



COLECCIÓN DEMOCRATIZANDO LA ACCESIBILIDAD. Vol 15

ESPACIO PÚBLICO ACESIBLE

Pautas básicas de accesibilidad
en el entorno urbano



Servicio **Editorial**

de Accesibilidad Universal • La Ciudad Accesible



La **Ciudad Accesible**

Accesibilidad Universal, Usabilidad y Diseño para Todos

ESPACIO PÚBLICO ACCESIBLE

Pautas básicas de accesibilidad
en el entorno urbano



La **Ciudad** Accesible

Accesibilidad Universal, Usabilidad y Diseño para Todos

QUEDA PROHIBIDA SU VENTA. SE RUEGA LA MÁXIMA DIFUSIÓN GRATUITA

Documento pdf accesible según el programa Adobe Acrobat X Pro

Este libro debería ser indexado con los siguientes términos: accesibilidad universal, accesible, discapacidad, entorno urbano, espacio público, La Ciudad Accesible.

La cita bibliográfica sugerida es:

La Ciudad Accesible (2016). Espacio público accesible. Pautas básicas de accesibilidad en el entorno urbano. Colección Democratizando la Accesibilidad, Vol. 15. La Ciudad Accesible.

Autor:

La Ciudad Accesible

Equipo editorial de La Ciudad Accesible:

Antonio Tejada Cruz, Antonio Espínola Jiménez, Mariela Fernández-Bermejo

Para información sobre este libro y las actividades de LA CIUDAD ACCESIBLE:

www.laciudadaccesible.es

<https://www.facebook.com/laciudadaccesible>

<https://twitter.com/LaAccesibilidad>

<https://www.youtube.com/user/laciudadaccesible>

Primera Edición:

Noviembre 2016

Edita, diseña, maqueta y convierte a PDF accesible:

La entidad ASOCIACIÓN ACCESIBILIDAD

PARA TODOS - LA CIUDAD ACCESIBLE

ha realizado estos trabajos de forma gratuita y sin financiación externa.



La Ciudad Accesible

Accesibilidad Universal, Usabilidad y Diseño para Todos

Depósito Legal: GR 1302 - 2016

Nota aclaratoria: Este libro se terminó a finales de 2012

La presente publicación pertenece la Asociación Accesibilidad para Todos LA CIUDAD ACCESIBLE y está bajo una licencia Reconocimiento-No Comercial 3.0 España de Creative Commons, y por ello está permitido copiar, distribuir y comunicar públicamente esta obra bajo las condiciones siguientes:

Reconocimiento: El contenido de este libro se puede reproducir total o parcialmente por terceros, citando su procedencia y haciendo referencia a LA CIUDAD ACCESIBLE como a su sitio web: www.laciudadaccesible.com. Dicho reconocimiento no podrá sugerir en ningún caso que LA CIUDAD ACCESIBLE presta apoyo a dicho tercero o apoya el uso que hace de su obra.

Uso no comercial: El material original y los trabajos derivados pueden ser distribuidos, copiados y exhibidos mientras su uso no tenga fines comerciales.

Al reutilizar o distribuir la obra, es preciso que estos términos de la licencia sean claros. Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso de LA CIUDAD ACCESIBLE como titular de los derechos de autor. Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales de LA CIUDAD ACCESIBLE.

Texto completo de la licencia:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/es/>

Prólogo

El 54% de la población mundial actual reside en áreas urbanas y se prevé que para 2050, llegue al 66%, según datos de recientes informes de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Las ciudades continúan en un crecimiento constante y son polos de atracción para la población rural que abandona una zona para ocupar otra. Esta realidad a su vez, está muy vinculada con la diversidad que existe en nuestras ciudades, debiendo ser tenida en cuenta a la hora del diseño de las mismas y de los espacios urbanos que se desarrollan. Estos espacios deben ser lugares de encuentro que propicien la igualdad de oportunidades, que sean amigables, confortables, accesibles y seguros.

Sin duda, toda esta política de 'hacer ciudad' es una puesta en valor de la necesidad de la generación de espacios urbanos que fomenten la igualdad de género, igualdad de servicios para todas las personas, igualdad de movilidad, de uso, de interacción, etc., teniendo como objetivo aumentar la calidad de vida de los ciudadanos, ya sean oriundos o visitantes, e independientemente de sus capacidades, discapacidades, necesidades especiales, edad, sexo, raza, credo, nivel de alfabetización o estatus social.

La urbanización planificada maximiza la capacidad de las ciudades para generar empleo y riqueza, y para impulsar precisamente la diversidad y la cohesión social entre clases diferentes, edades, culturas, etnias, religiones, etc. Las ciudades son diseñadas o deberían ser diseñadas para vivir juntos, compartir, convivir, crear oportunidades, permitir la conexión e interacción, así como facilitar

la utilización sostenible de los recursos compartidos, respetando al prójimo como a sí mismo, ya que el interés debería ser el mismo por ambas partes.

En esa línea, la publicación 'Espacio público accesible. Pautas básicas de accesibilidad en el entorno urbano', da una serie de pautas básicas para generar entornos urbanos que posibiliten la creación de relaciones en igualdad de oportunidades y posibilidades, espacios urbanos accesibles que permitan a la población más vulnerable, principalmente, utilizarlos de un modo equitativo y que además de lugar a estos entornos de relación fundamentales para el desarrollo social de las personas y donde se abra una ventana a la esperanza de la exclusión en todos los aspectos, que tanto afecta actualmente a las ciudades.

Me atrevería a decir históricamente, que como decía Platón en su conocida e influyente obra llamada 'República' en el siglo IV antes de Cristo (380 a.C.), hablaba entonces de una ciudad de los ricos frente a una ciudad de los pobres. Ya entonces el filósofo griego, seguidor de Sócrates y maestro de Aristóteles, ponía el acento a una realidad que nos acompaña hasta nuestros días. O como posteriormente analizó y estudió Bernardo Secchi (1934-2014), urbanista de reconocido prestigio y una de las figuras más influyentes de las cinco últimas décadas en el urbanismo mundial, donde ha contribuido a un entendimiento, explicación y crítica de la ciudad y el territorio, que resultan imprescindibles de estudio para cualquier proyecto de futuro que no quiera cometer los errores del pasado.

La aportación de Secchi a la temática no es única, ya que se une a la de otros destacados economistas, sociólogos y políticos que vienen alertando sobre las graves consecuencias que implica para la democracia la continua y sostenida profundización de la desigualdad, también de oportunidades, donde la ciudad de los ricos y la ciudad de los pobres centra la atención en la desigualdad social como la "nueva cuestión urbana" que permite reformular y actualizar, más allá del urbanismo, el contenido del "derecho a la ciudad". Cuando no se consigue esto a la hora de diseñar y proyectar ciudad, como bien afirma Secchi, estaríamos hablando del concepto llamado "injusticia espacial".

Por todo ello, se pone más de manifiesto el concepto de

accesibilidad que se trabaja y concibe desde La Ciudad Accesible, ya que es más extenso que el de la simple eliminación de barreras arquitectónicas, estando relacionado con el diseño inclusivo y con la atención a la diversidad que vive en nuestras ciudades. Por ese motivo y realizando un ejercicio de síntesis, se presenta en este libro una serie de cuestiones básicas que deberán ser tenidas en cuenta a la hora de realizar entornos urbanos para todas las personas y no excluyentes.

Desde el equipo técnico de La Ciudad Accesible, autor de 'Espacio público accesible. Pautas básicas de accesibilidad en el entorno urbano', se destacan puntos importantes para tener muy en cuenta si eres arquitecto, urbanista, economista, sociólogo o político, y lo que se pretende con el mismo es poner en valor ciertos parámetros básicos que deben ser tenidos en cuenta desde la base del diseño, además de generar una herramienta útil y sencilla para que todas las personas puedan consultar cómo realizar un espacio urbano accesible, tanto para proyectarlo como exigirlo a su comunidad.

Quizás, la falta de accesibilidad te haga ser "pobre", porque hay muchas formas de ser pobre, y una de las más crueles es no poder tener libertad en tu propia ciudad, autonomía, decisión propia para donde ir, vida independiente, etc. Poder vivir según tus posibilidades reales y no las que te impone la ciudad y su espacio público que puede tener intereses ocultos en el diseño de la misma y en la garantía de su igualdad de oportunidades sería la meta.

Según el Diccionario de la Lengua Española, Edición del Tricentenario de la Real Academia Española, "pobre es el que no tiene lo necesario para vivir o que lo tiene con escasez, necesitado". No tener actualmente la accesibilidad óptima si eres beneficiario directo de la misma, es vivir con una escasez de oportunidades, convirtiéndote en una persona necesitada de entornos accesibles para vivir de manera digna.



Antonio Tejada
Director General de La Ciudad Accesible

Índice

Prólogo.....	5
1. Introducción.....	13
2. Marco teórico.....	17
3. Espacios y elementos urbanos.....	21
3.1. Itinerarios peatones accesibles.....	21
3.2. Aparcamientos accesibles.....	24
3.3. Vados peatonales.....	28
3.4. Vados para paso de vehículos.....	30
3.5. Pasos peatonales.....	31
3.6. Isletas.....	33
3.7. Carriles bici.....	35
3.8. Escaleras.....	37
3.9. Rampas.....	40
3.10. Ascensores.....	43
3.11. Escaleras mecánicas.....	45
3.12. Tapices rodantes.....	47
3.13. Ayudas técnicas.....	48
3.14. Sectores de juego.....	50
3.15. Parques, jardines, plazas y espacios públicos.....	51
3.16. Pavimentos.....	53
3.17. Rejillas, alcorques y tapas de registro.....	54
3.18. Obras e intervenciones en la vía pública.....	56

3.19. Pasos subterráneos.....	58
3.20. Puentes y pasarelas.....	59
4. Mobiliario urbano.....	63
4.1. Normas y ubicación de mobiliario urbano.....	63
4.2. Kioscos, bares y terrazas.....	64
4.3. Cabinas de aseo de uso público.....	65
4.4. Semáforos.....	69
4.5. Máquinas expendedoras, cajeros y teléfonos.....	71
4.6. Papeleras, buzones y contenedores.....	73
4.7. Fuentes bebederas.....	76
4.8. Bancos.....	78
4.9. Bolardos.....	80
4.10. Paradas de autobuses.....	82
5. Accesibilidad a la información.....	87
5.1. Señalización.....	87
5.2. Información.....	92
5.3. Iluminación.....	93
5.4. Condiciones del sistema pictográfico.....	94
6. Bibliografía.....	97
7. Índice de imágenes.....	101

1. Introducción

La elaboración de este libro nace con el objetivo de ofrecer una serie de buenas prácticas para el diseño, construcción o reforma de los distintos entornos de los que suele constar un espacio urbano, de forma que cualquier usuario o profesional pueda tener una referencia básica para el diseño de espacios urbanos accesibles y versátiles, además de conocer las ventajas que se consiguen aplicando las correctas medidas y dimensiones en materia de Accesibilidad Universal, Usabilidad y Diseño Para Todos.

Se debe destacar que para la elaboración de este libro se ha realizado un profundo estudio de la normativa vigente en materia de vivienda y accesibilidad en España, teniendo en cuenta tanto normativa a nivel nacional como la Orden de Vivienda, así como referencias de diferentes normativas autonómicas que nos parecen de alta calidad, así como los diferentes documentos que se aportan en el apartado de la bibliografía, que han sido útiles también para el diseño por parte de La Ciudad Accesible de las imágenes que se exponen.

Por este motivo, hay que resaltar que todos los parámetros expuestos en este libro deben siempre ser contrastados con la norma vigente en cada Comunidad Autónoma, Estado o Región, que en algunos casos podría resultar algo diferente. Si bien es cierto, se ha comprobado en varios testeos previos que en la mayoría de los casos aplicando estos parámetros, se cumplen casi todas las normativas.

Destaca que las imágenes que contiene esta publicación no contienen medidas numéricas para no cargarlas y que así resulten más comprensibles. Además, estas imágenes ayudarán a realizar diseños propios desde un punto de vista de referencia visual y espacial. Todas las dimensiones y recomendaciones de diseño se encuentran desarrolladas en el texto. También se facilitan imágenes en tres dimensiones que ayudan a comprender los mismos para poder desarrollar espacialmente el entorno urbano en cuestión que queremos proyectar.

De esta manera, el libro se encuentra estructurado en tres apartados principales: un apartado de espacios y elementos urbanos, otro sobre mobiliario urbano y, por último, todo lo referente a la accesibilidad en la comunicación.

Por ello, se han analizado todos los puntos que conforman un espacio urbano, incluyendo su mobiliario, de modo que cada persona que tome este libro como referencia pueda aplicar las cuestiones que le afecten de modo personalizado que es uno de los objetivos principales de esta publicación.

Es importante tener en cuenta que este libro no tiene un carácter normativo, sino que a modo de recomendación, pretende exponer una serie de pautas básicas para que cualquier persona pueda entenderlas, aplicarlas y reivindicar un diseño universal.

Una cuestión que es importante destacar que son muchos los factores que pueden incidir en un espacio urbano para que sea totalmente accesible y beneficie a todos los colectivos que habitan la ciudad. Lo que sí es importante resaltar es que los parámetros que se exponen aquí, si se aplican correctamente, garantizan siempre una habitabilidad mayor y una usabilidad más amplia a la población ordinaria potencialmente beneficiaria de medidas personalizadas de accesibilidad.

Desde La Ciudad Accesible siempre se recomienda que a la hora de llevar a cabo una acción de edificación o adecuación de un espacio urbano para mejorar su accesibilidad, se ha de contar con profesionales cualificados en la materia, que conozcan como especialistas la accesibilidad y que sean capaces de adecuar el espacio y/ o entorno, aportando la solución más idónea y accesible en cada caso.

