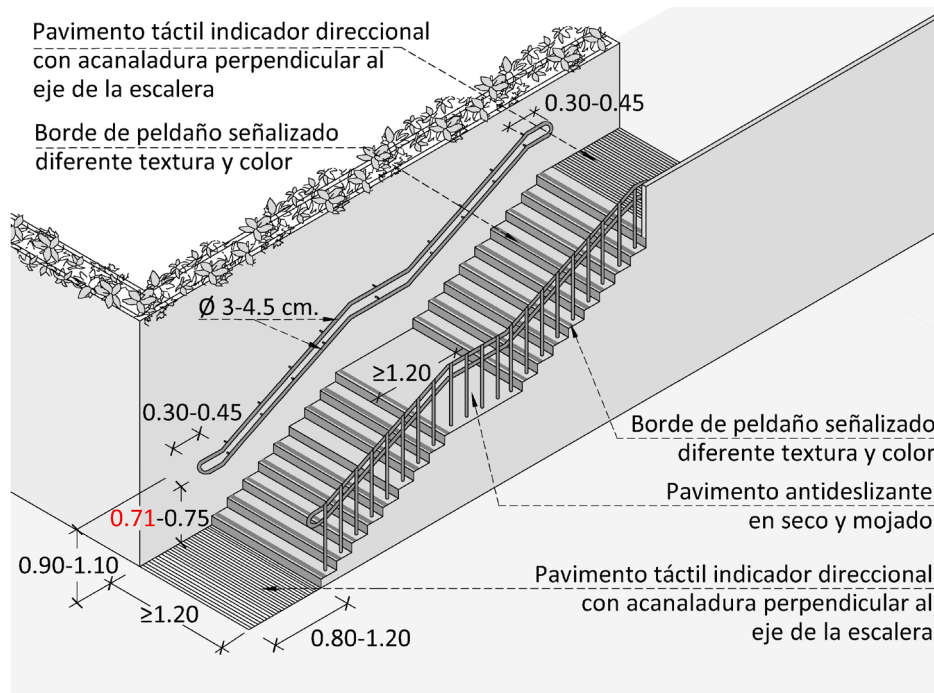




Escaleras de uso público

Las escaleras, no forman parte de un recorrido accesible, éstas pueden servir de alternativa a una rampa y deberán situarse próximas a ellas.

Para que sean utilizadas en condiciones de seguridad, deberán cumplir con los siguientes requisitos: (*Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 1*).

