

# CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y USO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS



## ÍNDICE

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y USO DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS	1
ÍNDICE	2
DEFINICIONES	4
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES	4
ÁREAS DE ESTANCIA	6
• Áreas de descanso y áreas con presencia de espectadores	6
• Plazas, parques y jardines	7
• Sectores de juegos infantiles y de ejercicios	8
• Tramos urbanos de las playas	9
ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN	11
• Suelos	11
• Vados vehiculares	12
• Rampas	13
• Escaleras	14
• Ascensores	16
• Andenes móviles y escaleras mecánicas	17
• Vegetación	18
CRUCES ENTRE ITINERARIOS DE PEATONES Y VEHÍCULOS	19
• Vados peatonales	19
• Pasos de peatones	20
• Isletas de refugio	21
• Semáforos	22
URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA	24
	2

MOBILIARIO URBANO	24
● Bancos y mesas de estancia	25
● Fuentes de agua potable	26
● Papeleras y contenedores	27
● Bolardos	28
● Elementos de protección peatonal	28
● Elementos de señalización e iluminación	29
● Otros elementos	30
● Elementos vinculados a actividades comerciales	31
● Cabinas de aseo, vestuarios y duchas exteriores	31
ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE	37
● Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida	37
OBRAS E INTERVENCIONES	39
COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN	41
● Señalización visual y acústica	42
APLICACIONES DE LA SEÑALIZACIÓN VISUAL	43
● Símbolo de accesibilidad para la movilidad	44
● Señalización táctil	44
● Tipos de pavimento táctil indicador	45
APLICACIONES DEL PAVIMENTO TÁCTIL INDICADOR	46
● Comunicación interactiva	49
NORMATIVA	50

## DEFINICIONES

- ✓ Espacios públicos urbanizados: conjunto de espacios de peatones y vehículos, de paso o estancia, que forman parte del dominio público o están destinados al uso público. También son espacios públicos urbanizados los tramos urbanos de las playas.
- ✓ Zona de uso peatonal: todo espacio público urbanizado destinado al tránsito o estancia de peatones.
- ✓ Itinerario peatonal: es la parte de la zona de uso peatonal destinada específicamente al tránsito de personas. Se incluyen las zonas compartidas entre peatones y vehículos.
- ✓ Área de estancia: es la parte de la zona de uso peatonal donde se desarrollan actividades de esparcimiento, actividades comerciales, juegos, paseo, deporte, etc. Es decir, donde las personas permanecen durante un cierto tiempo.

## ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES

Son itinerarios peatonales accesibles los que garantizan el uso y la circulación de todas las personas, de forma segura, autónoma y continua.

Si hay más de 1 itinerario posible entre dos sitios y no todos pueden ser accesibles, deben habilitarse medidas para que el recorrido del itinerario peatonal accesible no sea discriminatorio.

Por ejemplo, que no sea más largo que otros itinerarios.



Los itinerarios peatonales accesibles deben cumplir estas condiciones:

- ✓ Discurrir contiguos a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo.  
Si las características y el uso del espacio recomiendan otra disposición del itinerario (o si no hay línea de fachada o referencia edificada), debe haber una franja-guía longitudinal que facilite la orientación.
- ✓ En todo su recorrido debe haber una anchura libre de paso de 1,80 m. o más, y una altura libre de paso de 2,20 m. o más.
- ✓ No debe haber escalones aislados.
- ✓ El suelo debe ser duro, estable y cumplir con la exigencia de resbaladidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación).  
No debe tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.  
También se pueden usar suelos blandos, de compactación superior al 90%.
- ✓ La pendiente transversal máxima debe ser del 2% y la pendiente longitudinal máxima, del 6%.
- ✓ En todo su recorrido, deben ajustarse los niveles de iluminación a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.
- ✓ Debe tener una comunicación y señalización adecuada.

Las zonas de plataforma única, donde el itinerario peatonal accesible y la calzada estén al mismo nivel, deben estar señalizadas y tener información que garantice la seguridad de las personas.

Debe haber áreas de descanso a lo largo del itinerario peatonal accesible.

## ● ÁREAS DE ESTANCIA

- **Áreas de descanso y áreas con presencia de espectadores**

Las áreas de descanso deben cumplir los siguientes requisitos:



- ✓ Tener una altura libre de paso de 2,20 m. o más.
- ✓ No tener escalones aislados.
- ✓ El suelo debe ser duro, estable y cumplir con la exigencia de resbaladicidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).
- ✓ No debe tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.
- ✓ Tener bancos. Como mínimo uno y debe cumplir las siguientes condiciones (en grupos de 5, al menos 1):
  - Tener diseño ergonómico, con un asiento de entre 40 y 45 cm. de profundidad, y una altura entre 40 y 45 cm.
  - Tener reposabrazos y respaldo de, al menos, 45 cm., formando un ángulo máximo de 105° con el plano del asiento.
  - A lo largo de su parte frontal (y en toda su longitud) debe haber una franja libre de obstáculos de 60 cm. de ancho.

Esta franja no debe invadir el itinerario peatonal accesible.
  - Uno de los laterales del banco debe tener un espacio libre de obstáculos, donde quepa un círculo de, al menos, 1,50 m. de diámetro.

Este espacio no debe coincidir con el itinerario peatonal accesible.

Se debe garantizar el acceso a las áreas de descanso y a aquellas con presencia de espectadores desde un itinerario peatonal accesible.

Dicho acceso se considera parte del itinerario y, por ello, debe cumplir sus mismos requisitos.

Las áreas para realizar actividades que requieran la presencia de espectadores deben tener:

- ✓ Los servicios y productos de apoyo correspondientes.
- ✓ Una plaza reservada sin asiento por cada 40 o fracción para personas usuarias de sillas de ruedas o que usen productos de apoyo para su movilidad.

Dicha plaza debe estar señalizada y tener una dimensión mínima de 1,50 m. de largo y 1 m. de ancho.

Además, debe estar junto al itinerario peatonal accesible y junto a otros asientos.

Es decir, que la plaza reservada no puede estar aislada o en espacios residuales.

#### ● **Plazas, parques y jardines**

Excepto las áreas ajardinadas, las plazas, parques y jardines deben cumplir estos requisitos:

- ✓ Tener una altura libre de paso de 2,20 m. o más.
- ✓ No tener escalones aislados.
- ✓ El suelo debe ser duro, estable y cumplir con la exigencia de resbaladidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).  
No debe tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.

Se debe poder acceder a las plazas, parques y jardines desde un itinerario peatonal accesible.

Dicho acceso se considera parte del itinerario, por lo que debe cumplir sus mismos requisitos.

Todas las instalaciones, actividades y servicios disponibles en plazas, parques y jardines deben estar conectadas mediante un itinerario peatonal accesible, como mínimo.

Debe haber áreas de descanso a lo largo de dicho itinerario, cada 50 m., como máximo.

En los itinerarios peatonales accesibles de los parques y jardines debe haber información sobre los accesos, instalaciones, actividades y servicios disponibles (con la señalización correspondiente).

- **Sectores de juegos infantiles y de ejercicios**

Al menos, 1 de cada 5 elementos de cada sector de juegos infantiles y de ejercicios debe contar con criterios de accesibilidad universal.

En el caso de los juegos infantiles, este elemento debe ser de tipo dinámico o que genere movimiento al introducirse en su interior.

Cuando haya más de un elemento con criterios de accesibilidad universal, deben ser de diferente categoría.

Se debe poder acceder a los sectores de juegos infantiles y de ejercicios (y a cada elemento con criterios de accesibilidad universal) desde un itinerario peatonal accesible.

Dicho acceso se considera parte del itinerario, por lo que debe cumplir sus mismos requisitos.



Deben introducirse contrastes de colores y texturas entre los elementos de juego y de ejercicio, y el entorno.



Junto a los elementos de juego y de ejercicio que deban contar con criterios de accesibilidad universal debe haber espacios libres de obstáculos.

En dichos espacios, debe caber un círculo de 1,50 m. de diámetro.

Además, esos espacios libres de obstáculos no deben coincidir con el paso del itinerario peatonal accesible.

### ● **Tramos urbanos de las playas**

Los tramos urbanos de las playas deben tener puntos accesibles, durante toda la temporada de baño.

Cada punto accesible debe tener:

- ✓ Los servicios y productos de apoyo correspondientes.
- ✓ Aseo.
- ✓ Vestuario.
- ✓ Ducha.