2. Marco teórico

El desarrollo normativo en materia de accesibilidad en el ámbito urbanístico va teniendo cada vez un mayor calado en la sociedad. Prueba de ello es la última aprobación del **Real Decreto Legislativo 1/2013**, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Esta ley unifica toda la normativa existente en la materia y establece que la discapacidad ha de estar contemplada en todas las actuaciones políticas y por todas las Administraciones.

Además, se recoge por primera vez de manera explícita el respeto a la autonomía y la voluntad de las personas con discapacidad o su derecho a la toma de decisiones, realizada a través de información adaptada a sus características personales. Introduce además conceptos que se recogían en legislaciones europeas, como la discriminación por asociación o el acoso por razón de discapacidad.

También se fija el 4 de diciembre de 2017 como fecha tope para

garantizar la accesibilidad en los espacios públicos urbanizados y de edificación que sean susceptibles de ajustes razonables. Por otro lado, se ha de hacer hincapié en varios conceptos muy importantes a la hora de implantar la accesibilidad en un espacio urbano:

- **Accesibilidad universal:** es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de «diseño universal o diseño para todas las personas», y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse.
- **Diseño universal o diseño para todas las personas:** es la actividad por la que se conciben o proyectan desde el origen, y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, programas, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El 'diseño universal o diseño para todas las personas' no excluirá los productos de apoyo para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando lo necesiten.
- **Ajustes razonables:** son las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas del ambiente físico, social y actitudinal a las necesidades específicas de las personas con discapacidad que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular de manera eficaz y práctica, para facilitar la accesibilidad y la participación y para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos.
- **Transversalidad de las políticas en materia de discapacidad:** es el principio en virtud del cual las actuaciones que desarrollan las Administraciones Públicas no se limitan únicamente a planes, programas y acciones específicos, pensados exclusivamente para estas personas, sino que comprenden las políticas y líneas de acción de carácter general en cualquiera de los ámbitos de actuación pública, en donde se tendrán en cuenta las necesidades y demandas de las personas con discapacidad.

Normativa específica en materia de accesibilidad

Por otro lado, para la elaboración de este manual ha sido necesario fundamentarse en los parámetros que vienen recogidos en la normativa estatal vigente: la Orden de Vivienda 561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, el Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad y otras normas recomendadas (UNE).

No obstante, también ha sido necesario recurrir a la normativa de rango autonómico, como es el caso de la de Comunidad de Andalucía: el Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, y otras normativas autonómicas.

Aunque se tenga que realizar una comprobación con la normativa vigente de una comunidad autónoma en cuestión y de una ciudad concreta, muchos de los parámetros que estas normativas solicitan y obligan, estarán cubiertos por estas pautas y se estará siempre del lado del diseño accesible y universal.

Al final del documento se aporta también un listado de bibliografía, webgrafía y documentos de consulta que amplían la información aportada en este libro.

3. Elementos urbanos

3.1. Itinerarios peatonales accesibles

Con el objetivo de diseñar un itinerario accesible, a continuación se exponen una serie de medidas que facilitan su correcto diseño:

- Debe disponerse **colindante o adyacente a la línea de fachada** o elemento horizontal límite.
- Será continuo en puntos de cruces con itinerarios de vehículos, carriles bici, pasos subterráneos, pasos elevados, etc.
- En ausencia de límite de fachada, se dispondrá de **pavimento táctil direccional** de 0,40 metros de ancho, dispuesto en sentido longitudinal.
- El nivel de **iluminación** mínimo ha de ser de 20 luxes.
- El **ancho mínimo** de un itinerario peatonal libre de obstáculos debe ser de **1,80 metros**, evitando la presencia de escalones aislados o resaltes.

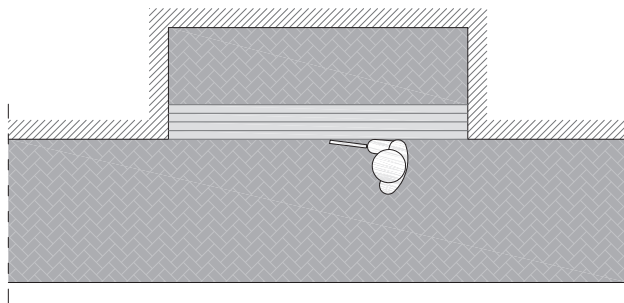
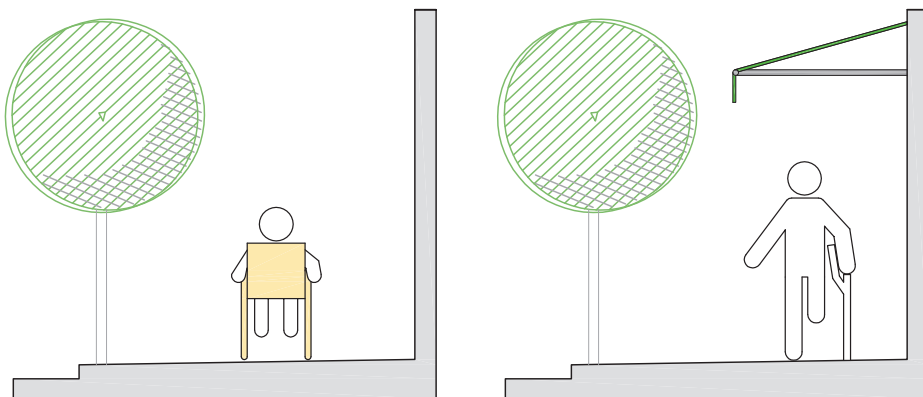


Imagen 1. Encaminamiento con pavimento táctil direccional junto a línea de fachada.

- En caso de existir **estrechamientos puntuales**, el ancho del itinerario se podrá reducir a **1,50 metros**.
- La **altura libre** de obstáculos será de **2,20 metros** como mínimo.



Imágenes 2 y 3. Itinerarios peatonales accesibles.

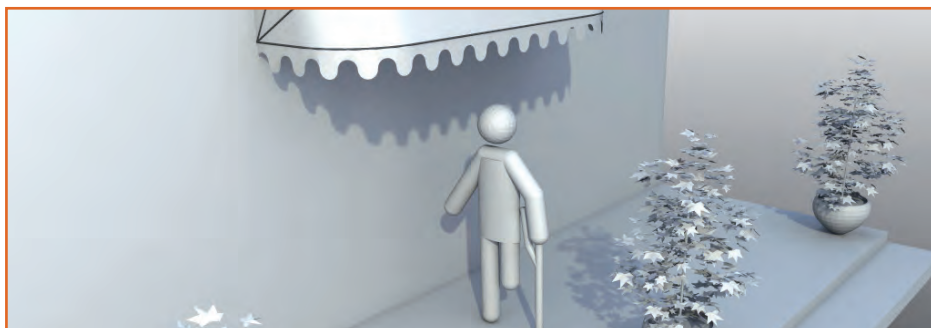


Imagen 4. Infografía en 3D de un itinerario peatonal accesible.

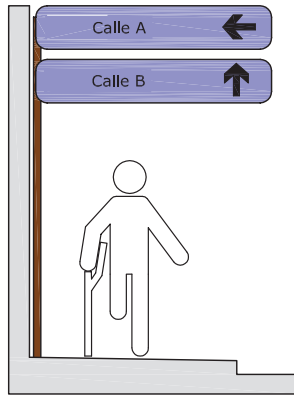


Imagen 5. Itinerario peatonal accesible.

- En el caso de viales existentes, si no es posible cumplir lo parámetros anteriores, se deberá colocar una plataforma única diferenciándose el pavimento en textura y color la zona preferente peatonal.
- Las **pendientes** máximas serán del 6 % en el caso de la longitudinal y del 2% para la transversal.
- La **altura de los bordillos** debe ser inferior a 0,12 metros.

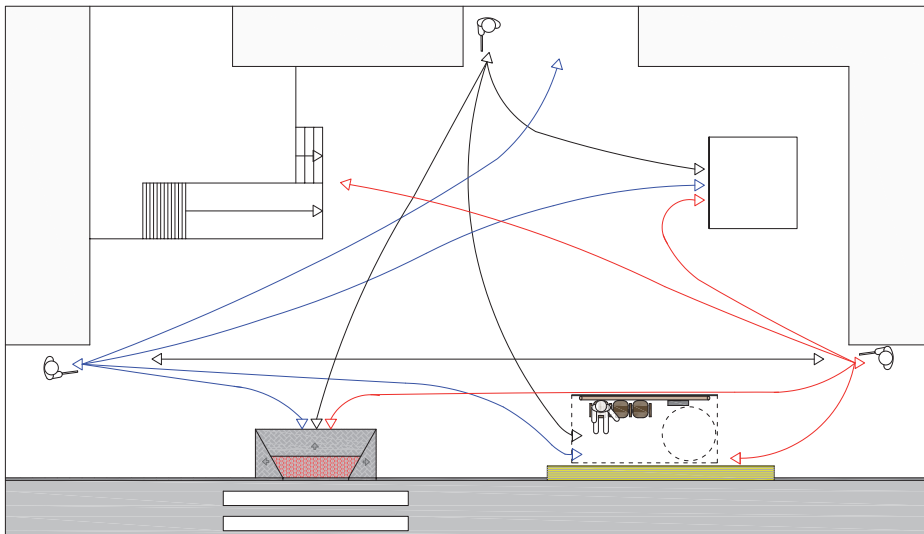


Imagen 6. Flujos de circulación de los diferentes orígenes a los posibles destinos.

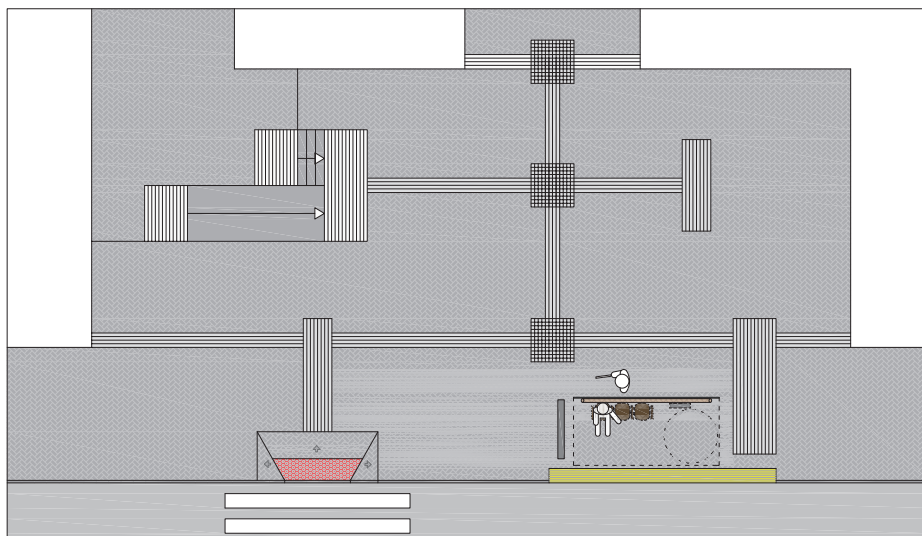


Imagen 7. Encaminamientos para el espacio representado anteriormente.

3.2 Aparcamientos

El vehículo privado es uno de los medios de transporte más utilizados en la actualidad por parte del colectivo de personas con movilidad reducida, fundamentalmente porque el transporte público no suele ser accesible.

Además, la normativa vigente establece una serie de disposiciones obligatorias en cuanto a la dotación y características de las plazas de aparcamientos reservadas accesible a personas con movilidad reducida.

Para que una plaza de aparcamiento se pueda considerar accesible hay que tener en cuenta los siguientes parámetros:

- **Dotación:** se aconseja reservar como mínimo **1 plaza cada 30** o fracción. Este parámetro podrá variar en función de la normativa vigente en cada Comunidad Autónoma o provincia.
- **Situación:** Los ayuntamientos tienen la obligación de reservar plazas de aparcamiento junto a:
 - Los puntos de cruce entre itinerarios peatonales accesibles e itinerarios de vehículos.
 - La entrada accesible de edificios de uso y concurrencia pública.

3. Elementos urbanos

- Al centro de trabajo o lugar de residencia
- Los centros de medios de transporte público.
- Junto a espacios turísticos como playas, senderos accesibles. etc.

- **Señalización.** Deberán señalizarse de forma **vertical y horizontal con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA)**, siendo la horizontal de pintura antideslizante. Además, se deberá indicar la prohibición expresa de aparcar en dichas plazas a otros vehículos no autorizados.

- **Dimensiones** de las plazas. Tanto si se disponen en batería, semibatería o línea, las dimensiones mínimas deberán ser de **5,00 metros de largo por 2,20 de ancho**, además del espacio de transferencia correspondiente.

- **Espacio de aproximación y transferencia.** Toda plaza de aparcamiento accesible deberá contar con un espacio de aproximación y transferencia con las siguientes dimensiones:

- **En infraestructuras y urbanismo.** Se debe disponer de un espacio de transferencia de **1,50 metros** que en el caso de las plazas en línea será posterior y en el caso de plazas en batería deberá ser lateral. Además, esta zona podrá ser compartida en caso de existencia de plazas contiguas.



Imágenes 8 y 9. Infografías en 3D sobre plazas de aparcamiento reservadas.

- **Iluminación.** Todo el complejo debe estar completamente iluminado.
- **Comunicación.** En caso de plazas de parking o vigiladas, es aconsejable contar con un interfono que permita la **comunicación visual y auditiva** con el personal del aparcamiento, en caso de que exista. También sería conveniente disponer de botoneras de petición de auxilio instantáneo.