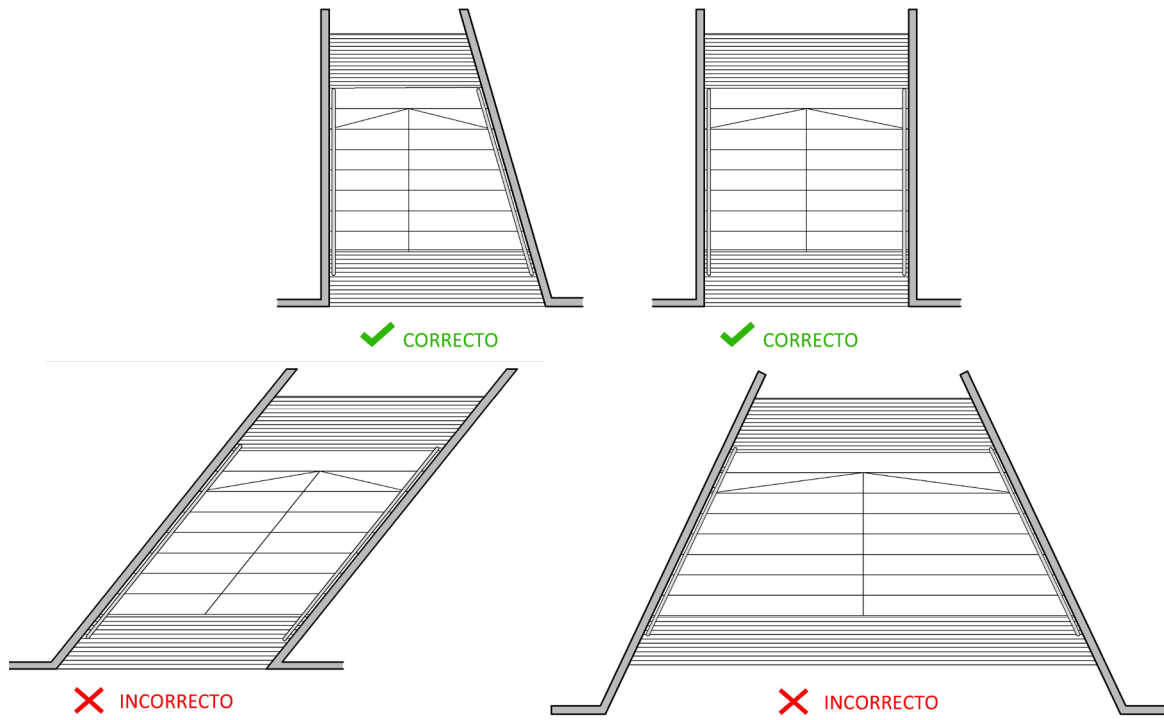


Tramo

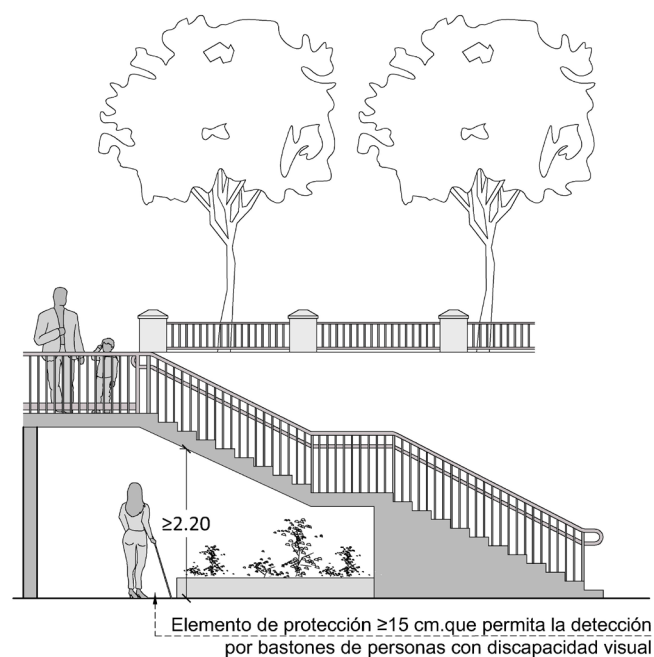
- **Cada tramo tendrá entre 3 y 12 peldaños.** (*Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 2*). Si bien el Decreto 227/97 Norma U.1.2.7, especifica que el tramo máximo será de 10 peldaños, se toma como medida la establecida en la *Orden TMA/851/2021*, por ser de mayor rango.
- **Tendrá un ancho mínimo de 1,20 m**, el mismo se medirá entre paredes o elementos de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos, no sobresalgan más de 12 cm. (*Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 2*)
- **La directriz será recta.** (*Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 2*)

Los giros se harán preferentemente a 90° y 180 °, con el objeto de evitar la desorientación de las personas con discapacidad visual.

La directriz de las escaleras será perpendicular a los peldaños, con el objeto de garantizar un uso seguro de la misma, evitando recorridos oblicuos que pueden provocar tropiezos a personas con dificultades de deambulación. Además, la normativa establece que las bandas acanaladas del inicio y final de las escaleras serán transversales al tránsito peatonal, y los peldaños paralelos dichas bandas.



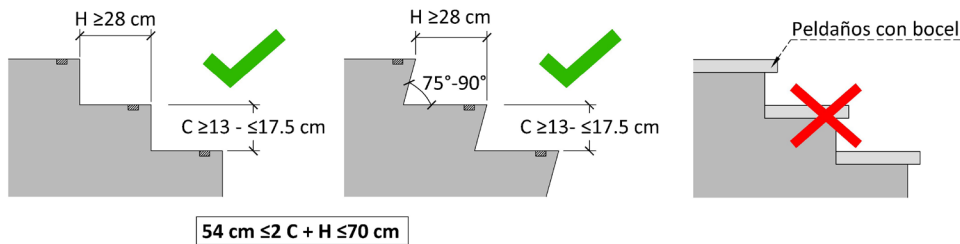
- En espacios abiertos, bajo las escaleras, cuando la altura sea inferior a 2,20 m, se protegerán con elementos fijos que restrinjan el acceso a esta zona. (Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 8).





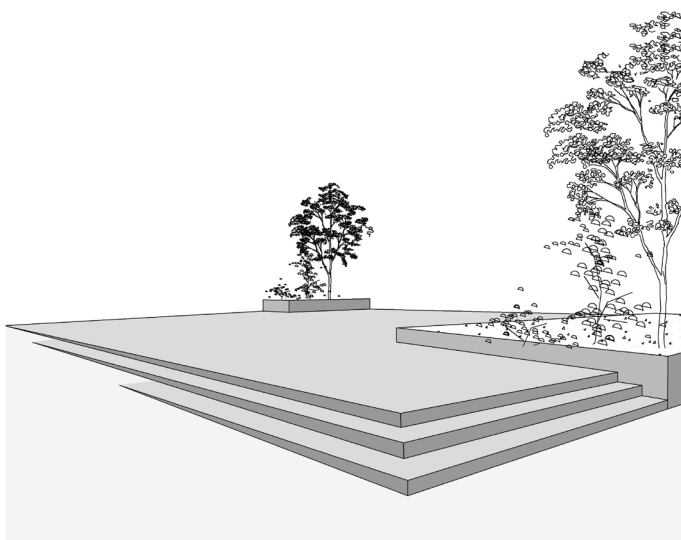
Peldaños

- Los peldaños tendrán una huella de 28 cm y una contrahuella de 13 cm, como mínimo, y de 17,5 cm como máximo. Dentro de una misma escalera, todos los peldaños han de ser iguales. Se cumplirá la relación $54 \text{ cm} \leq 2CH + H \leq 70 \text{ cm}$. (Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 3 a)) Si bien el Decreto 227/1997 Norma U.1.2.7, especifica que la contrahuella será de 15 cm, se toma como medida la establecida en la Orden TMA/851/2021, por ser de mayor rango.