Los puntos accesibles deben estar conectados con las vías de tránsito peatonal contiguas a la playa, mediante un itinerario peatonal que se prolongue todo lo posible hasta la orilla.

Dicho itinerario debe cumplir los siguientes requisitos:

- ✓ Si transcurre por suelos pavimentados:
  - Discurrir contiguo a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo.
  - No tener escalones aislados.
  - Tener una comunicación y señalización adecuada.
  - Si las características y el uso del espacio recomiendan otra disposición del itinerario (o si no hay línea de fachada o



referencia edificada), debe haber una franja-guía longitudinal.

- Debe haber una anchura libre de paso de 1,80 m. o más, y una altura libre de paso de 2,20 m. o más.
- El suelo debe ser duro, estable y cumplir con la exigencia de resbaladicidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).

No debe tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.

También se pueden usar pavimentos blandos, de compactación superior al 90%.

- La pendiente transversal máxima debe ser del 2% y la pendiente longitudinal máxima, del 6%.
- En todo su recorrido, deben ajustarse los niveles de iluminación a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.

- ✓ Si transcurre sobre arena de playa u otro suelo irregular, el itinerario peatonal debe hacerse con pasarelas.

Estas pasarelas deben tener una anchura libre de paso de 1,80 m. o más, y una altura libre de paso de 2,20 m. o más.

En cada punto accesible y vinculado al itinerario peatonal desde el que se acceda, debe existir una superficie horizontal, preferiblemente en sombra, de 3,40 m. de longitud mínima y 1,80 m. de anchura mínima con sus mismas características constructivas, y una altura mínima de 2,20 m. que permita la estancia de personas usuarias de sillas de ruedas o de productos de apoyo para la movilidad, así como su transferencia al producto de apoyo destinado a facilitar el baño.

Las aceras, paseos marítimos o vías destinadas al tránsito peatonal colindantes con este tipo de playas deben reunir las características del itinerario peatonal accesible.

Los puntos accesibles deberán estar conectados con las instalaciones, actividades y servicios disponibles en los tramos urbanos de las playas, mediante al menos un itinerario peatonal que cumpla con los requisitos del apartado 2 de este artículo.

En los itinerarios peatonales accesibles contiguos a los tramos urbanos de las playas debe haber información sobre los accesos, instalaciones, actividades y servicios disponibles (con la señalización correspondiente).

## ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

Son elementos de urbanización las piezas y objetos reconocibles individualmente que componen el espacio público urbanizado.

- **Suelos**

El suelo del itinerario peatonal accesible debe ser **duro, estable y cumplir con la exigencia de resbaladicidad** (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).

No debe tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.

Su textura debe ser diferente a la de los pavimentos táctiles indicadores que orientan, dirigen y advierten.

En los itinerarios peatonales accesibles también se pueden usar suelos blandos, de compactación superior al 90%, que permitan el tránsito de peatones de forma segura.

## Rejillas, tapas de instalación y alcorques

Las rejillas, tapas de instalación y alcorques de las zonas de uso peatonal deben colocarse de forma que no invadan el itinerario peatonal accesible.

Además, deben cumplir con estos requisitos:

- ✓ Las rejillas y tapas de instalación deben estar enrasadas con el suelo.

Sus aberturas deben tener una dimensión que permita que quepa un círculo de 1,6 cm. de diámetro, como máximo.

Las superficies visibles de las rejillas y tapas de instalación deben ser antideslizantes, en seco y mojado.

- ✓ Los alcorques son los hoyos que se hacen alrededor de los árboles.

Deben estar protegidos por rejillas u otros elementos similares, enrasados con el suelo.

Cuando se usen bordillos o elementos delimitadores del alcorque elevados sobre el suelo, deben ser fáciles de detectar, de una altura mínima de 15 cm.

Dichos bordillos o elementos delimitadores no pueden invadir el ancho mínimo libre de paso del itinerario peatonal accesible.

Fuera de la zona de uso peatonal, si es necesario poner rejillas en la cota inferior de un vado peatonal a menos de 50 cm. de los límites laterales del paso de peatones, las rejillas deben cumplir los requisitos anteriores.

### ● **Vados vehiculares**

Los **vados vehiculares no deben** alterar las condiciones generales de los itinerarios peatonales accesibles que atraviesen.

No deben coincidir con los vados peatonales.

## ● Rampas

Son **rampas vinculadas a un itinerario peatonal** accesible los planos inclinados con pendiente mayor al 6% que se usan para salvar desniveles.

Los tramos de rampas deben cumplir estos requisitos:

- ✓ Anchura libre de paso de 1,80 m., como mínimo. Esta anchura se mide entre paredes o elementos de protección.
- ✓ Longitud máxima de 9 m., en proyección horizontal.
- ✓ Pendiente longitudinal máxima del 10% en tramos de hasta 3 m. y del 8% en tramos de hasta 9 m., medidos en proyección horizontal.
- ✓ Pendiente transversal máxima del 2%.

Los rellanos entre tramos de una rampa sin cambio de dirección deben tener el mismo ancho que esta y una profundidad mínima de 1,50 m.

Si hay cambio de dirección, el rellano debe tener una anchura libre mínima de 1,80 m., a lo largo del mismo.

El suelo de las rampas debe cumplir las siguientes características:

- ✓ Ser duro y estable.
- ✓ Cumplir con la exigencia de resbaladicidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).
- ✓ No tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.

Las rampas deben ajustarse los niveles de iluminación a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.

Deben colocarse pasamanos a ambos lados de las rampas.

Si hay desniveles a uno o ambos lados de la rampa, deben colocarse barandillas de protección y zócalos de 10 cm. de altura mínima.

Al inicio y final de la rampa debe haber un espacio libre de obstáculos, de su misma altura y profundidad mínima de 1,50 m.

Para advertir del inicio de la rampa, debe haber en ambos extremos una franja de pavimento táctil indicador direccional colocado en sentido transversal a la marcha.

En toda la rampa debe haber una altura libre de paso de 2,20 m. o más.

Los espacios abiertos bajo la rampa de menos de 2,20 m. de altura deben protegerse con elementos fijos.

Así, las personas con discapacidad visual usuarias de bastones pueden detectarlos.

Pegada o próxima a la rampa, debe haber una escalera que cumpla las condiciones del siguiente apartado.

- **Escaleras**

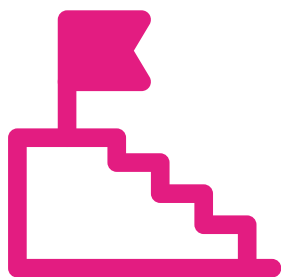
Las escaleras no forman parte de los itinerarios peatonales accesibles, pero se consideran elementos complementarios.

Las escaleras que son una alternativa de paso a rampas o ascensores de itinerarios peatonales accesibles deben estar pegadas o próximas a estos.

Los tramos de escalera deben ser rectos, de 3 escalones como mínimo y 12 como máximo.

La anchura libre de paso es de 1,20 m., medida entre paredes o elementos de protección.

Los escalones deben tener estas características:



- ✓ La huella (parte horizontal del escalón) debe medir 28 cm., como mínimo.
- ✓ La contrahuella (parte vertical del escalón) debe medir 13 cm. como mínimo y 17,5 cm. como máximo.
- ✓ No debe haber escalones con discontinuidades en la huella o sin pieza de tabica.
- ✓ Las contrahuellas de cada tramo deben tener la misma altura y las huellas deben tener la misma dimensión.  
En 2 tramos consecutivos, la contrahuella no debe variar más de 1 cm.
- ✓ El ángulo formado por la huella y la contrahuella debe ser mayor o igual a 75° y menor o igual a 90°.
- ✓ No se admite bocel.
- ✓ Cada escalón debe señalizarse en toda su longitud con una banda enrasada de 5 cm. de ancho, a 3 cm. del borde.  
La banda debe contrastar en color y textura con el suelo.

Los rellanos situados entre tramos de escalera sin cambio de dirección deben tener el mismo ancho que esta y una profundidad de 1,20 m., como mínimo.

Si hay cambio de dirección, el rellano debe tener una anchura libre de paso de 1,20 m.

El suelo de la **escalera debe:**

- Ser duro y estable.
- Cumplir con la exigencia de resbaladidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).
- No tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.

Se deben ajustar los niveles de iluminación de las escaleras a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.

Deben colocarse pasamanos a ambos lados de la escalera.

Si hay desniveles a uno o ambos lados de la escalera, deben colocarse barandillas.