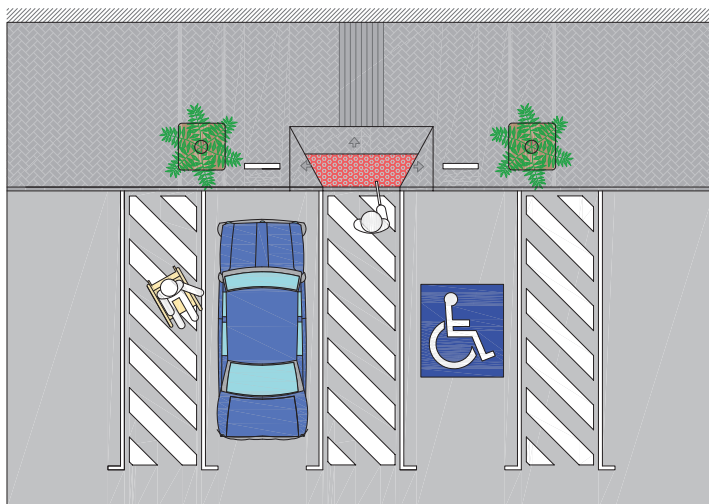


Imagen 10. Aparcamiento reservado accesible en batería.

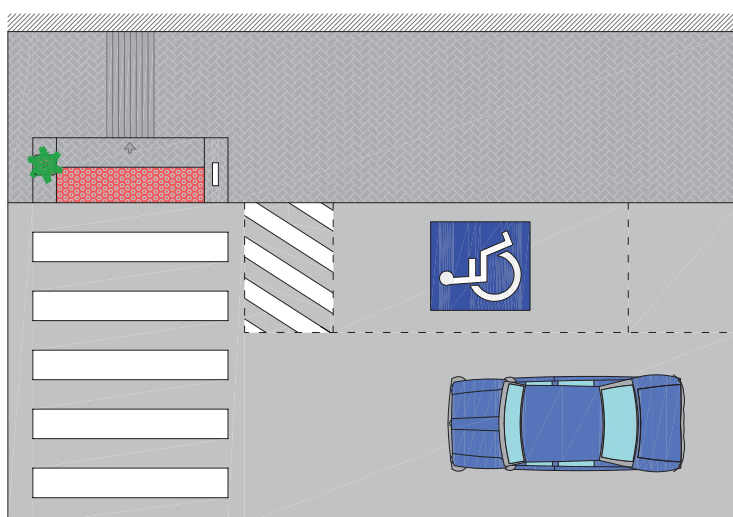


Imagen 11. Aparcamiento reservado accesible en línea.

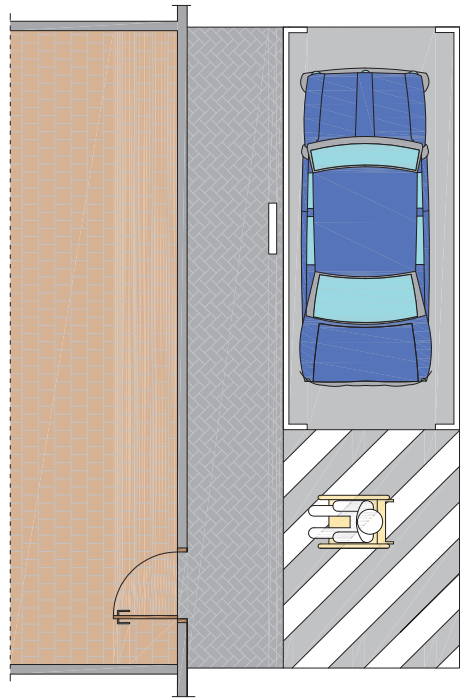


Imagen 12. Aparcamiento reservado accesible en línea.

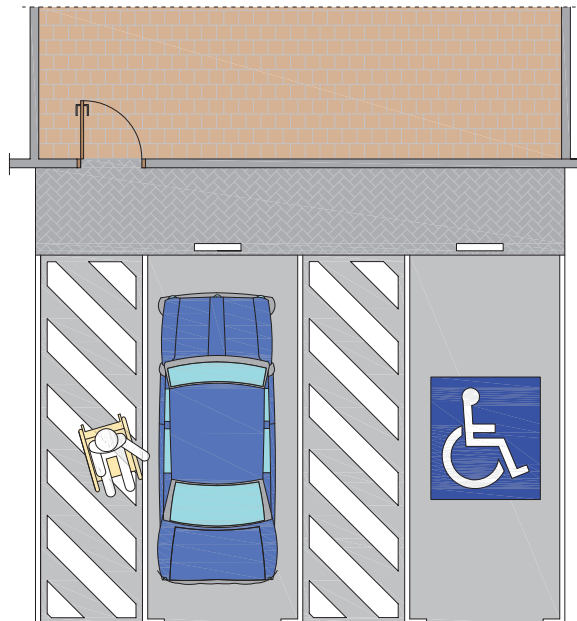


Imagen 13. Aparcamiento reservado accesible en batería.

3.3. Vados peatonales

Los vados peatonales deben estar diseñados y ubicados de forma que no se interrumpa ni obstaculice el itinerario peatonal y además, debe facilitar el encuentro entre la acera y el paso de peatones.

Para que estos vados no supongan una barrera para el peatón es conveniente tener en cuenta los siguientes puntos:

- La **pendiente longitudinal** del plano inclinado que conecta los distintos niveles debe ser de un 10 % para tramos menores de 2,00 metros y de un 8 % para tramos menores de 2,50 metros. La **pendiente transversal** ha de ser siempre inferior al 2%.
- La anchura de la zona de contacto con la calzada debe ser de 1,80 metros como mínimo.
- En la línea de **encuentro entre el vado y la calzada** se debe disponer de un franja señalizadora de pavimento táctil indicador de advertencia de anchura 0,60 metros.

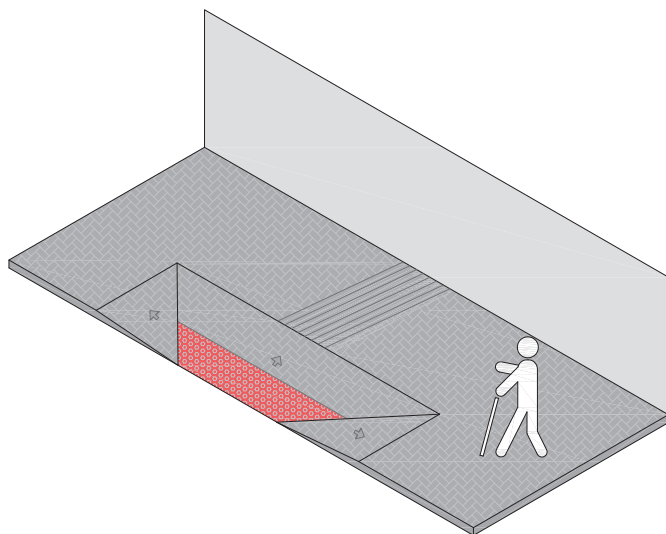


Imagen 14. Vista en perspectiva de un vado peatonal accesible.

- El diseño de estos vados podrá variar según las condiciones del itinerario. Nos podremos encontrar con cuatro tipologías diferentes:



Imagen 15. Infografía en 3D de un vado peatonal accesible.

- Formado por **un plano inclinado longitudinal**. Se deberá disponer de un elemento puntual protegiendo el desnivel ocasionado en ambos laterales.
- Formado por **tres planos inclinados**. Tanto el plano longitudinal como el transversal han de tener la misma pendiente.

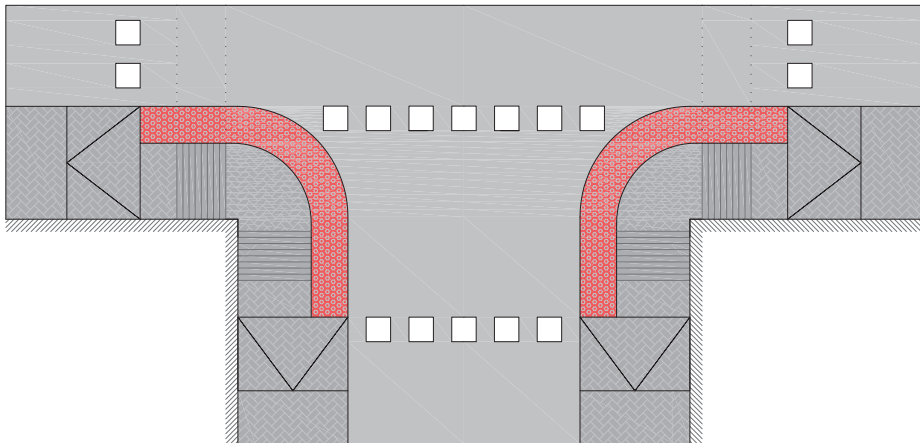


Imagen 16. Detalle de un cruce a distinto nivel con señalización horizontal.

- Ante la imposibilidad de los dos casos anteriores. Se podrá realizar una **modificación en la acera**, llevándola hasta nivel de la calzada con dos planos inclinados longitudinales al sentido de la marcha. La pendiente debe ser inferior al 8%.

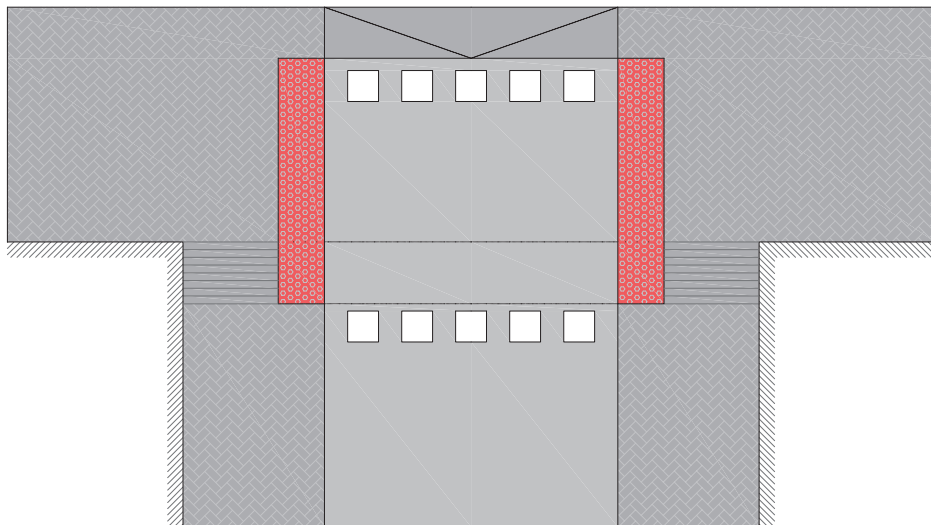


Imagen 17. Detalle de un cruce a mismo nivel con señalización horizontal.

- Cuando no sea posible salvar los desniveles entre acera y calzada mediante una de las tres soluciones anteriores, se podrá optar por **eleva el paso de peatones** a la altura de la acera.
- Por último, se deberán tener en cuenta los siguientes parámetros:
 - El rebaje se ha de estar enrasado a nivel de pavimento de la calzada.
 - El pavimento del plano inclinado debe ser liso y antideslizante en seco y mojado.
 - El bordillo estará rebajado a cota cero en calzada.
 - Si no existen pasos peatonales se recomienda colocar vados en las esquinas de las calles.

3.4. Vados para paso de vehículos

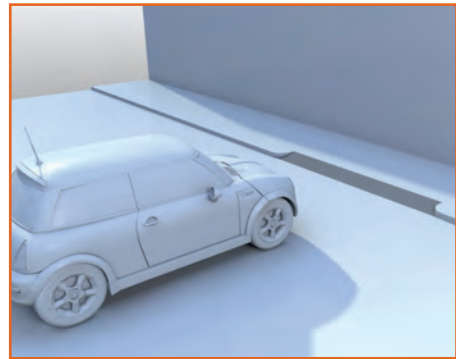
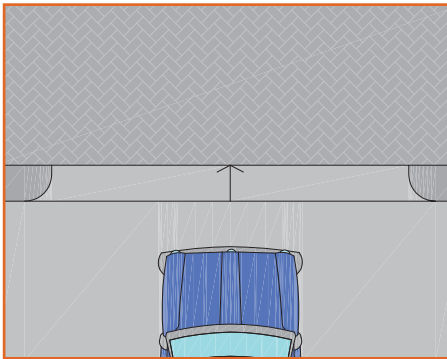
En el caso de vados para paso de vehículos, es conveniente no confundirlos con los vados peatonales, ya que su diseño debe ser diferente, puesto que cumplen funciones distintas y han de ubicarse de forma independiente.

Como criterio principal, se tendrá en cuenta que el itinerario

peatonal es siempre prioritario y que no puede verse afectado por cambios de pendientes derivadas del paso de vehículos, por lo que el itinerario peatonal siempre mantendrá su pendiente y un ancho mínimo de 1,80 metros.

El **pavimento** del vado será el **mismo que el del resto del itinerario** y tampoco se colocará ningún tipo de señalización horizontal para evitar que las personas con discapacidad visual lo puedan confundir con un vado peatonal.

Por último, hay que tener en cuenta que el vehículo debe realizar el acceso fuera del itinerario accesible.



Imágenes 18 y 19. Vado para paso de vehículos e infografía en 3D del mismo.

3.5. Pasos peatonales

En el diseño y ubicación de un paso peatonal se deberán tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Se deben ubicar en aquellos puntos en los que la **distancia para efectuar el cruce** sea la mínima.
- Se han de colocar de forma **perpendicular** a la acera.
- Su **anchura** debe ser como mínimo como la de los dos vados.
- En el caso de que la **pendiente** del vado sea igual o superior al 8%, es conveniente ampliar el ancho del paso peatonal 0,90 metros a partir del límite externo del vado, evitando siempre que cualquier tipo de obstáculo en la acera.
- La **señalización** del paso peatonal se debe realizar con pintura

antideslizante. Además, se ha de colocar una señal vertical fácilmente visible para los vehículos.