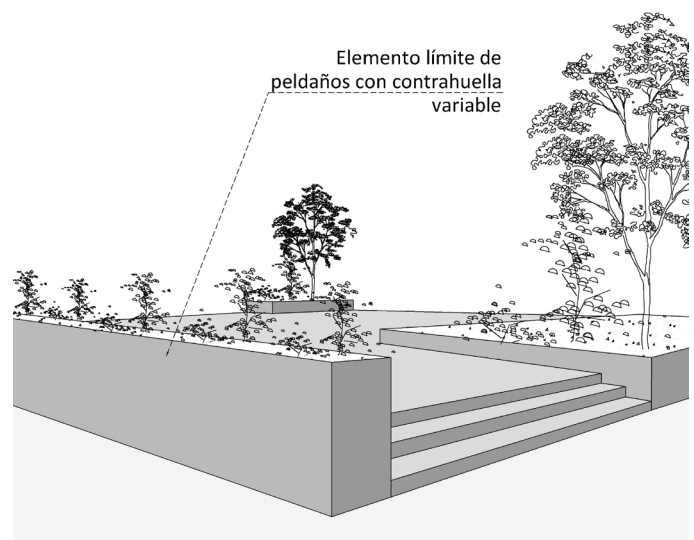


- No se admiten peldaños sin pieza de contrahuella, discontinuidad en la huella, o bocel, pues suponen un tropiezo a las personas con dificultades de movilidad. (Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 3 b).
- El ángulo formado por la huella y la contrahuella será $\geq 75^\circ$ y $\leq 90^\circ$. (Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 3 d)
- Las contrahuellas de cada tramo tendrán la misma altura y las huellas tendrán la misma dimensión. Entre dos tramos consecutivos la contrahuella no variará más de 1 cm. (Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 3 c)

No se podrán ejecutar escaleras con peldaños cuyas contrahuellas varíen, aumentando o disminuyendo su altura hasta llegar a coincidir con la cota del pavimento.

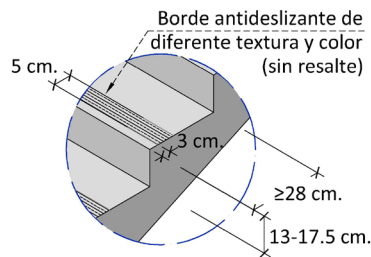


✗ INCORRECTO



✓ CORRECTO

- Cada escalón se señalará, en toda su longitud, con una banda de 5 cm enrasada, a 3 cm del borde, contrastada en textura y color, con el resto del pavimento, a fin de permitir visualizar cada peldaño a las personas con dificultades de visión. (Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 3 f)



- No se admiten escalones compensados. (Decreto 227/1997 U.1.2.7)

Rellanos

- Los rellanos tendrán una profundidad mínima de 1,20 m. (Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 4)

Pavimento

- Al inicio y al final de las escaleras deberá existir pavimento especial señalizador tipo **direccional**, con acanaladura perpendicular al eje de la escalera. El ancho coincidirá con el de la escalera y la profundidad será de entre 0,80 y 1,20 m. En el extremo superior de la escalera la franja se ubicará a 30 cm de la primera contrahuella, con el objeto de colocar la misma pieza en todos los peldaños. Esta banda de pavimento deberá estar contrastada cromáticamente con el resto del pavimento. (Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 7 y Artículo 46 apartado 2 a) Ver Ficha Pavimentos.