Al inicio y final de la escalera, debe haber un espacio libre de obstáculos de su misma anchura y de 1,20 m. de profundidad mínima.

Para advertir del inicio de la escalera, debe colocarse a ambos extremos una franja de pavimento táctil indicador direccional, en sentido transversal a la marcha.

Toda la escalera debe tener una altura libre de paso de 2,20 m., como mínimo.

Los espacios abiertos bajo la escalera de menos de 2,20 m. deben protegerse con elementos fijos.

Así, las personas con discapacidad visual que usen bastones pueden detectarlos.

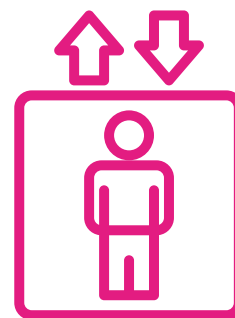
### ● Ascensores

Los ascensores vinculados a itinerarios peatonales accesibles deben estar señalizados y ser parcialmente transparentes.

Las dimensiones mínimas del interior de la cabina deben calcularse según estos parámetros:

- ✓ Cabinas de una puerta: 1,10 m. ancho y 1,40 m. profundidad.
- ✓ Cabinas de 2 puertas enfrentadas: 1,10 m. ancho y 1,40 m. profundidad.
- ✓ Cabinas de 2 puertas en ángulo: 1,60 m. y 1,40 m.

Las puertas deben dejar un ancho libre de paso mínimo de 90 cm., y tener un sensor de cierre en toda la altura del lateral.





El ascensor debe tener un espejo o dispositivo equivalente para facilitar la visión al salir del mismo.

Los símbolos de las botoneras deben ser de un color que contraste con el fondo y tener indicación en alto relieve y Braille.

El número de la planta se coloca en alto relieve, de un color que contraste, preferiblemente en el lado derecho (en sentido de salida del ascensor).

La cabina debe tener un sistema de alarma y un bucle de inducción magnética señalizado.

Deben colocarse pasamanos en las paredes de la cabina donde no haya puertas.

En el exterior de la cabina debe haber un espacio libre de obstáculos donde quepa un círculo de 1,50 m. de diámetro.

En todas sus paradas, frente al lado exterior de la puerta del ascensor, debe haber franjas de pavimento táctil indicador direccional, en sentido transversal a la dirección de acceso.

Los ascensores deben llevar el marcado CE, según la Directiva 2014/33/UE del Parlamento Europeo, de 26 de febrero de 2014.

### ● **Andenes móviles y escaleras mecánicas**

Los andenes móviles y escaleras mecánicas no forman parte de los itinerarios peatonales accesibles, pero se consideran elementos complementarios.

Los andenes móviles y escaleras mecánicas que sean una alternativa a un itinerario peatonal accesible y sean contiguos o próximos a estos, deben cumplir estos requisitos:

- ✓ Ancho libre mínimo de un metro.

- ✓ Andenes móviles inclinados con una pendiente máxima del 12%.
- ✓ Velocidad máxima de 0,50 m./seg.
- ✓ La superficie móvil debe discurrir en horizontal un mínimo de 80 cm. antes de generar y suprimir los peldaños (en el caso de las escaleras mecánicas) o antes de generar la superficie inclinada (en el caso de los andenes móviles).
- ✓ Los pasamanos móviles deben ser de un color que contraste con el entorno y prolongarse horizontalmente, al menos, 80 cm. antes y después de las superficies móviles.
- ✓ El suelo entre los pasamanos en esta zona debe ser horizontal y estar enrasado.
- ✓ En las escaleras mecánicas, los bordes de los escalones deben estar señalizados con una banda que contraste.
- ✓ Deben ajustarse los niveles de iluminación a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.

- **Vegetación**

Los árboles, arbustos, plantas o elementos vegetales no deben obstaculizar el itinerario peatonal accesible, ni el campo visual de las personas.

## CRUCES ENTRE ITINERARIOS DE PEATONES Y VEHÍCULOS

Los **puntos de cruce** entre itinerarios peatonales y vehiculares deben asegurar que el tránsito de peatones sea continuo.

Cuando el itinerario peatonal y el vehicular estén a distintos niveles, la diferencia de rasante debe salvarse con vados peatonales o elevando la calzada en el paso de peatones.

Las soluciones para salvar el desnivel no deben alterar las condiciones generales del itinerario peatonal accesible que continúe por la acera.

Junto a los puntos de cruce, no debe haber elementos que obstaculicen la visibilidad de la calzada (para los peatones) ni la visibilidad de los peatones (para los conductores/as).

### ● **Vados peatonales**

El **diseño y ubicación** de los vados peatonales debe resolverse con 1, 2 o 3 planos inclinados.

La anchura mínima libre de paso del vado es de 1,80 m.

El encuentro entre el vado y la calzada debe estar enrasado o con un resalte menor de 4 mm.

No debe haber aristas vivas en el vado peatonal.

El suelo del vado debe:

- ✓ Ser duro y estable.
- ✓ Cumplir con la exigencia de resbaladidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).
- ✓ No debe tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.

Las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados deben ser del 10% para tramos de hasta 2 m. y del 8% para tramos de hasta 3 m.

En cualquier caso, la pendiente transversal máxima debe ser del 2%.

En la zona de encuentro con el vado, la calzada debe tener un contrapendiente máximo del 2%.

En los vados peatonales formados por un solo plano inclinado, con desnivel de altura en sus laterales, deben protegerse dichos desniveles colocando un elemento en cada lateral.

En los vados peatonales, cuando se rebaje la acera para nivelarla con la calzada, la nivelación debe hacerse con 2 planos inclinados longitudinales al sentido de la marcha en la acera.

Para nivelar la acera y la calzada, puede elevarse la calzada en el paso de peatones, poniendo la señalización táctil correspondiente.

Si el trazado del paso de peatones no es perpendicular a la acera, esta solución no puede usarse.

Si hay una zona de aparcamiento contigua a la acera, esta puede ampliarse hacia la calzada.

Así, se minimizan las distancias de cruce y se facilita la visibilidad de peatones hacia los vehículos y viceversa.

Esta solución puede usarse, si no se pone en riesgo la seguridad de la circulación.

### ● **Pasos de peatones**

Los pasos de peatones son los espacios sobre la calzada que comparten peatones y vehículos en los puntos de cruce entre itinerarios peatonales y vehiculares.

Deben estar en los puntos donde se minimicen las distancias para cruzar, facilitando el tránsito peatonal.

Sus elementos y características deben facilitar la visibilidad de los peatones hacia los vehículos y viceversa.

Los pasos de peatones deben tener un ancho de paso no inferior al de los vados peatonales que los limitan.

Siempre que se pueda, su trazado debe ser perpendicular a la acera, excepto si el recorrido natural de los peatones aconseja adoptar otra solución.

Deben estar señalizados con marcas viales en el suelo y, adicionalmente, puede incluirse señalización vertical para los vehículos.

#### ● **Isletas de refugio**

Cuando en el itinerario peatonal sea necesario atravesar una isleta, esta debe tener una anchura mínima igual a la del paso de peatones donde esté.

El suelo de la isleta debe:

- ✓ Ser duro y estable.
- ✓ Cumplir con la exigencia de resbaladicidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).
- ✓ No debe tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.

Debe tener señalización táctil adecuada para garantizar un uso seguro por parte de personas con discapacidad visual.

Pueden hacerse al mismo nivel que las aceras que delimitan el cruce cuando su longitud permita insertar los 2 vados peatonales necesarios (y un espacio intermedio entre ellos de 1,50 m. de largo, como mínimo).

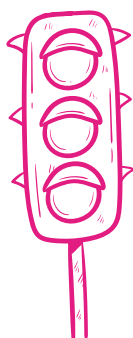
También pueden hacerse al mismo nivel que la calzada o sobre una plataforma hasta 4 cm. por encima de la misma, resolviendo el encuentro con 2 planos de una pendiente máxima del 12%, si se asegura un espacio intermedio entre los planos inclinados de 1,50 m., como mínimo.

En todo caso, la longitud máxima de la isleta en el sentido de la marcha debe ser de 1,80 m.

Las isletas con una longitud menor, no son aptas para el refugio de peatones: por ello, deben realizarse al nivel de la calzada, sin señalización táctil.

Cuando el itinerario peatonal del punto de cruce supere los 14 m. de distancia, debe haber una isleta de refugio intermedia.

### ● **Semáforos**



Los semáforos peatonales deben estar donde los peatones perciban su luz y sonido, tanto en la acera como pasando por la calzada.