Por otro lado, se deberá **señalar** la presencia de un paso peatonal en la acera mediante:

- Franjas de **pavimento táctil indicador direccional** en sentido transversal al sentido de la marcha de ancho 0,80 metros y longitud desde el vado hasta la línea de fachada. Si no existe línea de fachada, la longitud ha de ser de 4 metros.
- Franja de **pavimento táctil de botones** para advertencia junto a la línea de encuentro entre la acera y la calzada de anchura 0,60 metros y longitud todo el ancho de la zona de contacto con la calzada reservada al peatón.

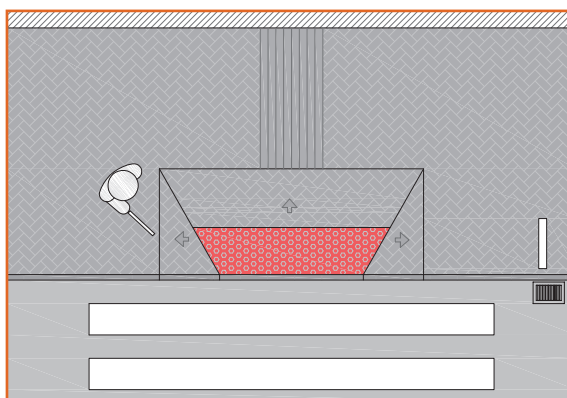


Imagen 20. Vista en planta de un vado peatonal accesible.



Imagen 21. Infografía en 3D de un paso peatonal accesible junto a una plaza de aparcamiento reservada.

3.6. Isletas

Según el diseño urbano las dimensiones de las isletas podrán variar, teniendo en cuenta que la anchura de la isleta en sentido transversal a la marcha sea como mínimo la del paso peatonal. Para un correcto diseño de las mismas es conveniente considerar los siguientes parámetros:

- La **anchura** en el sentido de la marcha deberá ser como mínimo de **1,50 metros**. Este ancho podrá ser superior según el diseño urbano. Se pueden dar dos situaciones:
 - Que la **isleta esté situada al mismo nivel de la acera**. Se podrán insertar dos vados peatonales, siempre y cuando quede un espacio mínimo entre ambos de 1,50 metros. En caso de que por falta de espacio sea imposible insertar los dos vados, se permitirá un desnivel entre 2 y 4 centímetros, mediante un bordillo rebajado con pendiente máxima del 12%.
 - Que esté **situado al mismo nivel que la calzada**. En este caso no hay problema en la formación de pendientes, ni con el ancho en el sentido de la marcha.

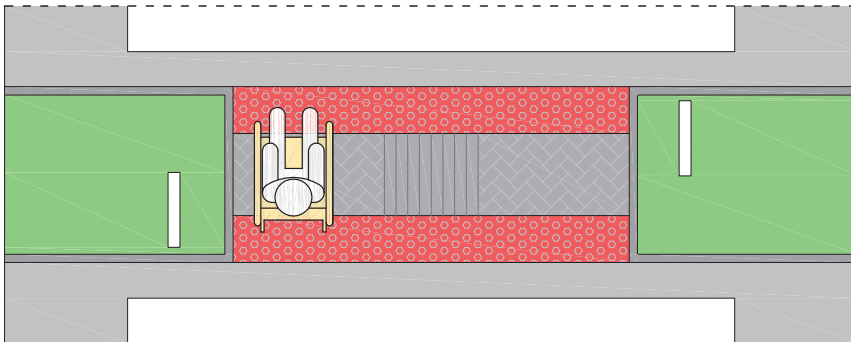


Imagen 22. Vista en planta de una isleta intermedia accesible.

- Estas isletas también deberán estar señalizadas con **pavimento táctil**. Para ello se tendrán en cuenta las dos situaciones anteriores:
 - Si la isleta está **situada al mismo nivel de la acera**, se dispondrán de dos franjas de pavimento táctil indicador de botones junto a las líneas de calzada, de fondo 0,60 metros en

el sentido de la marcha y ancho igual al de la isleta. El ancho de la franja de pavimento táctil direccional en sentido de la marcha y uniendo las franjas de botones debe ser de 0,80 metros.

- Si la isleta está **situada al mismo nivel de la calzada**, se dispondrán de dos franjas de pavimento táctil indicador de botones junto a las líneas de calzada, de fondo 0,40 metros en el sentido de la marcha y ancho igual al de la isleta. El ancho de la franja de pavimento táctil direccional en sentido de la marcha y uniendo las franjas de botones será de 0,80 metros.

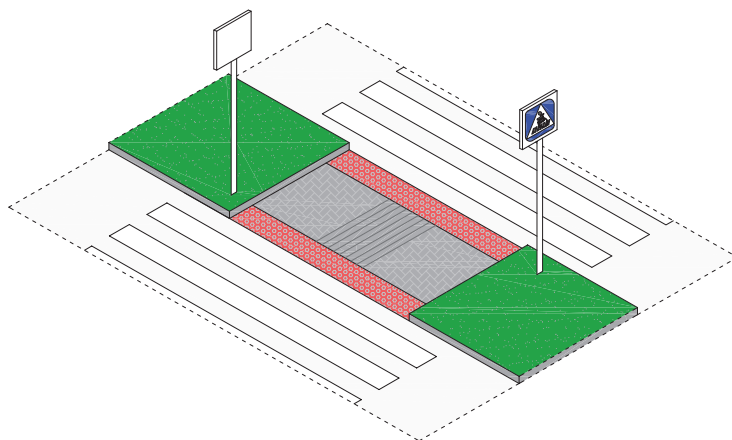


Imagen 23. Vista en perspectiva de una isleta intermedia.



Imagen 24. Infografía en 3D de un paso peatonal accesible.

3.7. Carriles bici

En la gran mayoría de los casos, estos carriles están ubicados dentro del itinerario peatonal, por lo que deben quedar bien integrados en el entorno y no suponer un obstáculo o peligro para los peatones. Además, es importante tener en cuenta que estos carriles no sean destinados al tránsito de personas usuarias de sillas de ruedas, debido al peligro que ello conlleva, excepto cuando se utilice para practicar deporte. Para su diseño se han de tener en cuenta los siguientes parámetros:

- El **ancho mínimo** para una vía **unidireccional** ha de ser de **1,50 metros** (siendo recomendable que sea entre 1,75 y 2,00 metros), mientras que las para vías **bidireccionales** debe ser de **2,00 metros** (siendo recomendable que lo sea de al menos 2,50 metros).

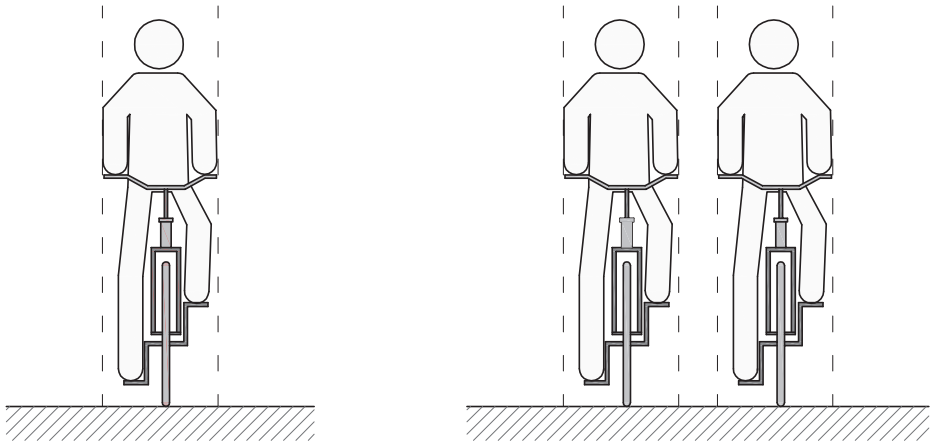


Imagen 25. Ancho de paso para una vía ciclista unidireccional y bidireccional.

- Deben respetar el itinerario peatonal accesible sin invadirlo.
- En caso de que discurra por la acera se debe situar lo más próximo al **límite exterior** de la misma. Estarán dispuestos lo más cercano posible a las paradas de autobuses.
- El **pavimento** se diferenciará en textura y color al del itinerario peatonal.
- En cruces con calzada y pasos peatonales se dispondrán paralelos a los itinerarios peatonales.

- Los pasos peatonales deberán coincidir con los de la calzada o itinerario peatonal.

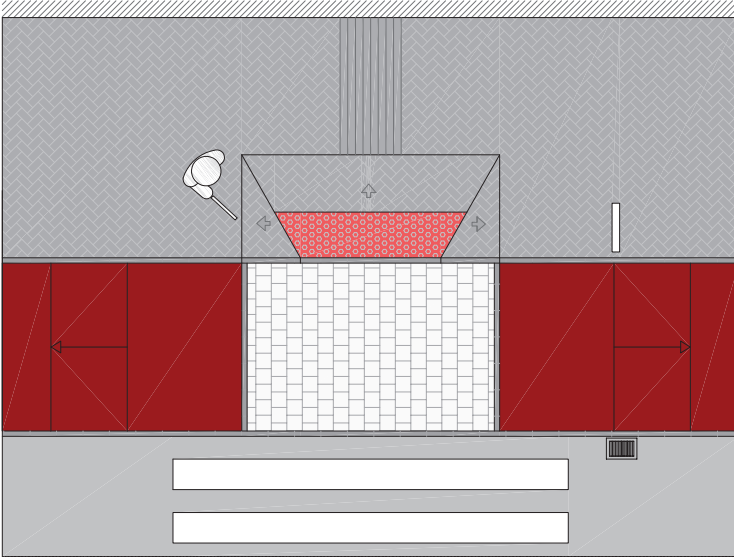


Imagen 26. Encuentro de un carril bici con un vado peatonal.

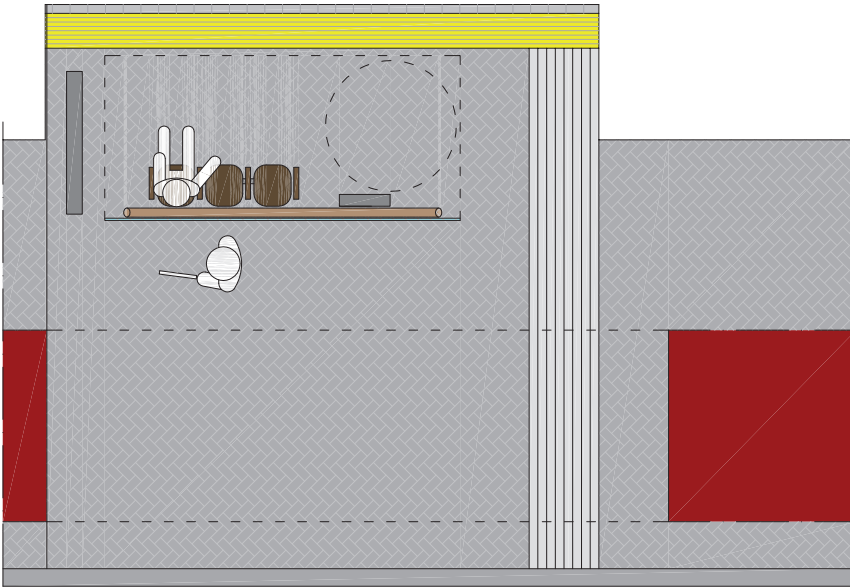


Imagen 27. Encuentro de un carril bici con una parada de transporte público.

3.8. Escaleras

Las escaleras son uno de los principales obstáculos a salvar para la gran mayoría de las personas con movilidad reducida. A pesar de que son la 'barrera arquitectónica' por antonomasia y que por ley tiene que haber una rampa o un acceso accesible alternativo bien señalizado, también se pueden hacer **escaleras accesibles**. También hay que tener en cuenta que para algunas personas es más fácil salvar una escalera que una rampa.

Existen parámetros adecuados para hacer las escaleras lo más accesibles posibles y también lo más cómodas para todas las personas que pueden utilizarlas.

Es por ello que, para que la escalera cumpla la condición de accesible, se recomiendan unos requisitos mínimos:

- La **anchura libre** del tramo debe ser mayor o igual de **1,20 metros**.
- Todos los peldaños de un mismo tramo deben de tener la misma altura. La huella (H) y la contrahuella (C) deben cumplir la relación $0,54\text{ m} \leq 2C + H \leq 0,70\text{ m}$. El número máximo de peldaños sin mesetas o descansillos de un tramo no debe ser superior a diez.

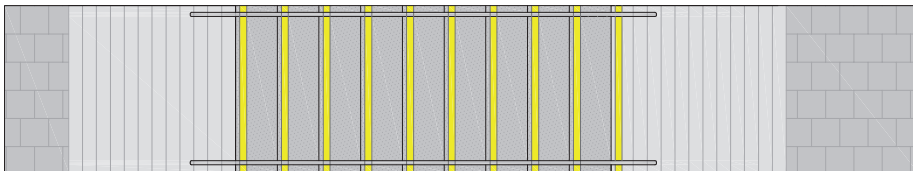


Imagen 28. Vista en planta de una escalera accesible.

- **Mesetas:** se debe inscribir un círculo mayor de **1,20 metros de diámetro** en los casos que haya puertas de acceso, en el resto de los casos podrá ser mayor o igual que 1,00 metro. Además, la longitud medida en el sentido del recorrido de la escalera debe ser mayor o igual que 1,20 metros.
- **Tabicas:** todos los peldaños deben disponer de tabica. La altura de la misma deberá estar comprendida **entre 0,13 y 0,175 metros**. Se permite un ángulo de inclinación con la vertical menor o igual de 15°.