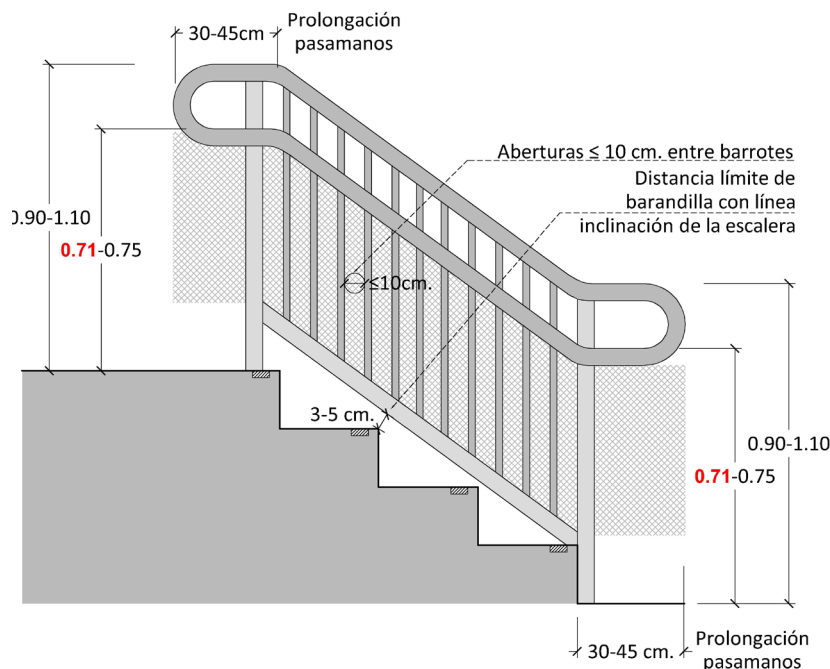
- El pavimento cumplirá con las exigencias de accesibilidad establecidas para pavimentos exteriores en el DB SUA, (Orden TMA/851/2021 Artículo 11, apartado 1). En cualquier caso, **su índice de resbaladidad será Clase 3**. No presentará piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las piezas. Su colocación asegurará su continuidad y la inexistencia de resaltes de altura superior a 4 mm, y su textura será diferente de la de los pavimentos táctiles indicadores.

A la hora de elegir un pavimento se garantizará que las piezas empleadas para la pavimentación ofrezcan una superficie lisa y continua, evitando biseles, ya que ello mejora las condiciones del plano superficial, en favor de la seguridad y comodidad en la deambulación, facilitando la movilidad de personas que arrastran los pies o con dificultades de equilibrio. **Durante la ejecución de las obras, se realizará un ensayo de resbaladividad de todos los pavimentos a utilizar, para garantizar que cumplen con la clase exigida.**

Barandillas y Pasamanos

- Las escaleras contarán con pasamanos dobles 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. (Orden TMA/851/2021 Artículo 30, apartado 3, e). El Decreto 227/97 U.1.2.8 especifica que los pasamanos se prolongarán 45 cm en los extremos.

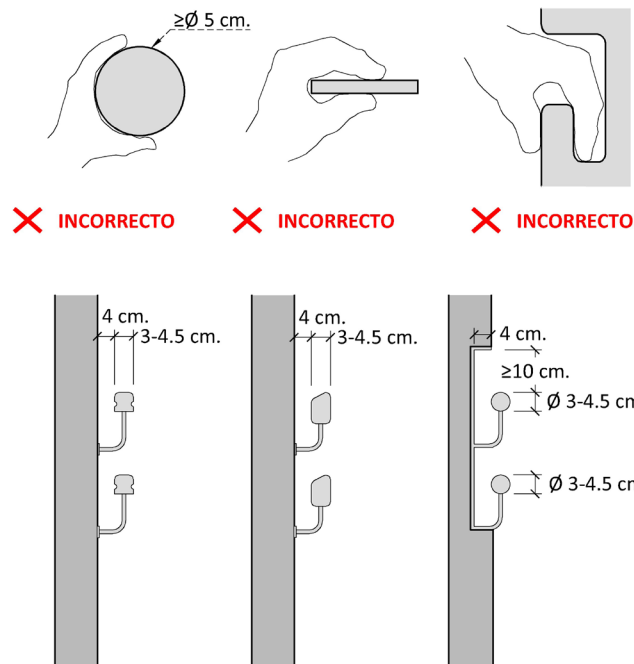
La prolongación del pasamanos deberá ser de 30 – 45 cm, debiéndose medir en horizontal. El objeto es que las personas con discapacidad visual o personas con dificultades en la deambulación lo puedan detectar estando en el plano horizontal, antes de empezar a subir o bajar. El pasamanos no invadirá transversalmente 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.



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.

- 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 recomiendan que las barandillas no sean ciegas, con el objeto de no crear zonas oscuras o poco visibles que propicien el vandalismo, o generando espacios inseguros.
- El **pasamanos superior se colocará a una altura entre 0,90 y 1,10 m** y el inferior entre **0,70 y 0,75 m** medido desde la línea inclinada definida por los vértices de los peldaños hasta el límite superior de los mismos. (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.
- 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.

- Se colocarán barandillas en los casos en que existan desniveles con una diferencia de cota de más de 55 cm. (Orden TMA/851/2021 Artículo 30, apartado 2)



- Cuando el ancho de la escalera sea superior a 4,00 m, dispondrá de pasamanos doble central. (Orden TMA/851/2021 Artículo 30, apartado 3, d))

Cuando sea necesario la instalación de un pasamanos central, se recomienda dejar un espacio libre de paso de, al menos, 1,80 m.

Iluminación

Las escaleras, rampas y pasos peatonales garantizarán una iluminancia media mínima mantenida de 30 lux. Ver ficha *Iluminación*.