Los semáforos peatonales activados con pulsadores deben tener un avisador acústico que emita una señal cuando sea seguro cruzar.

Además, deben cumplir estos requisitos:

- ✓ Tener pulsadores fácilmente localizables y utilizables.  
Deben tener un sistema de vibración integrado y estar a no más de 1,50 m. del límite del paso de peatones.  
Deben estar a una altura entre 0,80 y 1,20 m.  
El pulsador debe tener una superficie mínima de 12 cm<sup>2</sup> y poder accionarse con el puño o con el codo.  
Debe tener información gráfica o de lectura fácil para que sea sencillo reconocerlo y usarlo.

- ✓ Junto al pulsador o grabado en este, debe haber una flecha en relieve (de 4 cm. de longitud mínima), de un color que contraste, para que las personas sepan la ubicación correcta del paso de peatones.  
Si esto pudiera causar confusión, la flecha no se pone.
- ✓ Siempre que se pueda, los semáforos deben tener una instalación para que se accione a distancia.

Los pasos de peatones que se regulen con semáforo deben tener avisador acústico que emita una señal cuando sea seguro cruzar, al menos, en:

- ✓ Calles de 1 o 2 sentidos de circulación donde se incorporen vehículos y estén reguladas por semáforos en ámbar intermitente.
- ✓ Calles donde el semáforo tenga un elemento cuya señal luminosa permita el giro de los vehículos de un carril, mientras está detenida la circulación del resto de carriles.
- ✓ Calles de doble sentido que tengan distintas fases para cada sentido.

Las señales acústicas del semáforo permiten localizar el paso de peatones e informar de la fase de paso.

Debe haber una señal sonora diferente para cuando se esté terminando la fase de paso.

Esa señal sonora debe coincidir con la silueta verde intermitente del semáforo.

En todo caso, el avisador acústico del semáforo debe informar cuando alguien pulse para cruzar.

El volumen del avisador debe regularse según la intensidad del ruido ambiental.

El tiempo de luz verde intermitente de los semáforos debe tener una duración que permita a una persona alcanzar la otra acera o una isleta de refugio, como mínimo.

Los cálculos para establecer la duración mínima de la fase de paso de los peatones se hacen suponiendo una velocidad máxima de los peatones de 0,50 m/seg.

## **URBANIZACIÓN DE FRENTES DE PARCELA**

Los frentes de parcela marcan el límite de esta con la vía pública.

Por ello, no pueden invadir el itinerario peatonal accesible, ni a nivel del suelo, ni en altura.

Si hay desnivel entre la vía pública y la parcela, debe resolverse dentro de los límites de dicha parcela.

## **MOBILIARIO URBANO**

El mobiliario urbano es el conjunto de elementos en los espacios públicos urbanizados, cuyo cambio o traslado no requiere alteraciones importantes.

Por ejemplo, bancos, papeleras y buzones, entre otros.

Su diseño y ubicación deben responder a estos criterios:

- ✓ No invadir el itinerario peatonal accesible.  
Es preferible que esté alineado junto a la banda exterior de la acera, a 40 cm. del límite entre el bordillo y la calzada, como mínimo.  
Si hay una zona de aparcamiento junto a la acera, debe cuidarse que las personas entren y salgan del vehículo sin dificultad.

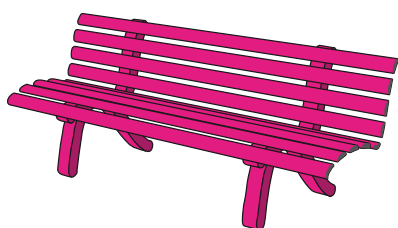


- ✓ La envolvente de los elementos de mobiliario urbano (es decir, lo que envuelve o rodea a dichos elementos) que esté por debajo de 2,20 m. de altura no debe tener aristas vivas. La envolvente debe estar delimitada a una altura máxima de 40 cm., excepto en el caso de mesas y fuentes. Entre esos 0,40 y 2,20 m. de altura, no debe haber salientes mayores de 15 cm., que tengan riesgo de impacto.
- ✓ Todo elemento transparente debe señalizarse con 2 bandas horizontales opacas, de color vivo que contraste con el fondo. Las 2 bandas deben tener entre 5 y 10 cm. de anchura: la primera debe estar entre 0,85 y 1,10 m. de altura; y la segunda, entre 1,50 y 1,70 m. de altura. Esta señalización no es necesaria, si la superficie transparente tiene otros elementos que garanticen su detección o si hay mobiliario detectable a lo largo de dicha superficie.

### ● Bancos y mesas de estancia

En zonas de uso peatonal, como mínimo, un banco de cada grupo de 5 o fracción debe cumplir estas condiciones:

- ✓ Tener diseño ergonómico, con un asiento de entre 40 y 45 cm. de profundidad, y una altura entre 40 y 45 cm.
- ✓ Tener reposabrazos y respaldo de, al menos, 45 cm. (formando un ángulo máximo de 105° con el plano del asiento).
- ✓ A lo largo de su parte frontal (y en toda su longitud) debe haber una franja libre de obstáculos de 60 cm. de ancho. Esta franja no debe invadir el itinerario peatonal accesible.
- ✓ Uno de los laterales del banco debe tener un espacio libre de obstáculos, donde quepa un círculo de, al menos, 1,50 m. de diámetro.



Este espacio no debe coincidir con el itinerario peatonal accesible.

El diseño de las mesas en las zonas de uso peatonal debe cumplir los siguientes requisitos:

- ✓ Su plano de trabajo debe ser de 80 cm. de anchura mínimo.
- ✓ Altura máxima de 85 cm.
- ✓ Una mesa de cada 5 o fracción debe tener en, al menos, uno de sus lados un espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm. (altura x anchura x fondo) y una zona de aproximación donde quepa un círculo de 1,50 m. de diámetro mínimo.

No debe coincidir con el itinerario peatonal accesible, sino permitir el acceso a la mesa desde el mismo.

#### ● Fuentes de agua potable

El diseño y ubicación de las fuentes de agua potable vinculadas a un itinerario peatonal accesible debe permitir el acceso a ellas desde el mismo.

Además, debe cumplir con estos criterios:

- ✓ Tener, al menos, un grifo de entre 80 y 90 cm. de alto, con un espacio inferior de 70 cm. de altura.  
El mecanismo del grifo debe ser de fácil manejo, pudiendo accionarlo con el puño o el codo, sin mucho esfuerzo.
- ✓ Debe tener un espacio de uso donde quepa un círculo de 1,50 m. de diámetro mínimo.

Este espacio no debe coincidir con el itinerario peatonal accesible.

- ✓ El diseño de la fuente debe impedir que se acumule el agua.

Si se usan rejillas, estas deben cumplir los siguientes requisitos:



- Estar enrasadas con el suelo.
- Sus aberturas deben tener una dimensión donde quepa un círculo de 1,6 cm. de diámetro, como máximo.
- Las superficies visibles de las rejillas deben ser antideslizantes, en seco y mojado.

### ● **Papeleras y contenedores**

En papeleras y contenedores enterrados, la parte inferior de la boca debe estar entre los 70 y 90 cm. de altura.

En contenedores semienterrados, la parte inferior de la boca debe estar entre los 0,70 y 1,10 m. de altura.

En contenedores no enterrados, la parte inferior de la boca debe estar entre los 0,70 y 1,20 m. de altura.

Si dichos contenedores tienen boca adicional (y la parte inferior de esta sea de entre 0,70 y 1,10 m. de alta), la altura puede ser de 1,70 m., como máximo.

El mecanismo para abrir el contenedor debe ser de fácil detección y manejo, pudiendo accionarse con el puño o el codo (fuerza de 25 N o menos).

Dicho mecanismo debe estar a una altura entre 0,70 y 1,10 m.

Si el mecanismo tiene un pedal, este no debe exigir elevación a más de 20 cm. del suelo.

El sistema de cierre del contenedor debe ser retardado.

Los contenedores enterrados no deben generar cambios de nivel en el suelo que les rodea.

Se debe poder acceder a las papeleras y contenedores desde el itinerario peatonal accesible.

- **Bolardos**

Los bolardos deben estar alineados, con una altura entre 0,75 y 1 m. y un ancho (o diámetro) mínimo de 10 cm.

Deben ser redondeados, sin aristas, y de un color que contraste con el pavimento, garantizando su visibilidad por la noche.

- **Elementos de protección peatonal**

Son elementos de protección peatonal las barandillas, pasamanos, vallas y zócalos.