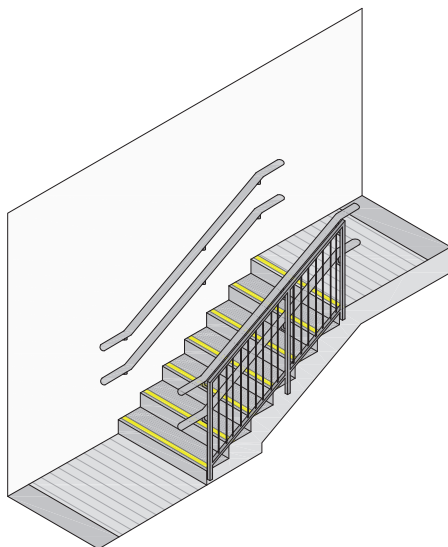


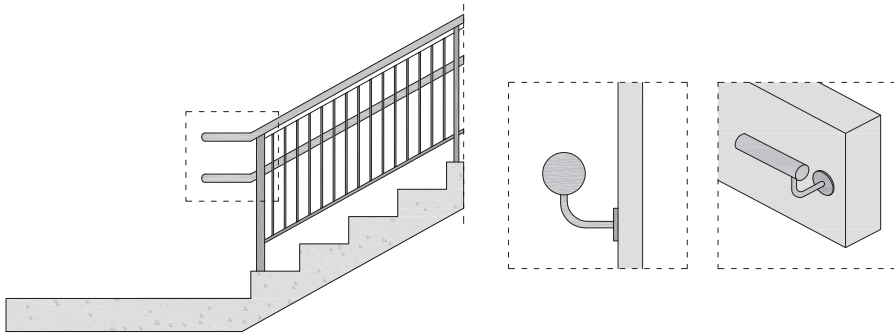
Imagen 29. Vista en perspectiva de una escalera accesible.

- **Huellas:** deben carecer de bocel, vuelo o resalto sobre la tabica. La dimensión de la misma debe ser mayor de **0,28 metros**.
- **Pavimentos:** no debe producir **deslumbramientos**, debe ser **antideslizante** en seco y en mojado y carecer de elementos sueltos que puedan deslizarse. Cada escalón se deberá **señalar en toda su longitud** con una banda de 0,05 metros de anchura enrasada en la huella y situada a 0,03 metros del borde y contrastada en textura y color con el pavimento del escalón.
- **Barandillas de protección:**
 - Cuando la altura a proteger sea menor o igual de 6,00 metros se debe colocar una barandilla a 0,90 metros de altura como mínimo.
 - Si es mayor de 6,00 metros dicha altura debe ser superior a 1,10 metros.
- **Pasamanos:**
 - Se deben colocar a doble **altura:** la primera comprendida entre **0,90 y 1,10 metros** y la segunda entre **0,65 y 0,75 metros**.
 - La separación entre el mismo y el paramento debe ser mayor

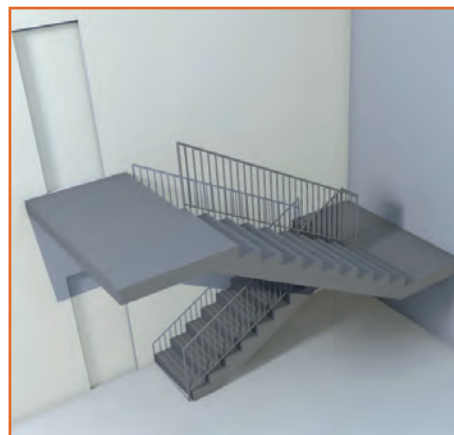
3. Elementos urbanos

de 0,04 metros.

- Se prolongará al principio y al final 0,30 metros y no debe interferir el paso continuo de la mano.
- Se diferenciarán cromáticamente con el entorno.
- En escaleras con ámbito mayor a 4,00 metros, deberá colocarse un pasamanos doble central.
- Es conveniente que el pasamanos lleve marcado al principio y final el número de piso en alto relieve y en braille, para facilitar la orientación a personas ciegas.



Imágenes 30, 31 y 32. Sección de una escalera accesible y detalles del pasamanos.



Imágenes 33 y 34. Infografías en 3D de una escalera accesible.

3.9. Rampas

La rampa es un elemento constructivo que mejora la accesibilidad en caso de ciertos desniveles, aunque también es conveniente que exista junto a la misma una escalera accesible alternativa, que facilite el acceso a aquellas personas que tienen mayores dificultades en salvar la rampa.

A continuación se desarrollan los parámetros más importantes de los que debe constar una rampa accesible.

- Debe ser de **directriz recta o ligeramente curva** con un radio de giro mínimo de 30 metros, medido a 1/3 del ancho de la rampa desde el interior.
- La **anchura libre mínima** debe ser de **1,20 metros**.

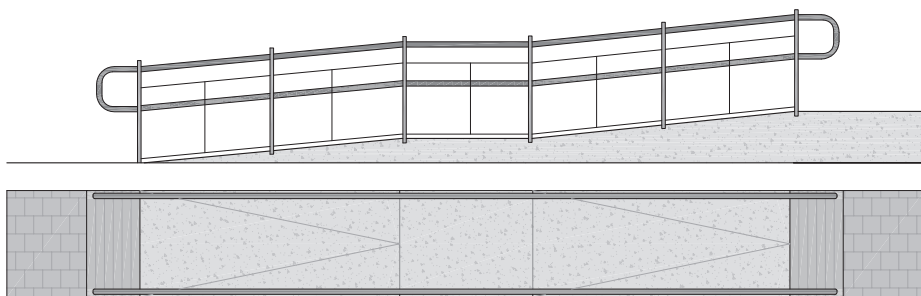


Imagen 35. Vista en planta y sección de una rampa accesible.

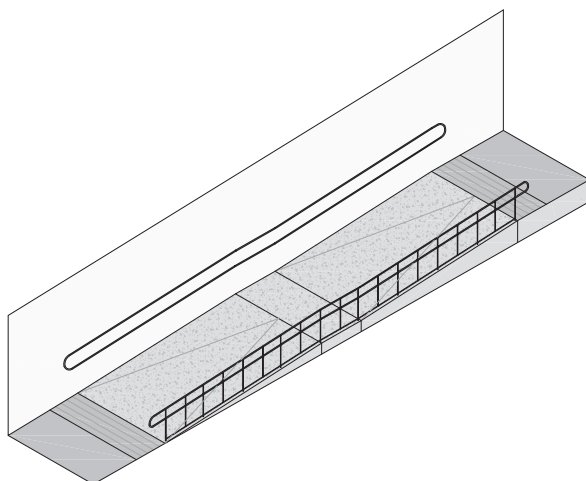


Imagen 36. Vista en perspectiva de una rampa accesible.

3. Elementos urbanos

- La longitud real del **tramo sin descansillo** no debe superar los **9,00 metros**.
- El **pavimento** debe ser **antideslizante** en seco y en mojado, **duro** e **indeformable**.
- Se deberá disponer de un **zócalo de protección** en los bordes laterales libres de **0,10 metros** de altura como mínimo.
- La **pendiente**: si la **longitud** es inferior a **3,00 metros**, la pendiente no debe ser superior al **10%**. Si la longitud está comprendida **entre 3,00 y 6,00 metros**, la pendiente debe ser inferior al **8%** y si la longitud es superior a **6,00 metros**, la pendiente debe ser inferior al **6%**. La **pendiente transversal** debe ser siempre inferior al **2%**.

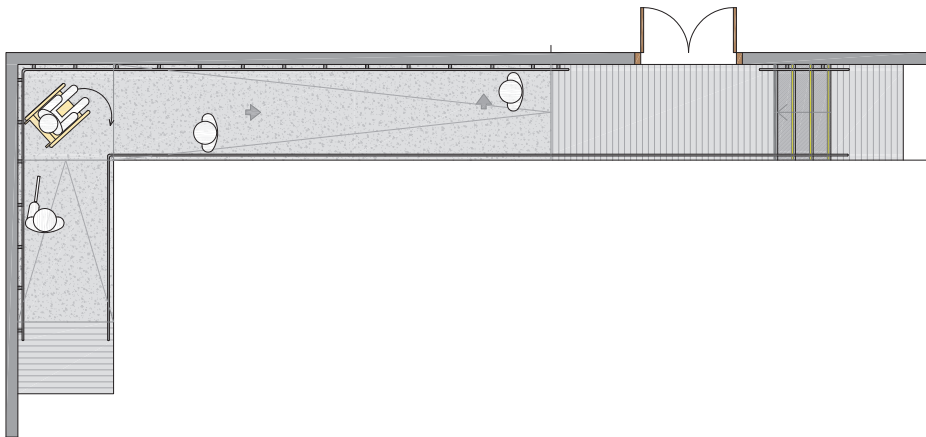


Imagen 37. Vista en planta de una rampa en esquina y detalle de encuentro con escalera y puerta de acceso a otra dependencia.

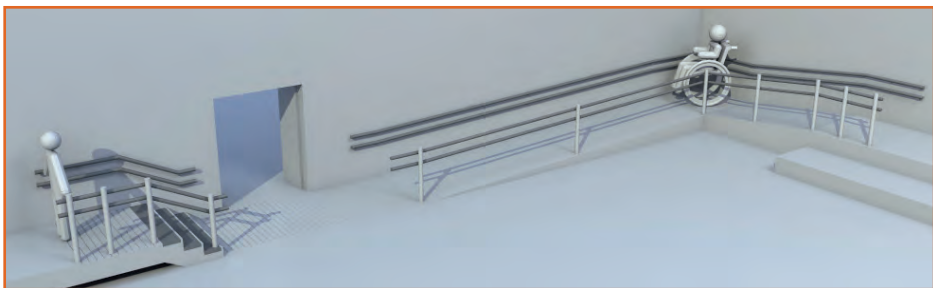


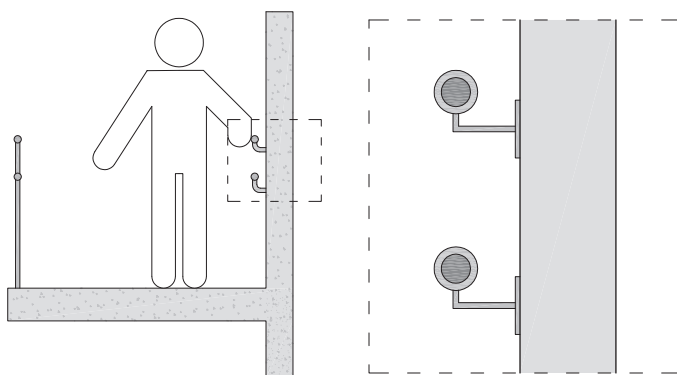
Imagen 38. Infografía en 3D de una rampa en esquina y detalle de encuentro con escalera y puerta de acceso a otra dependencia.

- **Mesetas:**

- Se debe disponer, al principio al final de la rampa, mesetas de embarque y desembarque con una **anchura** mayor o igual a la de la **rampa** y una **longitud** medida en el sentido de la marcha superior a **1,20 metros**.
- Deben señalizarse con **pavimento táctil** direccional en sentido transversal al tránsito peatonal con un ancho igual o superior al **ancho** de la **meseta** y una **longitud** medida en el sentido de la marcha mayor o igual a **0,60 metros**.
- Las mesetas entre tramos mantendrán su anchura en la rampa.

- **Pasamanos.**

- Se deben colocar a doble **altura**: la primera comprendida entre **0,90 y 1,10 metros** y la segunda entre **0,65 y 0,75 metros**.
- La separación entre el mismo y el paramento debe ser mayor de 0,04 metros.
- Se prolongará al principio y al final 0,30 metros y no debe interferir el paso continuo de la mano.
- Se diferenciarán cromáticamente con el entorno.
- En escaleras con ámbito mayor a 4,00 metros, deberá colocarse un pasamanos doble central.
- Es conveniente que el pasamanos lleve marcado al principio y final el número de piso en alto relieve y en braille.



Imágenes 39 y 40. Altura de colocación de un pasamanos y sección del mismo.

3.10. Ascensores

El ascensor es un elemento primordial para la comunicación vertical de un edificio, ya que permite la total movilidad de personas sin necesidad de realizar esfuerzo alguno. Además sirve de alternativa a una rampa y/o escalera.

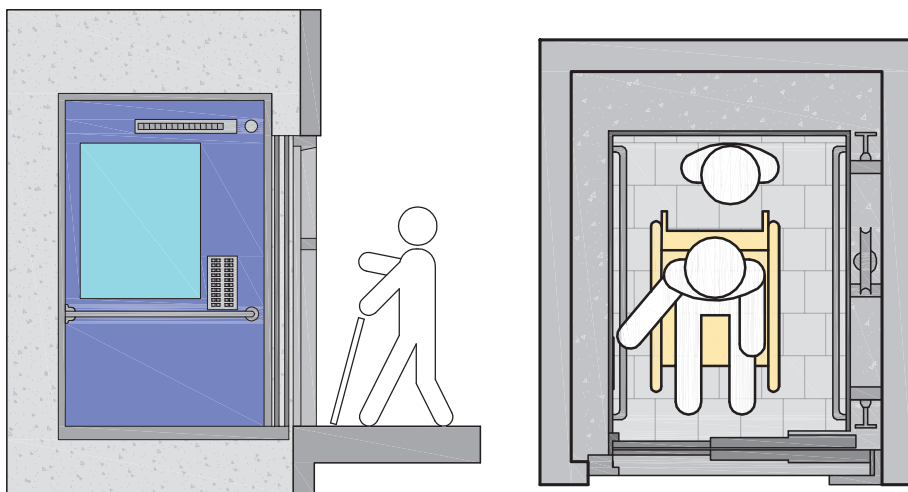
En materia de accesibilidad, debemos diferenciar entre la zona de la puerta, el exterior y el interior del ascensor.