La iluminación deberá ser homogénea y uniforme, no puntual, que no genere zonas de sombra y que no produzca deslumbramiento a las personas, evitando en cualquier caso que los puntos de luz se dirijan a los ojos. Se recomienda instalar un sistema de balizas que iluminen el pavimento, o bien direccionen el recorrido a realizar.



Tabla resumen de los requerimientos

Escaleras		Requerimientos
Tramo	Nº de peldaños seguidos	≥ 3 y ≤ 12
	Ámbito libre de paso	$\geq 1,20$ m
	Directriz	Recta
Peldaño	Huella	≥ 28 cm
	Contrahuella	≥ 13 y $\leq 17,5$ cm
	Bocel	No
	Tabica	Si
	Señalización del borde	Banda de diferente textura y color
	Ancho de la banda de señalización (enrasada)	5 cm
	Separación del borde del peldaño	3 cm
	Escalones compensados	No
Rellano	Profundidad mínima	1,20 m
Pavimento	Pavimento acanalado en embarque y desembarque	0,80 y 1,20 m de profundidad
	Distancia entre la banda acanalada y el borde del escalón superior	30 cm
	Tipo de pavimento en escaleras	Antideslizante seco y mojado C-3
	Pavimento liso y continuo	Si
Barandillas y pasamanos	Ambos lados	Obligatorio a doble altura
	Prolongación pasamanos	30 - 45 cm
	Altura pasamanos superior	0,90 - 1,10 m
	Altura pasamanos inferior	0,71 - 0,75 m
	No existirán puntos de apoyo entre	20-70 cm
	Diámetro de pasamanos	3 - 4,5 cm
	Separación del paramento	4 cm
	Sistema de sujeción	Continuo
Pasamanos de color contrastados	Si	
Iluminación	Iluminancia media mínima mantenida	30 lux
	Uniforme y sin zonas de sombra	Si