En los desniveles mayores de 55 cm. o que tengan riesgo de caídas, deben utilizarse barandillas que:

- ✓ Tengan 90 cm. de altura mínima cuando el desnivel sea menor de 6 m. (1,10 m. de altura en el resto de casos).  
En el caso de las escaleras, la altura de las barandillas se mide desde la línea inclinada (definida por los vértices de los peldaños) hasta el límite superior de estas.
- ✓ No sean escalables.  
Por ello, no debe haber puntos de apoyo entre los 20 y los 70 cm. de altura.
- ✓ Si tienen aberturas y espacios libres entre elementos verticales, no superen los 10 cm.
- ✓ Sean estables, con resistencia y rigidez para soportar 3 kN/m de fuerza en zonas donde pueda haber aglomeraciones (1,6 kN/m en las demás).

Los pasamanos en rampas y escaleras deben:

- ✓ Tener diseño ergonómico, con un ancho de entre 3 y 4,5 cm. de diámetro, sin aristas vivas.
- ✓ Estar separados de la pared vertical, al menos, 4 cm. y tener una sujeción firme, que no interfiera con el paso continuo de la mano por todo el pasamanos.

- ✓ Ser continuos y prolongarse 30 cm. más allá del final de la rampa o escalera.
- ✓ Cuando una rampa o escalera fija tenga una anchura mayor a 4 m., debe tener un pasamanos doble central.
- ✓ Serán pasamanos dobles: el superior debe tener entre 0,90 y 1,10 m. de altura, y el inferior entre 0,70 y 0,75 m.  
En las rampas, la altura de los pasamanos se mide desde cualquier punto del plano inclinado hasta el límite superior de estos.  
En las escaleras, la altura se mide desde los vértices de los peldaños hasta el límite superior de los pasamanos.

Las vallas para señalar y proteger obras en la vía pública deben:

- ✓ Ser de fácil detección, de un color que contraste con el entorno.
- ✓ Ser rígidas, sin aristas vivas.
- ✓ Tener señalización luminosa o de advertencia al inicio y final del vallado, y cada 50 m. (o fracción).
- ✓ Tener una altura mínima de 90 cm.
- ✓ Sus bases de apoyo no pueden invadir el itinerario peatonal accesible.

En los bordes libres de las rampas, deben colocarse zócalos laterales de, al menos, 10 cm. de altura.

### ● **Elementos de señalización e iluminación**

Los elementos de señalización e iluminación deben:

- ✓ Agruparse en el menor número posible de soportes.
- ✓ De forma preferente, estar junto a la banda exterior de la acera.

Si, por el ancho libre de paso, no pueden instalarse elementos de señalización e iluminación junto al itinerario peatonal accesible, estos elementos pueden estar adosados a la fachada.

El borde inferior de dichos elementos debe estar a 2,20 m. de altura mínima.

### ● Otros elementos

Las máquinas expendedoras, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos en las zonas de uso peatonal que requieran manipulación deben cumplir estas condiciones:



- ✓ Se debe poder acceder a ellos desde el itinerario peatonal accesible.
- ✓ Su diseño debe permitir que se acerque a ellos una persona usuaria de silla de ruedas.
- ✓ Los dispositivos manipulables deben estar a una altura entre 0,80 y 1,20 m.  
Por ejemplo, los teléfonos públicos.
- ✓ En los dispositivos manipulables, las pantallas deben estar ligeramente inclinadas (entre 15° y 30° con la vertical) y a una altura entre 0,80 y 1,20 m.  
Si dichos dispositivos tienen medios informáticos de interacción, estos deben tener Braille, macro-caracteres, conversión de texto a voz, subtítulo, autodescripción, ampliación de caracteres, video-comunicación, lengua de signos, video-interpretación, lectura fácil u otras adaptaciones.
- ✓ En elementos con teclado numérico, la tecla 5 debe estar señalizada de forma táctil.

### ● **Elementos vinculados a actividades comerciales**

Se debe poder acceder a los elementos vinculados a actividades comerciales desde el itinerario peatonal accesible.

Se debe evitar que cualquier elemento o situación de las terrazas de bares (e instalaciones similares) generen peligro para las personas:

- ✓ Los toldos, sombrillas y elementos similares deben estar a una altura mínima de 2,20 m.
- ✓ Si tienen paredes transparentes, deben señalizarse con 2 bandas horizontales opacas, de color vivo que contraste con el fondo.

Las 2 bandas deben tener entre 5 y 10 cm. de anchura: la primera debe estar entre 0,85 y 1,10 m. de altura; y la segunda, entre 1,50 y 1,70 m. de altura.

Esta señalización no es necesaria, si la superficie transparente tiene otros elementos que garanticen su detección o si hay mobiliario detectable a lo largo de dicha superficie.

Los kioscos y puestos comerciales que tengan mostradores de atención al público deben tener un espacio de 80 cm. de anchura mínima y 85 cm. de altura máxima, con un espacio libre inferior mínimo de 70 x 80 x 50 cm. (altura x anchura x profundidad).

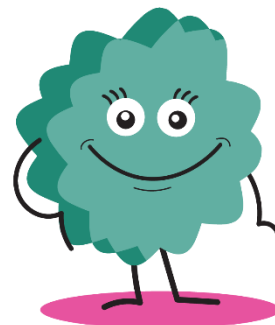
En kioscos y puestos comerciales con repisas o ventanillas, estas deben estar a una altura entre 0,90 y 1,20 m.

### ● **Cabinas de aseo, vestuarios y duchas exteriores**

Si hay cabinas de aseo público en zonas de uso peatonal, como mínimo, una de cada 10 cabinas (o fracción) debe cumplir los siguientes requisitos.

En el exterior de las cabinas:

- ✓
- ✓ Estar comunicadas con el itinerario peatonal accesible. Tener un sistema visual y sonoro (o táctil) para que, desde fuera, se sepa si la cabina está libre u ocupada.
- ✓ Delante de la puerta, las cabinas deben tener un espacio libre de obstáculos donde quepa un círculo de 1,50 m. de diámetro mínimo.  
Este espacio no puede coincidir con el itinerario peatonal accesible ni con el área de apertura de la puerta.
- ✓ El acceso debe estar al mismo nivel que el itinerario peatonal accesible, sin resaltes ni escalones.
- ✓ La puerta de la cabina debe abrirse hacia el exterior o ser corredera, con una anchura mínima de 80 cm.  
El mecanismo de cierre debe ser de fácil manejo, y permitirá abrir la puerta desde fuera, en caso de emergencia.



En el interior de la cabina:

- ✓ La altura mínima es de 2,20 m.
- ✓ Junto a la puerta, debe haber un espacio libre de obstáculos donde quepa un círculo de 1,50 m. de diámetro, como mínimo.
- ✓ El suelo debe ser duro, estable y cumplir con la exigencia de resbaladidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).  
No debe tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.
- ✓ Tener un lavabo con un espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm. (altura x anchura x profundidad) y una altura máxima de 85 cm.
- ✓ Tener un inodoro en el que se pueda apoyar la espalda, con un asiento de entre 45 y 50 cm. de altura.



El inodoro debe tener, al menos, un espacio lateral de transferencia de, como mínimo, 80 cm. de anchura y 120 cm. de fondo.

Se debe instalar una barra de apoyo fija en el lateral del inodoro, junto a la pared y una barra de apoyo abatible junto al espacio de transferencia.

Si hay doble espacio lateral de transferencia, ambas barras deben ser abatibles.

Las barras de apoyo deben estar separadas entre sí 65–70 cm., y ser ergonómicas.

También deben tener una longitud mínima de 70 cm. y estar a una altura entre 70 y 75 cm.

- ✓ Si las cabinas tienen ducha, su área de uso debe estar nivelada con el pavimento.

La ducha debe tener un asiento (a una altura entre 45 y 50 cm.), de entre 40 y 45 cm. de profundidad y 40 cm. de anchura mínima con respaldo.

Si dicho asiento está en una esquina, debe haber un espacio lateral de transferencia de 0,80 m. de anchura y 1,20 m. de fondo.

Se deben instalar barras de apoyo horizontales fijas en las paredes que forman ángulo junto al asiento y una barra vertical en la pared a 60 cm. de la esquina o del respaldo del asiento.

Si hay doble espacio lateral de transferencia, debe haber barras abatibles a ambos lados del asiento.