En el **exterior del ascensor**:

- Se debe disponer de un espacio libre de obstáculos junto a la puerta de un **diámetro mínimo de 1,50 metros**.
- La **botonera** se debe colocarse a una altura comprendida entre 0,80 y 1,20 metros. Además, se dispondrá el número de planta en braille con carácter arábigo y en relieve. Todo ello debe contrastar cromáticamente con su entorno.
- La zona frente a la puerta debe señalizarse con **franjas de pavimento táctil indicador direccional** en sentido transversal a la marcha con un fondo de 1,20 metros.
- También sería adecuado que disponga de unos **indicadores luminosos y acústicos** que indiquen la llegada y el sentido de desplazamiento del ascensor.

Zona de puertas:

- La puerta de recinto y cabina contará con un **sensor de cierre** en toda la altura del lateral.
- Las **puertas** deben ser **parcialmente transparentes y de cierre automático**.
- El **hueco de paso libre** deberá ser mayor de 1,00 metro.
- El **espacio** entre el **suelo de la cabina** y el **pavimento exterior** debe ser menor de 0,035 metros.
- La **precisión de nivelación** del suelo del ascensor con el pavimento exterior no de ser superior a 0,02 metros.
- La velocidad de cierre de las puertas se podrá ajustar.



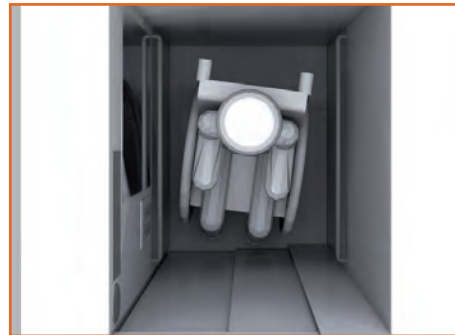
Imágenes 41 y 42. Vista en planta y sección de un ascensor accesible.

Interior de la cabina:

- Las **medidas interiores de la cabina** podrán variar:
 - Con una puerta o dos enfrentadas. Las dimensiones mínimas del ascensor han de ser 1,10 metros de ancho x 1,25 metros de profundidad.
 - Con puertas en ángulo, las dimensiones mínimas de la cabina deben ser de 1,40 metros de ancho y de fondo.
 - No obstante, estas dimensiones deberán ser mayores en función de las necesidades del entorno en el que se encuentren ubicados.
- La altura de los **pulsadores** debe estar comprendida entre 0,70 y 1,20 metros. Además, se deben considerar los siguientes aspectos:
 - Se dotarán de número en braille y arábigos contrastados.
 - Los botones de alarma deben identificarse con una campana en relieve.
 - Deberán disponer de un botón de activación de apertura de las puertas desde la cabina.
 - El botón del número 5 debe disponer señalización táctil diferenciada.

3. Elementos urbanos

- Dispondrá de un **indicador sonoro y visual de parada y de información** de número de planta. Además, debe contar con un sistema de bucle magnético para los casos de atrapamiento o emergencia.
- Debe disponer de un **pasamanos** con las siguientes características:
 - Se colocará a una altura de 0,90 metros con un margen de error de $\pm 0,025$ metros.
 - El diámetro del pasamanos debe estar comprendido entre 0,03 y 0,045 metros.
 - La separación entre el paramento y el pasamanos no debe ser superior a 0,035 metros.



Imágenes 43 y 44. Infografía en 3D de un ascensor accesible.

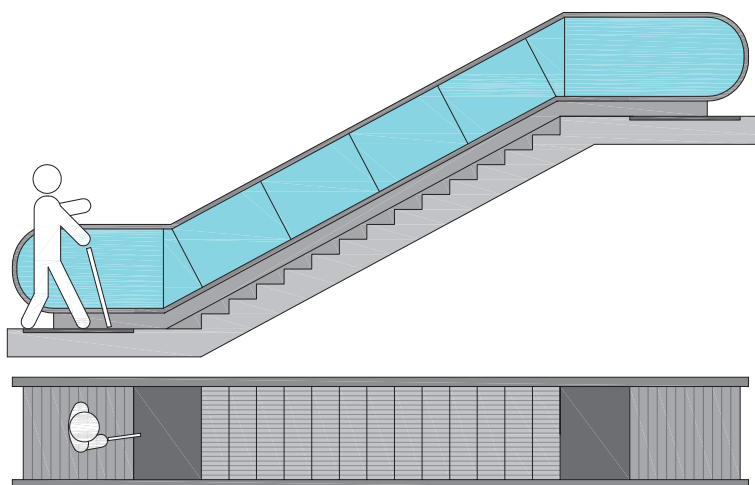
3.11. Escaleras mecánicas

Las escaleras mecánicas son otro tipo de plataformas móviles que puede servir de medio alternativo a escaleras fijas y ascensores. A través de las mismas, se pueden salvar obstáculos a distintos niveles sin necesidad de desplazamiento al igual que los tapices rodantes y ascensores.

Para que estas escaleras sean accesibles deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- El **ancho** libre debe ser de **1,00 metro** como mínimo.
- La **velocidad** no debe ser superior a 0,5 metros/segundo.

- Se debe disponer de una franja señalizadora de **pavimento táctil** direccional en sentido transversal a la marcha de ancho igual al del tapiz. El fondo de esta franja será de 1,20 metros.
- La superficie móvil formará un plano horizontal a la entrada y salida de la escalera de una longitud mínima de 0,80 metros.
- Se deben disponer de **pasamanos** laterales a ambos lados a una altura máxima de 0,90 metros.
- Los pasamanos se prolongarán 0,45 metros como mínimo antes y después de las superficies móviles.
- La longitud mínima de mesetas de embarque y desembarque será como mínimo de 1,20 metros.



Imágenes 45 y 46. Planta y sección de una escalera mecánica accesible.

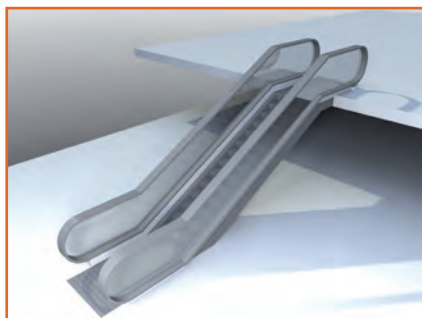


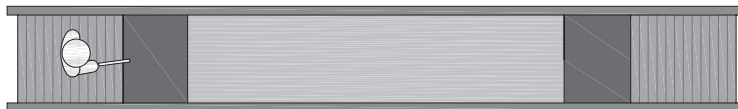
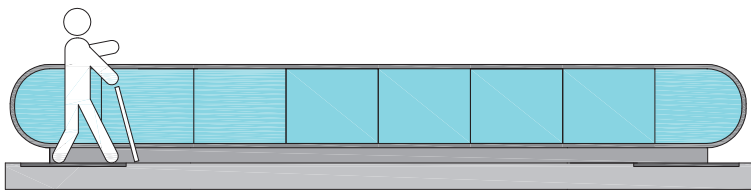
Imagen 47. Infografía en 3D de una escalera mecánica.

3.12. Tapices rodantes

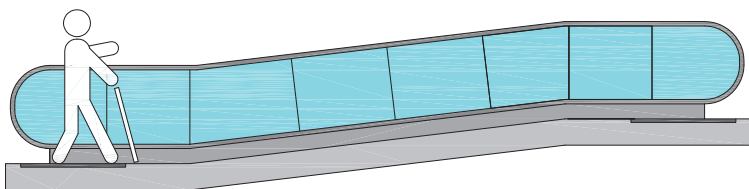
Los tapices rodantes son medios alternativos a escaleras fijas y ascensores. A través de los mismos, se pueden salvar obstáculos a distintos niveles sin necesidad de desplazarse. También existen tapices rodantes que funcionan a nivel horizontal.

A continuación se describen una serie de parámetros que deben cumplir para que sean accesibles:

- El **ancho** libre debe ser de **1,00 metro** como mínimo.
- La **velocidad** no debe ser superior a 0,5 metros/segundo.
- Se debe disponer de una franja señalizadora de **pavimento táctil** direccional en sentido transversal a la marcha de ancho igual al del tapiz. El fondo de esta franja será de 1,20 metros.



Imágenes 48 y 49. Planta y sección de un tapiz rodante sin desnivel.



Imágenes 50 y 51. Planta y sección de un tapiz rodante con desnivel.

- La superficie móvil formará un plano horizontal a la entrada y salida del tapiz de una longitud mínima de 0,80 metros.
- Se deben disponer de **pasamanos** laterales a ambos lados a una altura máxima de 0,90 metros.
- Los pasamanos se prolongarán 0,45 metros como mínimo antes y después de las superficies móviles.
- En el caso de tapices inclinados se admite una pendiente máxima del 12%.

3.13. Ayudas técnicas

Para salvar los diferentes desniveles que pueden existir en el interior de un edificio, lo más usual es recurrir a elementos constructivos como escaleras o rampas, o mecánicos como lo son el ascensor, tapiz rodante o escalera mecánica.

En la gran mayoría de los casos, un mal diseño durante su ejecución provoca la falta de espacio para el trazado de una rampa, la colocación de un ascensor, por lo que se tiene que recurrir al uso de plataformas salvaescaleras, plataformas elevadoras verticales, una rampa desmontable o cualquier otra de naturaleza análoga.

Estas ayudas son fáciles de colocar y apenas requieren obra, aunque si es conveniente tener en cuenta que el uso de este tipo de ayudas técnicas se eviten en la medida de lo posible, ya que en la gran mayoría de los casos no permiten la autonomía del colectivo debido a su manipulación y desuso en casos de avería.

Los requisitos más importantes que deben cumplir estas ayudas técnicas son:

- Deben salvar desniveles de forma autónoma a personas con movilidad reducida, especialmente a usuarias de sillas de ruedas.
- Deben estar instaladas de forma permanente.
- En las zonas de embarque y desembarque deberán disponer de un espacio libre de obstáculos de forma que pueda inscribirse un círculo de diámetro 1,20 metros como mínimo.
- Deben cumplir con las condiciones de seguridad exigidas por la normativa correspondiente de aplicación.

3. Elementos urbanos

- No invadirán el ancho de la escalera en su posición recogida.
- Las rampas desmontables, cumplirán los siguientes requisitos:
 - Se permitirá su uso de forma ocasional.
 - Cumplirán con los requisitos exigidos a las rampas.
 - Serán sólidas y estables.

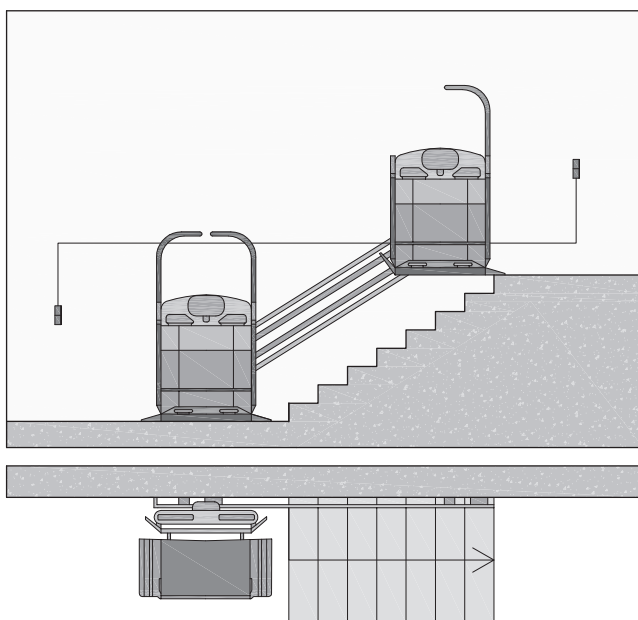


Imagen 52. Vista en planta y alzado de una plataforma salvaescaleras.

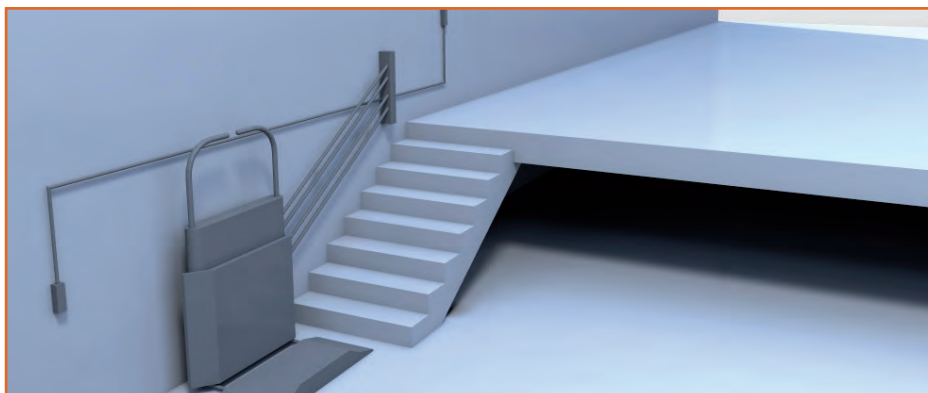


Imagen 53. Infografía en 3D de una plataforma salvaescaleras.

3.14. Sectores de juego

En caso de disposición de área de juego o parques infantil, su entorno, así como los propios elementos de juego deben estar diseñados de tal forma que permita el uso y el disfrute de cualquier persona. Para ello se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Deben estar conectados entre sí y con los demás accesos mediante **itinerarios peatonales accesibles**, y disponiendo de un espacio libre de obstáculos 1,50 metros de diámetro junto a los elementos de juego, de modo que no invada el itinerario peatonal.
- Deben disponer de **instrucciones de uso** en braille, con color contrastado, con un tamaño de letra adecuado y en formato de lectura fácil.
- Estos espacios y elementos de juego permitirán la participación, interacción y desarrollo de habilidades de todas las personas, por lo que se deberán disponer de columpios adaptados según las diferentes necesidades.
- Los juegos y el entorno deberán contrastar en textura y color.
- Las **mesas de juego** también deberán ser accesibles. La anchura de las mismas deberá ser de 0,80 metros como mínimo, su altura será inferior a 0,85 metros y el espacio libre inferior debe ser como mínimo de 0,70 x 0,80 x 0,50 metros (altura, anchura, profundidad).