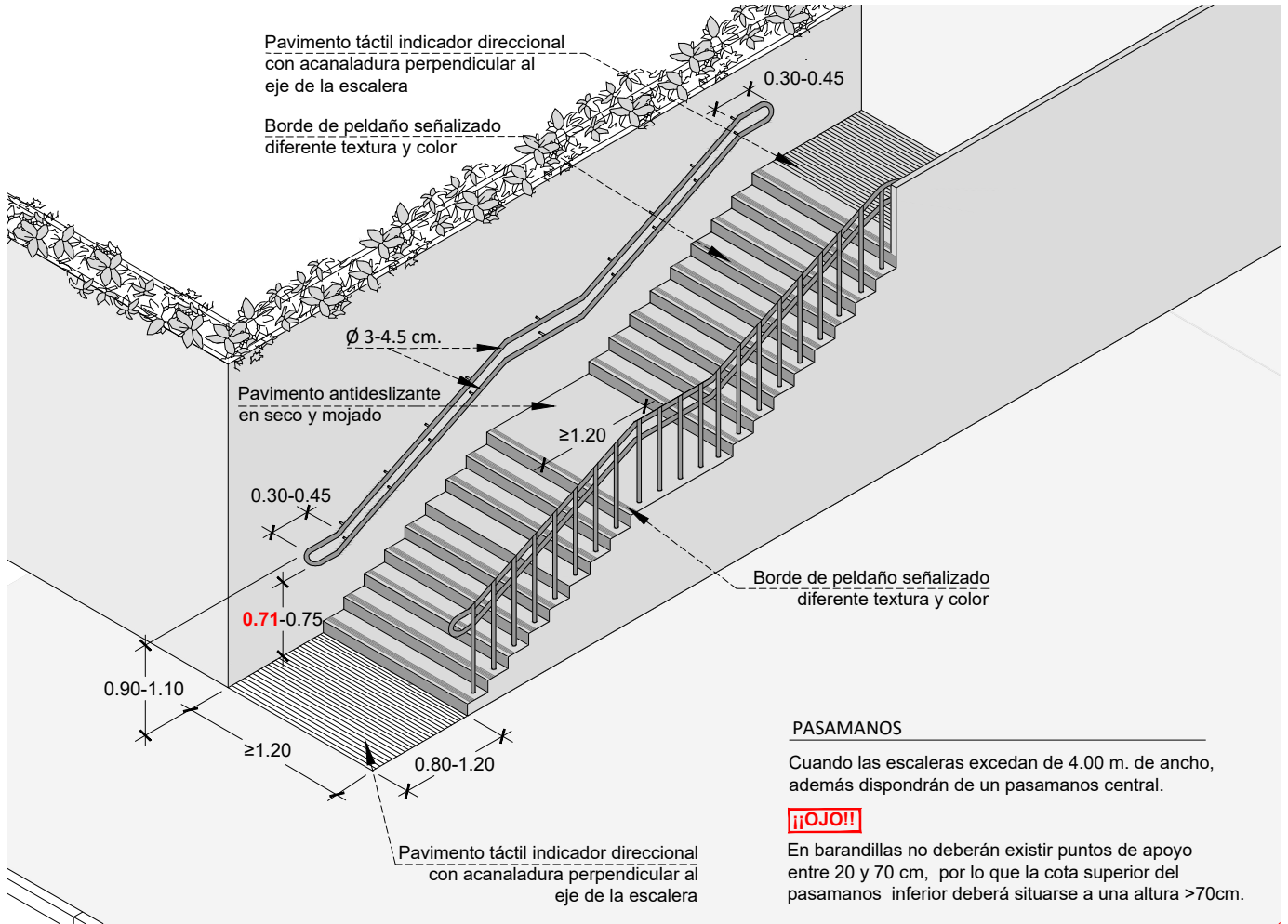
ÍNDICE GRÁFICOS

U8-01 – Escalera de uso público con paramento. Características

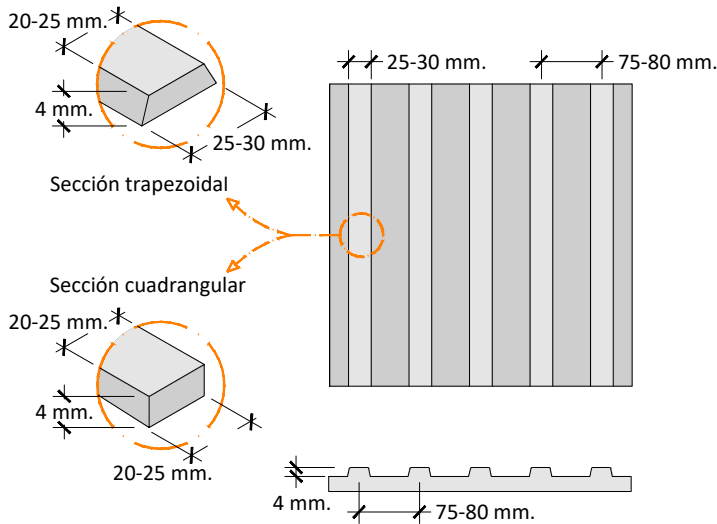
U8-02 - Escalera de uso público sin paramento. Características