- ✓ Los mecanismos para activar lavabos, duchas y descargas de inodoro deben ser pulsadores de gran superficie, que puedan accionarse con el puño o el codo (o que sean palancas de fácil manejo y puedan activarse con poco esfuerzo).

Los grifos y demás elementos manipulables deben estar a una altura entre 0,70 y 1,20 m.: el alcance horizontal desde el asiento no debe ser superior a 60 cm.

- ✓ El borde inferior del espejo debe estar a 90 cm. de altura, como máximo.
- ✓ Las cabinas deben tener un sistema de llamada de auxilio que pueda activarse fácilmente desde cualquier punto del interior.

Si se instalan vestuarios en tramos urbanos de playas, un vestuario de cada grupo de 10 (o fracción) debe cumplir con estas condiciones:

- ✓ Estar comunicados con el itinerario peatonal accesible y tener un sistema visual y sonoro (o táctil) para que, desde fuera, se sepa si está libre u ocupado.
- ✓ Delante de la puerta, los vestuarios deben tener un espacio libre de obstáculos donde quepa un círculo de 1,50 m. de diámetro, como mínimo.  
Este espacio no puede coincidir con el itinerario peatonal accesible ni con el área de apertura de la puerta.
- ✓ El acceso debe estar al mismo nivel que el itinerario peatonal accesible, sin resaltes ni escalones.
- ✓ La puerta del vestuario debe abrirse hacia el exterior o ser corredera, con una anchura de 80 cm., como mínimo.  
El mecanismo de cierre debe ser de fácil manejo para poder abrir la puerta desde fuera, en caso de emergencia.
- ✓ La altura mínima del interior del vestuario es de 2,20 m.
- ✓ Junto a la puerta, debe haber un espacio libre de obstáculos donde quepa un círculo de 1,50 m. de diámetro, como mínimo.
- ✓ El suelo debe ser duro, estable y cumplir con la exigencia de resbaladidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).  
No debe tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.

- ✓ El vestuario debe tener un banco con respaldo, de entre 45 y 50 cm. de altura, 40 cm. de anchura mínima y entre 40 y 45 cm. de profundidad.  
Debe haber un espacio lateral de transferencia de 0,80 m. de ancho y 1,20 m. de fondo, con reposabrazos abatibles en el lado del banco que dé a dicho espacio, como mínimo.
- ✓ Si el vestuario tiene lavabo, este debe tener espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm. (altura x anchura x profundidad) y una altura máxima de 85 cm.
- ✓ Si el vestuario tiene inodoro, el asiento debe tener entre 45 y 50 cm. de altura.  
El inodoro debe tener, al menos, un espacio lateral de transferencia de, como mínimo, 80 cm. de anchura y 120 cm. de fondo.  
Se debe instalar una barra de apoyo fija en el lateral del inodoro, junto a la pared y una barra de apoyo abatible junto al espacio de transferencia.  
Si hay doble espacio lateral de transferencia, ambas barras deben ser abatibles.  
Las barras de apoyo deben estar separadas entre sí 65–70 cm., y ser ergonómicas.  
También deben tener una longitud mínima de 70 cm. y estar a una altura entre 70 y 75 cm.
- ✓ Si el vestuario tiene ducha, su área de uso debe estar nivelada con el pavimento.  
La ducha debe tener un asiento (a una altura entre 45 y 50 cm.), de entre 40 y 45 cm. de profundidad y 40 cm. de anchura mínima con respaldo.  
Si dicho asiento está en una esquina, debe haber un espacio lateral de transferencia de 0,80 m. de anchura y 1,20 m. de fondo.

Se deben instalar barras de apoyo horizontales fijas en las paredes que forman ángulo junto al asiento y una barra vertical en la pared a 60 cm. de la esquina o del respaldo del asiento.

Si hay doble espacio lateral de transferencia, debe haber barras abatibles a ambos lados del asiento.

- ✓ Si el vestuario tiene lavabo, ducha o inodoro, los mecanismos para activarlos deben ser pulsadores de gran superficie, que puedan accionarse con el puño o el codo (o que sean palancas de fácil manejo y puedan activarse con poco esfuerzo).

Los grifos y demás elementos manipulables deben estar a una altura entre 0,70 y 1,20 m.: el alcance horizontal desde el asiento no debe ser superior a 60 cm.

Si se instalan duchas exteriores en los tramos urbanos de las playas, una ducha de cada grupo de 10 o fracción debe tener las siguientes características:

- ✓ Estar comunicada con el itinerario peatonal accesible.
- ✓ Tener un área de utilización nivelada con el suelo, con una pendiente de evacuación máxima del 2%.
- ✓ Tener un asiento con respaldo a una altura entre 45 y 50 cm., entre 40 y 45 cm. de profundidad y 40 cm. de anchura mínima.

El asiento debe tener apoyabrazos abatibles a ambos lados. Junto al lateral del asiento, debe haber espacios laterales de transferencia de 0,80 m. de anchura y 1,20 m. de fondo.

## ELEMENTOS VINCULADOS AL TRANSPORTE

- ✓ Se debe evitar que el mobiliario urbano esté en la zona de influencia de las paradas de transporte público.
- ✓ Ningún elemento relacionado con las entradas y salidas de vehículos debe invadir el itinerario peatonal accesible.
- ✓ El espacio reservado al tránsito de bicicletas debe tener su propio trazado en los espacios públicos urbanizados, señalado y diferenciado de las zonas de uso peatonal. Además, su trazado debe respetar el itinerario peatonal en todos los puntos de cruce.

- **Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida**

Los principales centros de actividad de las ciudades deben tener plazas de aparcamiento reservadas para gente con tarjeta de estacionamiento para personas con discapacidad.

Como mínimo, una de cada 40 plazas o fracción debe reservarse para este fin y cumplir con las siguientes condiciones:

- ✓ Estar señalizadas horizontal y verticalmente con el símbolo de accesibilidad para la movilidad.
- ✓ Estar lo más cerca posible a los puntos de cruce entre itinerarios peatonales accesibles e itinerarios vehiculares (preferiblemente, en superficies horizontales o de escasa pendiente).  
Deben garantizar el acceso desde la zona de transferencia hasta el itinerario peatonal accesible, de forma autónoma, sin obstáculos y segura.
- ✓ Las plazas que no cumplan con el requisito anterior, deben tener un vado de 1,20 m. de ancho, sin aristas, que permita el

acceso desde la zona de transferencia de la plaza al itinerario peatonal accesible.

- ✓ El pavimento del vado debe ser duro, estable y cumplir con la exigencia de resbaladidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).

No debe tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.

También pueden usarse pavimentos blandos, de compactación superior al 90%.

La zona de encuentro entre el vado y la calzada debe estar enrasada (o tener un resalte menor de 4 mm.).

La calzada debe tener un contrapendiente máximo del 2%.

Las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados deben ser del 10% para tramos de hasta 2 m., y del 8% para tramos de hasta 3 m.; en cualquier caso, la pendiente transversal máxima es del 2%.

- ✓ Las plazas en diagonal o perpendicular a la acera, deben tener 5 m. de largo y 2,20 m. de ancho.  
Deben tener una zona de aproximación y transferencia lateral igual al largo de la plaza de aparcamiento y de 1,50 m. de anchura mínima.

Manteniendo estas medidas, puede haber zonas de transferencia lateral compartidas por 2 plazas contiguas.

Sobre la acera también debe haber una zona sin obstáculos del mismo ancho que la plaza de aparcamiento y 3 m. de profundidad.

En la calzada, la zona de transferencia paralela al vehículo debe señalarse en el suelo con marcas viales que cumplan con la exigencia de resbaladidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo), excepto si dicha zona coincide con un paso de peatones.

- ✓ Las plazas en línea deben tener 5 m. de largo y 2,20 m. de ancho.

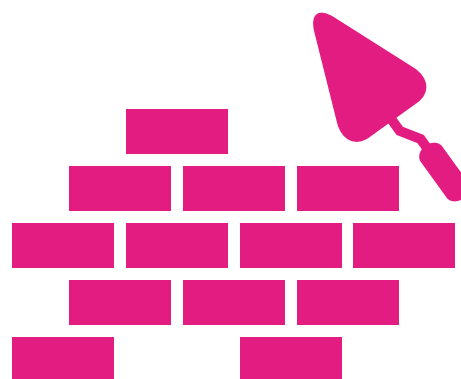
Deben tener una zona de aproximación y transferencia posterior, de la misma anchura que la plaza de aparcamiento y, al menos, 3 m. de largo.