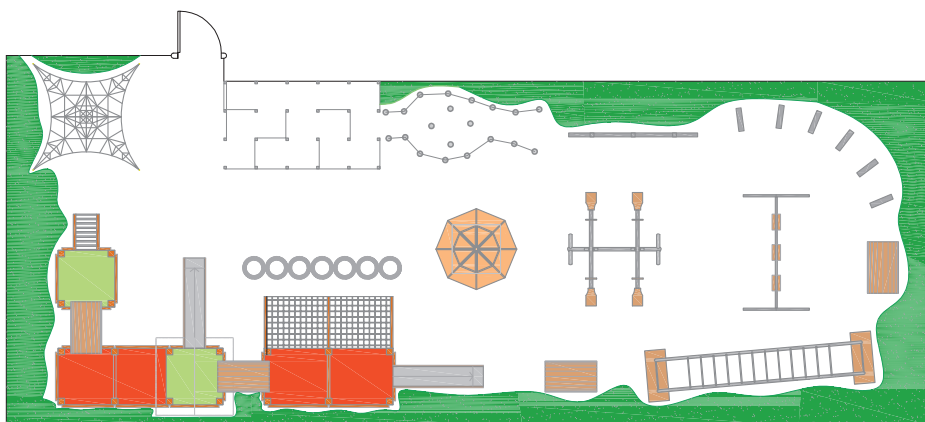


Imagen 54. Distribución en planta de un sector de juegos accesible.

3.15. Parques, jardines, plazas y espacios públicos

Las plazas, parques o jardines deben estar diseñadas de tal forma que permitan su uso y disfrute por cualquier persona y ofrezcan la máxima comodidad, confort y accesibilidad.

A continuación se exponen algunas recomendaciones para mejorar la accesibilidad de estos espacios:

- Deben quedarán fuera del itinerario peatonal los árboles, arbustos, plantas ornamentales o ramas de los árboles, por lo que es necesario un mantenimiento adecuado cada cierto tiempo.
- Las partes inferiores de las ramas deben quedar a una **altura mínima de 2,20 metros**.
- Los caminos o sendas destinadas al tránsito de personas deben contar con un **ancho mínimo de 1,80 metros**.
- Los accesos, instalaciones, actividades y servicios disponibles estarán conectados mediante un **itinerario peatonal accesible**.

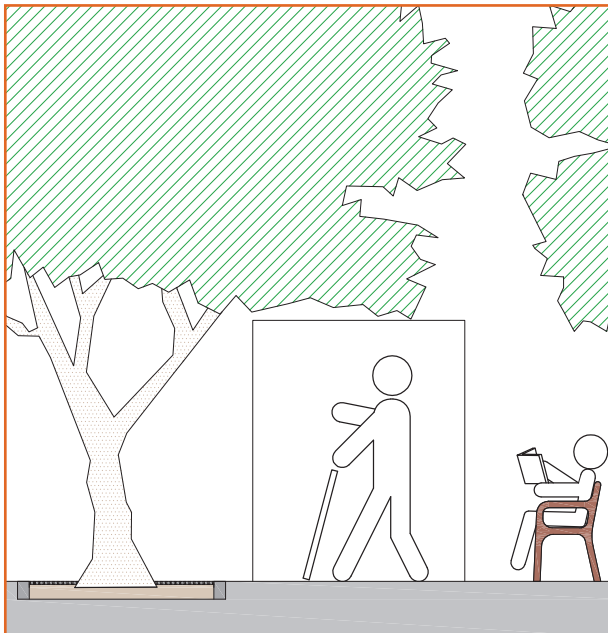


Imagen 55. Dimensiones libres de paso en itinerarios con zonas ajardinadas.

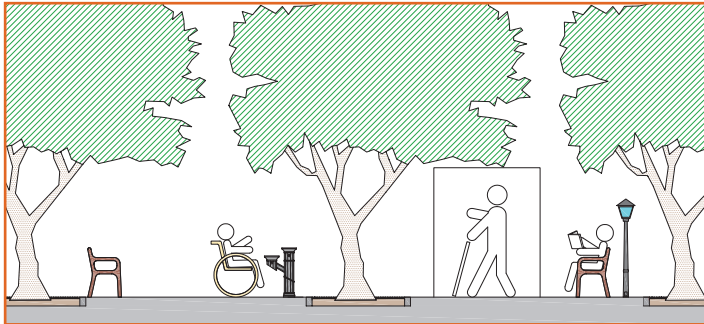
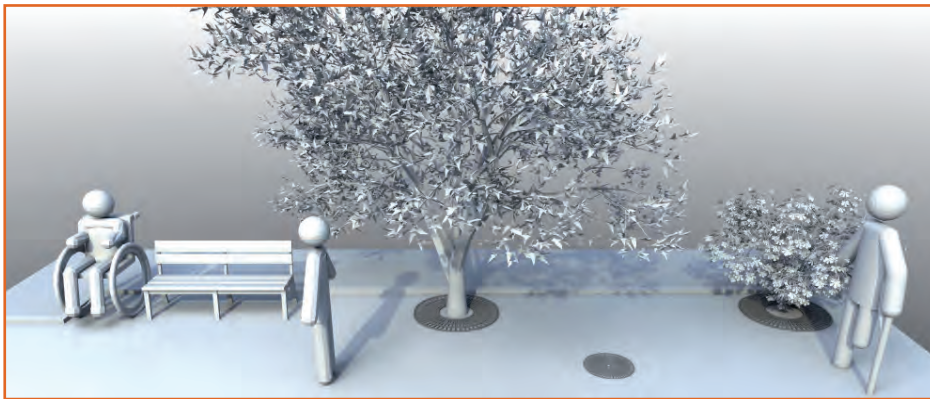


Imagen 56. Vista general de un parque, incluyendo vegetación y elementos de mobiliario urbano.



Imágenes 57 y 58. Infografías en 3D de un itinerario con zonas ajardinadas.

3.16. Pavimentos

El pavimento es uno de los elementos que más importancia requiere en un itinerario peatonal, ya que si no se coloca el adecuado y de la forma correcta, puede suponer problemas de movilidad al usuario. Además de servir de soporte y de unión con la capa inferior, desempeña otras funciones como pueden ser la de información y orientación a personas con discapacidad visual. Deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- **Duro, estable, firmemente fijado, antideslizante** en seco y en mojado, **sin deslumbramientos, continuo, sin resaltas e indeformable** (excepto en los sectores de juegos).
- Es conveniente tener en cuenta la climatología a la que estará sometido, para conocer su idoneidad.
- En caso de pavimento de tierra, el grado de **compactación** será como mínimo del 90% proctor modificado.

En zonas que se dispongan de **encaminamientos** para facilitar el guiado a personas con discapacidad visual, se ha de colocar un **pavimento indicador direccional** de piezas con acabado continuo de acanaladuras rectas y paralelas de profundidad de 0,005 metros.

Por otro lado, en caso de que sea necesario emplear un pavimento indicador de advertencia o de punto de peligro, se ha de emplear un pavimento de botones de forma troncocónica de altura máxima de 0,005 metros.

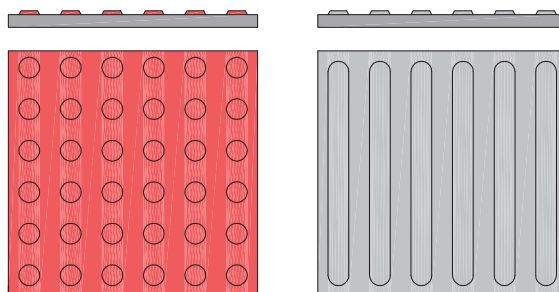


Imagen 59. Detalle de pavimento táctil direccional y de advertencia.

Para señalar los **cruces o puntos de decisión**, se podrán tomar dos **opciones**: una, disponiendo piezas de pavimento liso en el espacio

de intersección del cruce de dos o más franjas de encaminamiento, o, en el caso de cambios de dirección a 90°, disponiendo de piezas en inglete.

3.17. Rejillas, alcorques y tapas de registro

Las rejillas, alcorques y tapas de registro, han de estar diseñadas y colocadas de tal forma que no supongan ningún obstáculo en los itinerarios, por lo que deben quedar correctamente enrasadas con el resto del pavimento.

Para su diseño y colocación es conveniente tener en cuenta los siguientes requisitos:

- Se han de situar de forma que **no invadan el itinerario peatonal accesible**.
- Deben ser **resistentes** a la deformación.

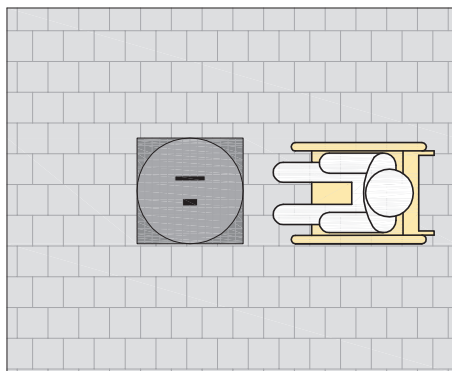


Imagen 60. Vista en planta de una tapa de registro.

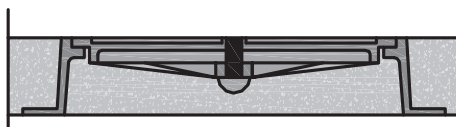


Imagen 61. Sección de tapa de registro enrasada con el pavimento circundante.

- Cuando las **rejillas** se sitúen en la parte inferior de un vado, la distancia mínima a los límites laterales externos del paso peatonal deberá ser de 0,50 metros.

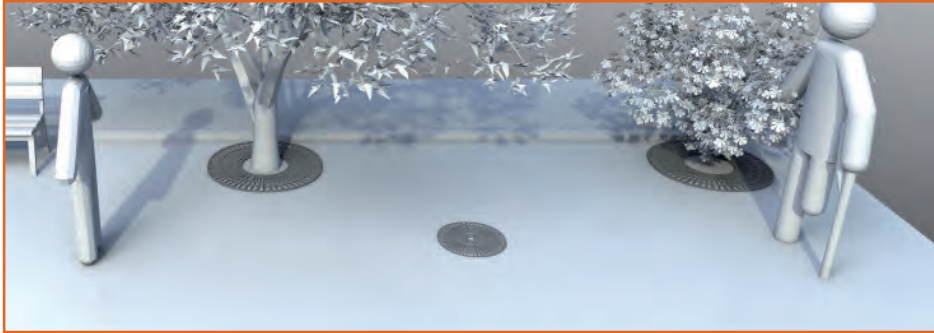
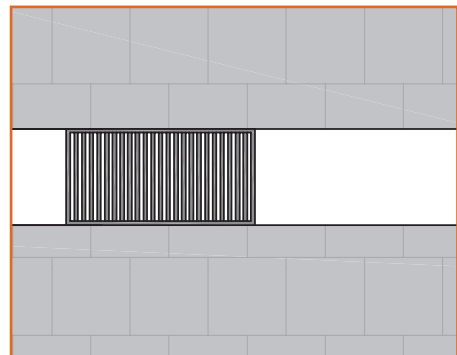
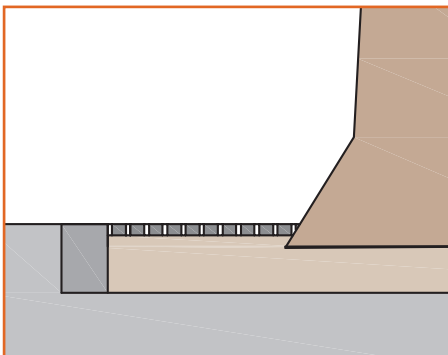


Imagen 62. Infografía en 3D de una tapa de registro en un itinerario peatonal.

Otro aspecto a tener en cuenta en las rejillas son las aberturas de las mismas:

- En **calzadas**, no se podrá introducir en los huecos un círculo con diámetro superior a 0,025 metros.
- En **áreas peatonales** se dispondrán formando rectángulos, disponiéndose el lado mayor de forma perpendicular al sentido de la marcha. No se podrá introducir en los huecos un círculo con diámetro superior a 0,01 metros.

En cuanto a los alcorques, deberán cubrirse con rejillas, según las condiciones del apartado anterior o se podrán rellenar con material compacto quedando enrasado con el pavimento circundante.



Imágenes 63 y 64. Detalles de colocación de rejilla en alcorque y en un itinerario peatonal en sentido transversal al de la marcha.

3.18. Obras e intervenciones en la vía pública

A lo largo de un itinerario peatonal es muy habitual encontrarse con obstáculos provisionales debido a que se están ejecutando obras en la vía pública o en edificios colindantes.

En estos casos es conveniente estudiar con profundidad el caso para que la instalación de vallas, andamios o contenedores, no obstaculicen el **itinerario peatonal accesible**. Para ello, es conveniente tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Las zonas de obras deben quedar delimitadas con elementos rígidos, sin cantos vivos fácilmente identificables.
- Las **vallas, andamios y ocupaciones provisionales** en vías públicas o itinerarios peatonales se han de señalar con vallas.
- Las puertas y portones destinados a entrada y salida de personas, materiales y vehículos estarán fuera del itinerario peatonal accesible.
- En el caso de que sea necesaria la interrupción del itinerario peatonal, se dispondrá de otro itinerario accesible alternativo debidamente señalado y que carezca de desniveles. En caso de que se exista algún tipo de desnivel, se solucionará mediante escalares y rampas.

En caso de que sea necesaria la colocación de **vallas**, éstas han de cumplir con los siguientes requisitos:

- Deben ser fijas, estables y continuas en todo el perímetro.
- Ocuparán todo el perímetro de la zona a señalar.
- Las bases de apoyo no deben invadir el itinerario peatonal.
- Han de contrastar en color con el entorno.
- Deben disponer de señalización luminosa de advertencia al inicio, al final y cada 50 metros como máximo.
- La altura mínima de las mismas ha de ser de 0,90 metros y su separación de la zona a señalar debe ser de al menos 0,50 metros.