U8-03 – Escalera de uso público con paramento. Barandillas, pasamanos y peldaños

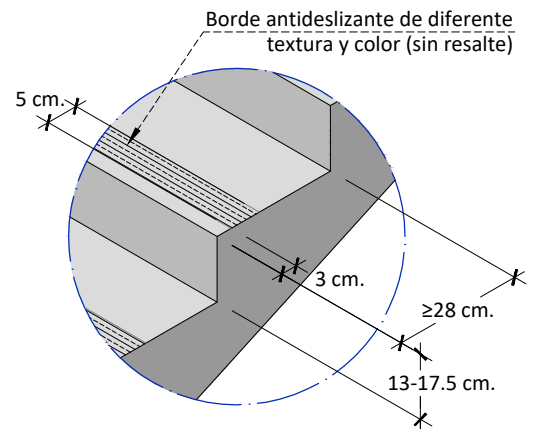
ESCALERA CON PARAMENTO



PAVIMENTO ACANALADO DIRECCIONAL



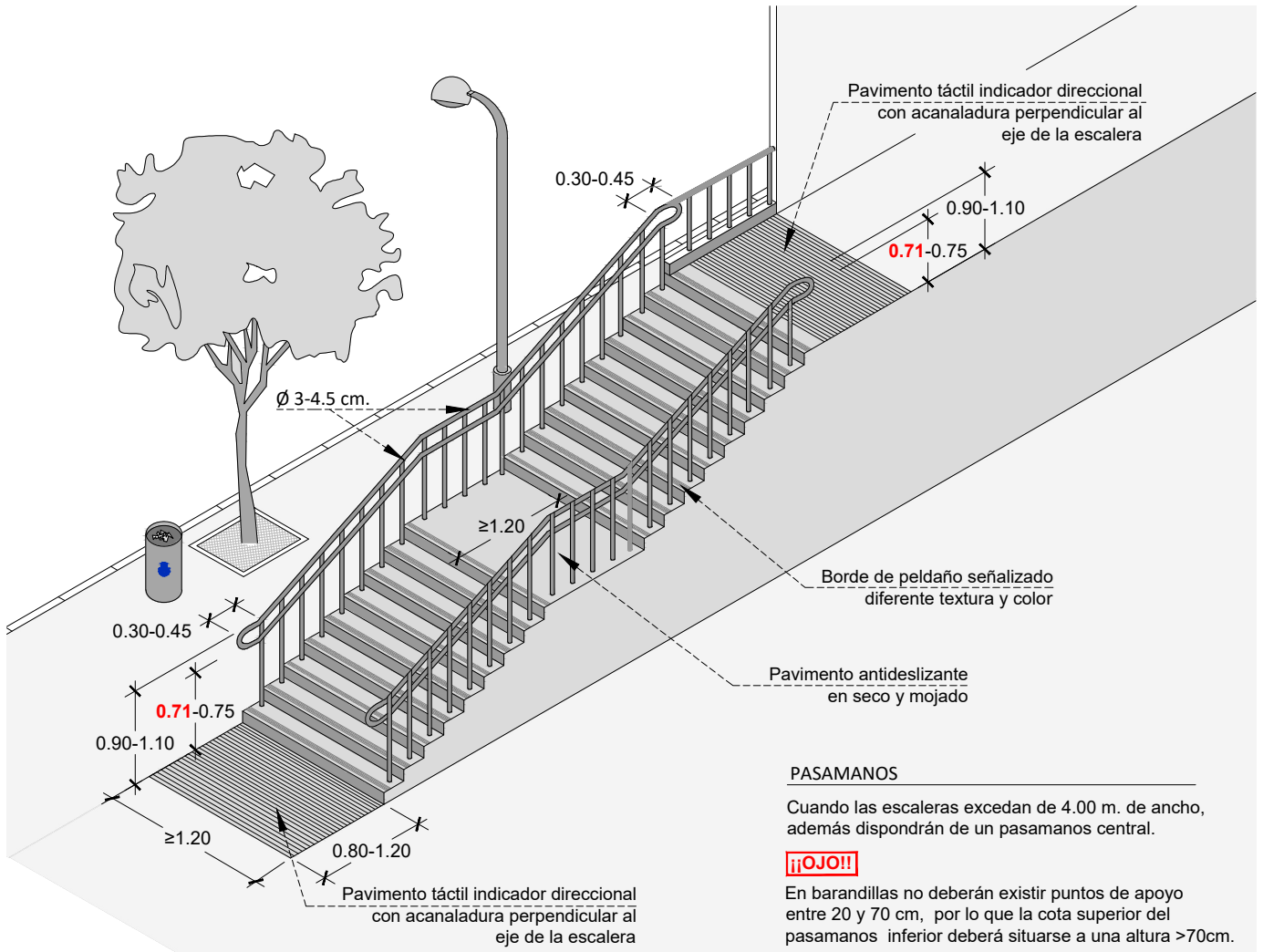
BORDE PELDAÑO SEÑALIZADO



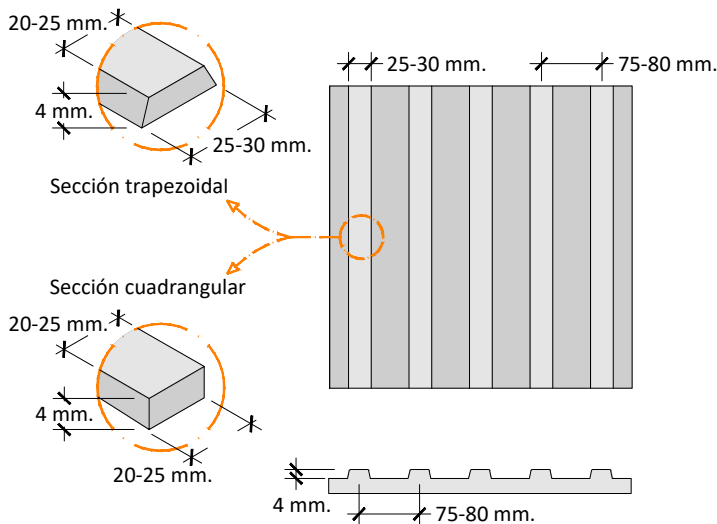
Nota: La Norma UNE-CEN/TS 15209:2022 establece un rango de dimensiones en el diseño de los pavimentos táctiles. Las dimensiones establecidas en estos gráficos son los recomendados por SINPROMI, en base a lo establecido en dicho documento.