Sobre la acera también debe haber una zona sin obstáculos, de la misma longitud que la plaza con su zona de aproximación y de 1,50 m. de ancho.

La zona de transferencia de la calzada (posterior al vehículo) debe estar señalada en el suelo con marcas viales que cumplan con la exigencia de resbaladidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo), excepto si dicha zona coincide con un paso de peatones.

## OBRAS E INTERVENCIONES

Las obras que se hagan en los espacios públicos urbanizados deben garantizar las condiciones de accesibilidad en los itinerarios peatonales.



Si las obras no permiten mantener dichas condiciones, debe haber un itinerario peatonal accesible alternativo señalizado.

Dicho itinerario debe intentar adecuarse a las siguientes condiciones:

- ✓ Discurrir contiguo a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo.  
Si las características y el uso del espacio recomiendan otra disposición del itinerario (o si no hay línea de fachada o referencia edificada), debe haber una franja-guía longitudinal.

- ✓ En todo su recorrido debe tener una anchura libre de paso de 1,80 m. o más, y una altura libre de paso de 2,20 m. o más.
- ✓ Debe tener una comunicación y señalización adecuadas.
- ✓ No tener escalones aislados.
- ✓ El suelo debe ser duro, estable y cumplir con la exigencia de resbaladidad (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).  
No debe tener piezas, elementos sueltos ni resaltes de altura superior a 4 mm.  
También se admite el uso de suelos blandos, de compactación superior al 90%.
- ✓ La pendiente transversal máxima debe ser del 2% y la pendiente longitudinal máxima, del 6%.
- ✓ En todo su recorrido, deben ajustarse los niveles de iluminación a los especificados en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre.
- ✓ Las zonas de plataforma única (donde el itinerario peatonal accesible y la calzada están al mismo nivel) deben estar señalizadas y tener información que garantice la seguridad de las personas usuarias de la vía.
- ✓ Debe haber áreas de descanso a lo largo del itinerario peatonal accesible.

Cuando el itinerario peatonal accesible pase por debajo de un andamio (o estructura provisional), debe haber elementos de protección y señalización.

Todos los montajes que delimiten el itinerario deben estar recubiertos por materiales protectores frente a golpes y tener colores de alto contraste.

Cuando el itinerario peatonal accesible pase por el exterior de un andamio (o estructura provisional), debe tener pasamanos continuo a 90 cm. de altura.





Además, dicho itinerario debe tener una guía o elemento inferior, o bien una franja-guía de pavimento táctil para que lo detecten las personas con discapacidad visual.

Las obras en zonas de uso peatonal deben estar delimitadas con vallas o elementos estables, rígidos, sin aristas vivas y fácilmente detectables.

Dichas obras deben tener una señalización luminosa (o de advertencia) al inicio y final del vallado, y cada 50 m. o fracción.

Las vallas deben tener 90 cm. de altura mínima y un color que contraste con el entorno.

Las bases de apoyo de las vallas no pueden invadir el itinerario peatonal accesible.

Las puertas y portones de entrada/salida de personas, materiales y vehículos de la obra no deben invadir el itinerario peatonal accesible.

Se deben evitar elementos que sobresalgan de las estructuras; si hay alguno, debe protegerse con materiales de un color que contraste, desde el suelo hasta los 2,20 m. de altura.

## **COMUNICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN**



Todo sistema de comunicación y señalización que tenga elementos visuales, sonoros o táctiles debe incorporar criterios de diseño para todas las personas.

En todo el itinerario peatonal accesible, debe haber información para orientar y localizar los espacios y equipamientos: señales, rótulos e indicadores de fácil comprensión.

## • Señalización visual y acústica

Para el diseño y ubicación de los rótulos, carteles y paneles informativos, se deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

- ✓ La información debe seguir las pautas de lectura fácil (esto es, ser sencilla y concisa).

Los textos deben acompañarse con pictogramas u otros recursos gráficos, cuando sea necesario.

- ✓ La información debe ser visible, colocándose en sitios bien iluminados a cualquier hora.

Hay que evitar elementos que dificulten que las personas se acerquen o alejen para ver la información.

- ✓ Los rótulos, carteles y paneles ubicados en sitios con pendiente próxima a la horizontal, deben tener una inclinación entre 30° y 45°, y estar a una altura entre 0,90 m. y 1,20 m. También deben tener un espacio en su parte inferior de 70 x 80 x 50 cm. (altura x anchura x profundidad), para que personas usuarias de sillas de ruedas puedan acercarse.

- ✓ Los rótulos deben contrastar con la pared donde estén. Los caracteres o pictogramas deben ser estandarizados y contrastar con el fondo (el color de base debe ser liso).

- ✓ Características de las letras: deben usarse fuentes tipo palo seco.

Su tamaño depende de la distancia a la que se sitúe la persona que lo observe.



### Tamaño de textos según la distancia

Distancia (m)	Tamaño mínimo (altura en cm)
≥ 5,0	7,0
4,0	5,6
3,0	4,2
2,0	2,8
1,0	1,4
0,5	0,7

- ✓ Características de los pictogramas: deben ser lo más sencillos posible e ir acompañados de texto descriptivo, siempre que se pueda.
- ✓ Todas las superficies vidriadas o transparentes que intervengan en el tránsito de personas deben estar señalizadas con 2 bandas horizontales, de entre 5 y 10 cm. de ancho, y color vivo y contrastado con el fondo: la primera, debe estar a una altura entre 0,85 m. y 1,10 m.; y la segunda, entre 1,50 m. y 1,70 m.  
Las bandas deben abarcar toda la anchura de la superficie transparente.  
Si la superficie transparente tiene elementos informativos que garanticen su detección, estas 2 bandas no son necesarias.
- ✓ La información sonora debe estar disponible también por escrito en paneles u otros sistemas visuales.

### *APLICACIONES DE LA SEÑALIZACIÓN VISUAL*

- ✓ Las señales visuales e información que haya en ellas deben tener la misma forma, color y ubicación, uniformes en cada municipio o población.
- ✓ En todos los puntos de cruce, debe haber información visual con los nombres de las vías.
- ✓ Debe evitarse el exceso de señales en un mismo sitio.

## • Símbolo de accesibilidad para la movilidad



El diseño, forma y proporción del Símbolo de accesibilidad para la movilidad debe seguir la Norma UNE 41501 (“Símbolo de accesibilidad para la movilidad. Reglas y grados de uso”).

Deben señalizarse permanentemente con este Símbolo los siguientes espacios:

- ✓ Itinerarios peatonales accesibles, si hay otros itinerarios alternativos no accesibles.
- ✓ Plazas o espacios reservados en áreas con presencia de espectadores.
- ✓ Puntos accesibles en los tramos urbanos de las playas.
- ✓ Plazas de aparcamiento reservadas, incluidas las reservadas en instalaciones de uso público (y, si es necesario, los itinerarios peatonales accesibles de acceso a dichas plazas).
- ✓ Cabinas de aseo, vestuarios y duchas exteriores.
- ✓ Accesos y paradas accesibles del transporte público, si hay otras no accesibles.

Si hay un servicio permanente de vehículo adaptado en las paradas de taxi, estas también deben señalizarse.

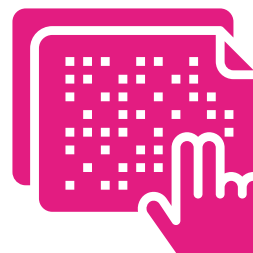
Para cualquier otra situación, se puede señalar con el símbolo estandarizado que corresponda a cada caso.

## • Señalización táctil

Los rótulos, paneles o carteles en zonas que puedan alcanzarse con el brazo (es decir, entre 1,20 m. y 1,60 m. en vertical; y 0,90 m. y 1,25 m., en horizontal), deben tener Braille y señalización en alto relieve (o cualquier otro sistema que permita su comprensión a personas con discapacidad visual), cumpliendo con estas condiciones:

- ✓ Caracteres en Braille en la parte inferior izquierda, a una distancia del margen izquierdo e inferior de entre 1 y 3 cm.
- ✓ Pictogramas en alto relieve de fácil comprensión.  
Los que sean indicadores de accesibilidad deben ser estandarizados.

Los mapas, planos o maquetas táctiles con información para orientar a las personas con discapacidad visual deben cumplir estas condiciones:



- ✓ La representación gráfica debe hacerse con relieve y contraste de texturas/colores.
- ✓ Deben representarse los espacios accesibles e itinerarios más usados (o de mayor interés).
- ✓ Deben estar libres de obstáculos, protecciones de cristal u otros elementos que impidan su uso a personas con discapacidad visual.
- ✓ Cuando estén en sitios con pendiente próxima a la horizontal, deben tener una inclinación entre 30° y 45°, y estar a una altura entre 0,90 m. y 1,20 m.