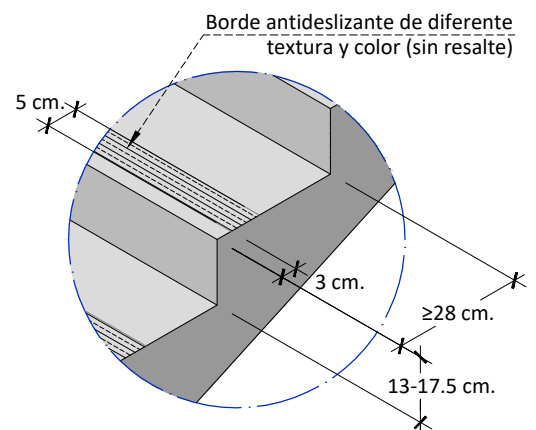
ESCALERA SIN PARAMENTO



PAVIMENTO ACANALADO DIRECCIONAL



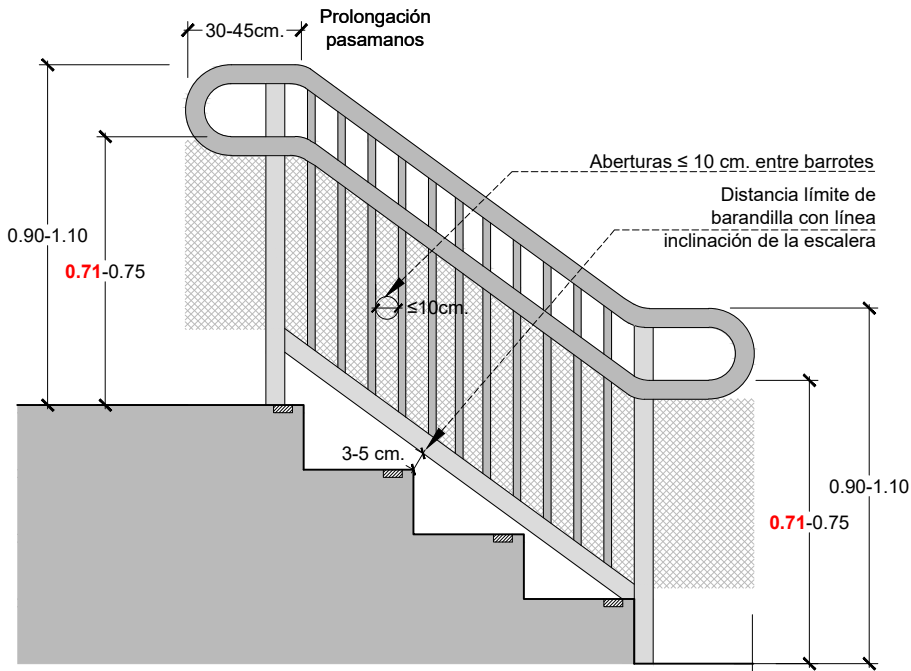
BORDE PELDAÑO SEÑALIZADO



Nota: La Norma UNE-CEN/TS 15209:2022 establece un rango de dimensiones en el diseño de los pavimentos táctiles. Las dimensiones establecidas en estos gráficos son los recomendados por SINPROMI, en base a lo establecido en dicho documento.



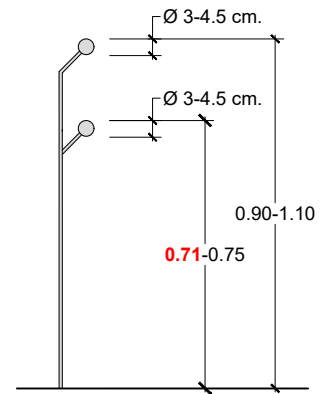
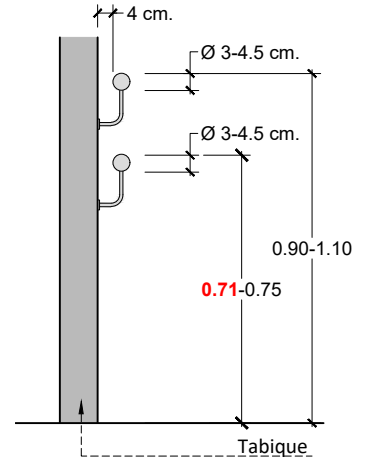
BARANDILLAS



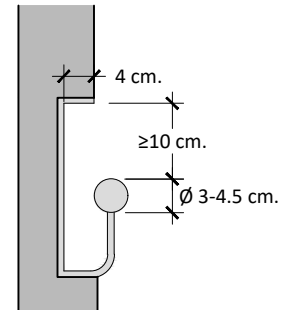
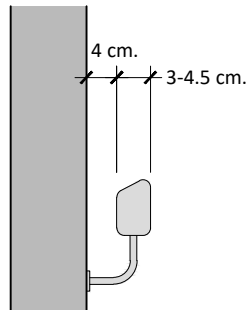
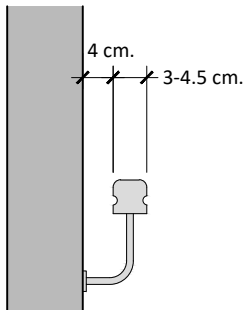
Entre 20 y 70 cm, no dispondrá de puntos de apoyo, incluidos saliente sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente

¡¡OJO!!

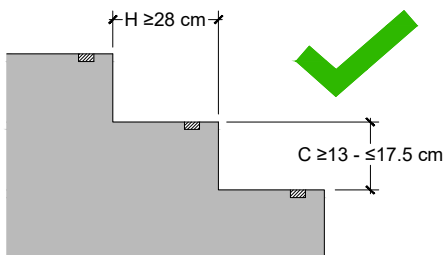
En barandillas de protección no deberán existir puntos de apoyo entre 20 y 70 cm, por lo que la cota superior del pasamanos inferior deberá situarse a una altura >70 cm.



PASAMANOS



PELDAÑOS



$$54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$$