También deben tener un espacio en su parte inferior de 70 x 80 x 50 cm. (altura x anchura x profundidad), para que personas usuarias de sillas de ruedas puedan acercarse.

#### ● **Tipos de pavimento táctil indicador**

En las zonas de uso peatonal, debe usarse pavimento táctil indicador para orientar y advertir a las personas.

El pavimento táctil indicador permite una detección y recepción de información fácil a las personas con discapacidad visual mediante su pie o su bastón.

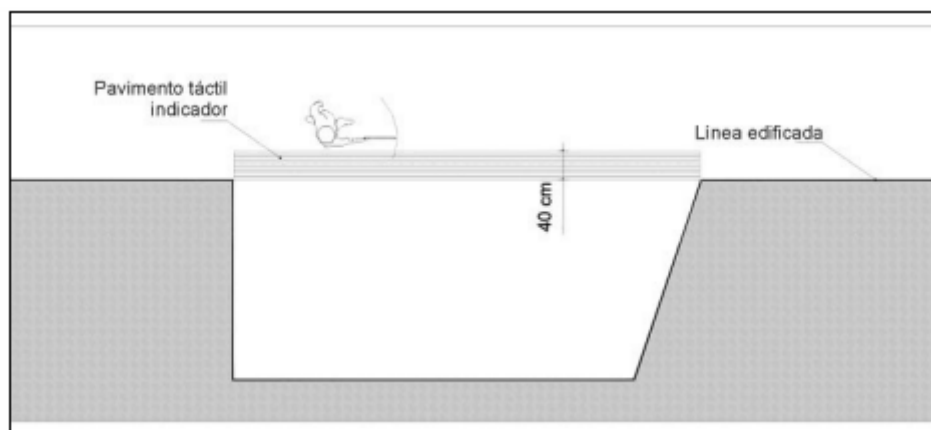
Este pavimento debe contrastar en color y textura con el resto del suelo.

Según la finalidad, se pueden usar 2 tipos de pavimento táctil:

- ✓ Pavimento táctil indicador direccional para señalar encaminamiento o proximidad a elementos para cambiar de nivel.  
Se forma por piezas o materiales con acabado de acanaladuras rectas y paralelas, de 4 mm. de alto.
- ✓ Pavimento táctil indicador de advertencia para señalar proximidad a puntos de peligro o de decisión.  
Se forma por piezas o materiales con botones (sin aristas vivas), con la forma del tronco de un cono, de 4 mm. de altura.  
Los botones deben formar una retícula ortogonal (red de líneas que forman ángulo recto) orientada en el sentido de la marcha.

### *APLICACIONES DEL PAVIMENTO TÁCTIL INDICADOR*

Para facilitar la orientación y el encaminamiento de los itinerarios peatonales accesibles en zonas abiertas (o para dar continuidad a estos, si no pueden delimitarse por la línea de la fachada o referencia edificada a nivel de suelo), su desarrollo debe señalizarse con una franja-guía de pavimento táctil direccional de 40 cm. de ancho, dentro del itinerario peatonal accesible.



Para indicar proximidad a elementos de cambio de nivel, el pavimento táctil se utiliza de la siguiente forma:

- ✓ Rampas y escaleras (vinculadas o complementarias a un itinerario peatonal accesible): antes del inicio de la rampa o escalera, a ambos extremos deben colocarse franjas de pavimento táctil direccional, en sentido transversal al tránsito peatonal.

El ancho de las franjas debe coincidir con el de la rampa o escalera, y su fondo debe tener entre 80 y 120 cm.

En el extremo superior de la escalera, la franja debe estar a 30 cm. de la primera contrahuella.

- ✓ Ascensores (vinculados a un itinerario peatonal accesible): deben colocarse franjas de pavimento táctil direccional frente a la puerta del ascensor, en todos los niveles y en sentido transversal al tránsito peatonal.

El ancho de las franjas debe coincidir con el de la puerta y su fondo debe tener entre 80 y 120 cm.



Los vados peatonales y las soluciones de elevación de calzada deben señalizarse de la siguiente manera:

- ✓ En los puntos de cruce entre el itinerario peatonal y el vehicular, para advertir de la proximidad de la calzada: se debe colocar una franja de pavimento táctil de advertencia, de entre 60 y 120 cm. de fondo, sobre el ancho de paso correspondiente (dependiendo de las características y uso del vado, y respetando siempre un mínimo de 1,80 m. de ancho).

Esta franja puede separarse de la calzada entre 10 y 30 cm.

- ✓ Para facilitar la localización del paso de peatones: se debe poner una franja-guía de pavimento táctil direccional, de entre

80 y 120 cm. de ancho, entre el centro de la franja de advertencia del vado y la línea de fachada (o elemento que delimite el itinerario peatonal accesible).

La franja debe ir en sentido transversal al tránsito peatonal de la acera, alineada con la correspondiente franja-guía del otro lado de la calzada.

Las isletas de refugio deben señalizarse así:

- ✓ En los puntos de cruce entre el itinerario peatonal y el vehicular, para advertir de la proximidad de la calzada: se debe colocar una franja de pavimento táctil de advertencia en cada extremo, de entre 60 y 120 cm. de fondo, sobre el ancho de paso correspondiente (dependiendo de las características y uso del vado, y respetando siempre un mínimo de 1,80 m. de ancho).

Esta franja puede separarse de la calzada entre 10 y 30 cm.

- ✓ Para facilitar la localización del paso de peatones: si la longitud de la isleta lo permite, los centros de las franjas de advertencia deben estar unidos entre sí por una franja-guía de pavimento táctil direccional (colocada longitudinalmente), de entre 80 y 120 cm. de ancho.

La franja-guía debe estar alineada con las correspondientes franjas-guía de los lados opuestos de la calzada.

Cuando el trazado de los pasos de peatones no sea perpendicular a las aceras y la distancia a recorrer sea mayor a 8 m., deben señalizarse mediante franjas-guía de pavimento táctil, de entre 20 y 40 cm. de ancho.

El pavimento táctil provisional que se use en obras e intervenciones en la vía pública para orientar a lo largo del recorrido alternativo, debe formar una franja-guía de 40 cm. de ancho.



Para señalar cruces/puntos de decisión o cambios de dirección en los itinerarios peatonales accesibles de zonas abiertas donde haya franjas-guía, debe usarse el siguiente pavimento:

- ✓ Donde se crucen 2 o más franjas-guía (o donde cambie de dirección la franja-guía, formando un ángulo mayor o igual a  $45^\circ$  con el eje del sentido de la marcha), deben usarse piezas de pavimento táctil de advertencia que formen un paralelogramo de entre 80 y 120 cm. de lado.
- ✓ En sitios donde cambie de dirección la franja-guía, formando un ángulo menor a  $45^\circ$  con el eje del sentido de la marcha, deben usarse piezas en inglete de pavimento táctil direccional.

#### ● **Comunicación interactiva**

Los cajeros automáticos, sistemas de llamada o apertura, máquinas expendedoras, elementos de comunicación informatizados y otros elementos en las zonas de uso peatonal que deban ser accionados para funcionar, deben ajustarse a estas condiciones:

- ✓ Los elementos manipulables deben instalarse en sitios fácilmente localizables y accesibles.  
Se debe poder acceder a ellos desde el itinerario peatonal accesible.
- ✓ Su diseño debe permitir que se aproxime a ellos una persona usuaria de silla de ruedas.  
Los dispositivos manipulables deben estar a una altura entre 0,80 y 1,20 m.
- ✓ Las pantallas deben estar ligeramente inclinadas (entre  $15^\circ$  y  $30^\circ$  con la vertical) y a una altura entre 0,80 y 1,20 m.  
Si dichos dispositivos tienen medios informáticos de interacción, estos deben tener Braille, macro-caracteres, conversión de texto a voz, subtítulo, autodescripción,

ampliación de caracteres, video-comunicación, lengua de signos, video-interpretación, lectura fácil u otras adaptaciones para que la información y comunicación sea accesible.

- ✓ En los elementos que tengan teclado numérico, la tecla 5 debe estar señalizada de forma táctil.

## **NORMATIVA**

[Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.](#)

[Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.](#)

[Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.](#)