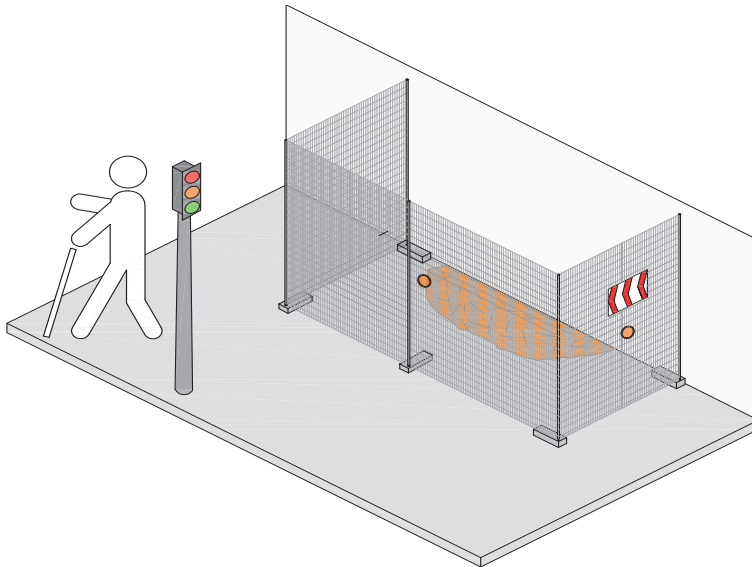


Imagen 65. Itinerario accesible junto a vallas de obra.

En caso de disposición de **andamios o estabilizadores de fachada** con túneles inferiores, se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- Se debe contar con una anchura mínima libre de obstáculos de 1,80 metros y altura mínima de 2,20 metros.
- El itinerario peatonal que discurre por debajo del andamio ha de estar suficientemente iluminado y señalizado mediante balizas lumínicas.
- Debe disponer de una guía o elemento horizontal inferior contrastado en color y textura con su entorno, de modo que pueda ser detectado por personas con discapacidad visual.
- Debe disponer de un pasamanos colocado a una altura aproximada de 0,90 metros.

En cuanto a la presencia de **contenedores de obra** se deberá tener en cuenta que no debe invadir el itinerario peatonal accesible. En caso de que así lo sea, se deberá señalizar con un pavimento táctil indicador provisional de fondo 0,40 metros. Además se deberá colocar una franja de señalización reflectante en la parte superior del mismo de anchura mínima de 0,10 metros.

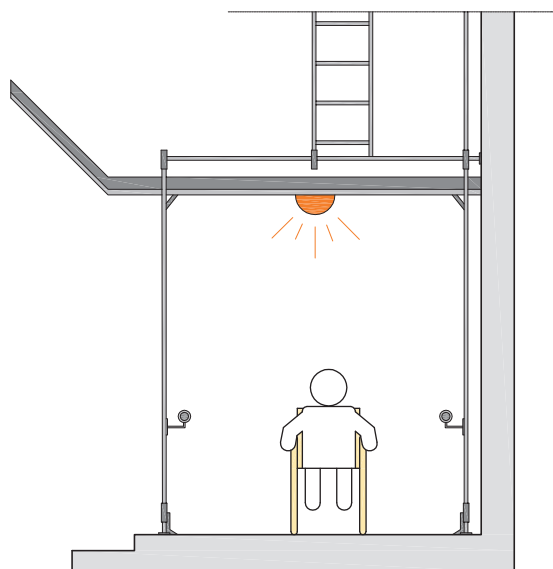


Imagen 66. Itinerario accesible bajo un andamio.



Imágenes 67 y 68. Infografías en 3D de un itinerario accesible bajo un andamio y junto a una valla de obra.

3.19. Pasos subterráneos

Los pasos subterráneos deben ser accesibles y estar conectados con un itinerario peatonal accesible. Para ello, en muchos casos, se precisarán de rampas, escaleras o ascensores accesibles.

Las características que deben cumplir estas zonas peatonales son las siguientes:

- La anchura mínima libre de paso debe ser de **1,80 metros**.

- Debe disponer de una altura mínima libre de obstáculos de 2,20 metros.
- La pendiente longitudinal ha de ser inferior al 6% y la transversal al 2%.
- Se debe contar con una franja señalizadora en el inicio y final del paso subterráneo con un ancho igual al del itinerario peatonal y una longitud mínima medida en el sentido de la marcha de 0,60 metros.
- El nivel de **iluminación** debe ser permanente, uniforme y mayor de 200 luxes. Se debe prestar especial atención a los deslumbramientos.

3.20. Puentes y pasarelas

Los puentes y pasarelas también deben estar conectados con un itinerario accesible y, además, sus escaleras de acceso deben complementarse o sustituirse por rampas y/o ascensores accesibles.

La **zona peatonal** de estos puentes y pasarelas deberán cumplir con los siguientes requisitos.

- La **anchura** mínima libre de paso debe ser de 1,80 metros y la altura de 2,20 metros.
- La **pendiente** longitudinal no debe ser superior al 6% y la transversal al 2%.
- Se debe disponer de una **franja señalizadora** en el inicio y final del puente o la pasarela con un ancho igual al del itinerario peatonal y una longitud mínima medida en el sentido de la marcha de 0,60 metros.

Protección lateral

Se deberá disponer de protección en los ambos laterales mediante barandillas o antepechos provistos de pasamanos. Estos **pasamanos** cumplirán las siguientes condiciones.

- Se dispondrán a ambos lados y a doble altura. La primera altura estará comprendida entre 0,65 y 0,75 metros y la segunda entre 0,95 y 1,05 metros.

- El diámetro debe estar comprendido entre 0,045 y 0,05 metros.
- La separación entre pasamanos y paramento ha de ser como mínimo de 0,04 metros.
- Además debe cumplir los siguientes requisitos:
 - Será firme y fácil de usar.
 - El sistema de sujeción deberá permitir el paso continuo de la mano.
 - El remate superior debe carecer de aristas vivas.
 - Se diferenciará cromáticamente del entorno.

En el caso de **barandillas**, deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Deberán estar dispuestas a una altura mínima de 0,90 metros en caso de un desnivel menor de 6,00 metros. En el resto de los casos su altura deberá ser superior a 1,10 metros.
- La separación entre barrotes o elementos verticales deberá ser inferior a 0,10 metros.
- Deberán coincidir con el inicio y final del puente o pasarela.
- Han de ser inescalables, por lo que no podrán existir apoyos en la altura comprendida entre los 0,20 y los 0,70 metros sobre el nivel del suelo.

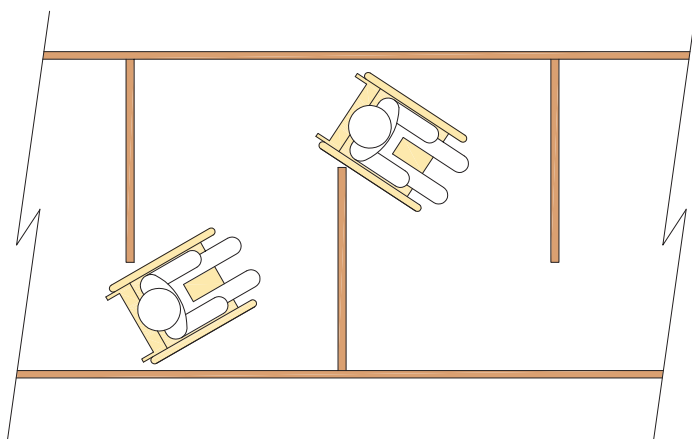


Imagen 69. Ejemplo de un acceso a un puente con barreras anti motos.

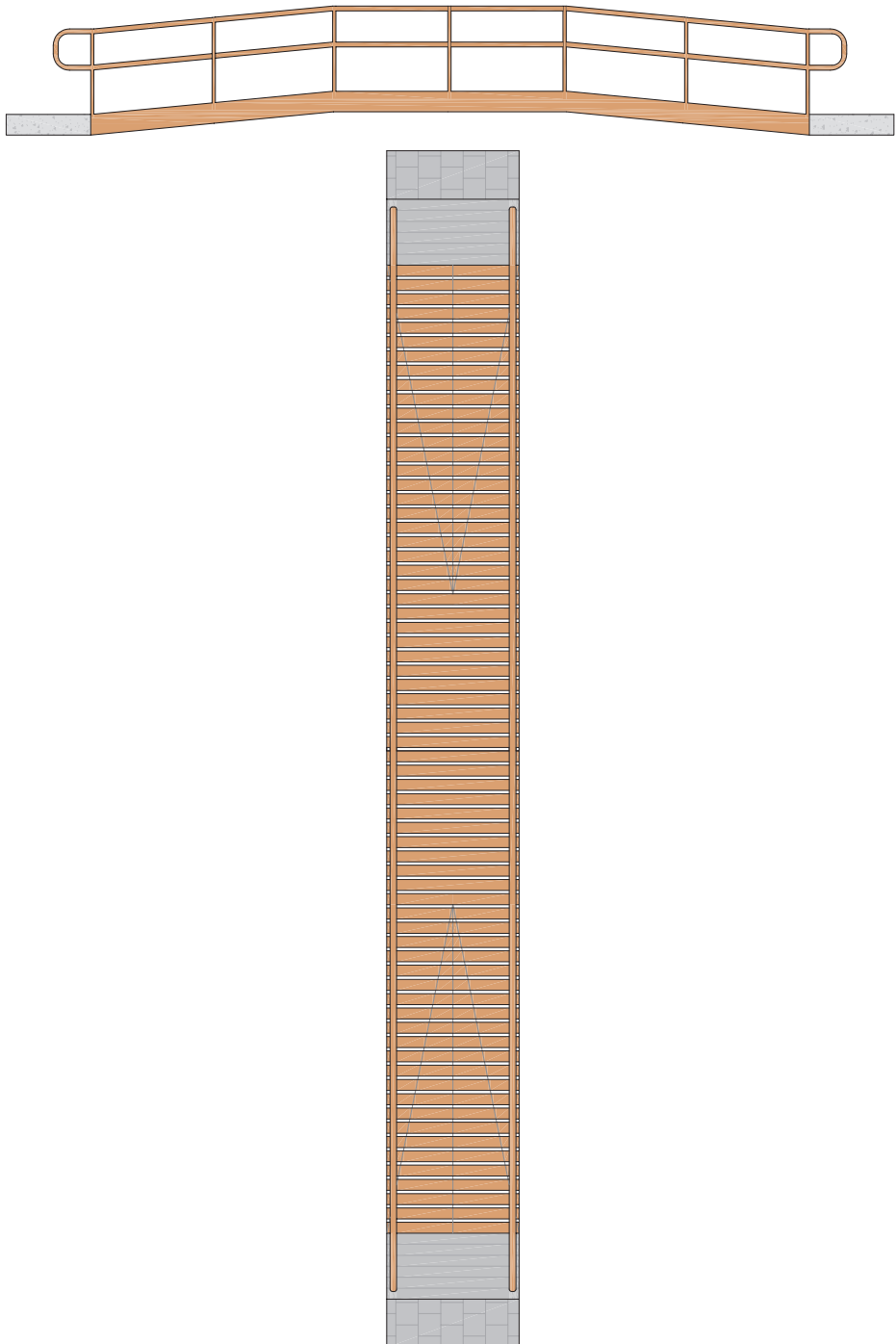


Imagen 70. Alzado y planta de un puente de madera accesible.

4. Mobiliario urbano

4.1. Normas y ubicación de mobiliario urbano

Debido a la gran cantidad y diversidad de mobiliario que nos podemos encontrar en la vía pública, es muy importante que todos estos elementos estén diseñados y colocados de forma correcta, uniforme y accesible, de modo que no suponga ningún obstáculo.

En los siguientes apartados se analizan cada uno de los elementos de mobiliario urbano más habituales que nos podemos encontrar. No obstante, a continuación se exponen unas normas generales de ubicación y diseño del mismo:

- Se deberán disponer **alineados** preferentemente junto a la banda exterior de la acera.
- Se han de ubicar de tal forma que la distancia entre el bordillo de la calzada al mobiliario urbano sea como mínimo de 0,40 metros.

- Todos los elementos de mobiliario se podrán detectar a una altura del suelo de 0,15 metros. Tampoco presentarán elementos salientes de más de 0,10 metros y ha de evitar la presencia de cantos vivos.
- La altura de los elementos salientes adosados a la fachada debe ser de 2,20 metros como mínimo.
- Su instalación no debe invadir el itinerario peatonal accesible.

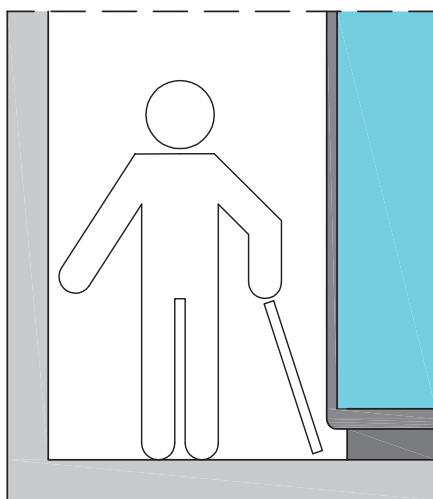


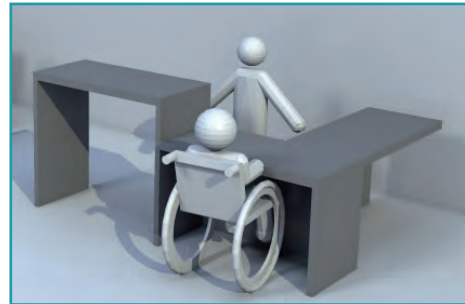
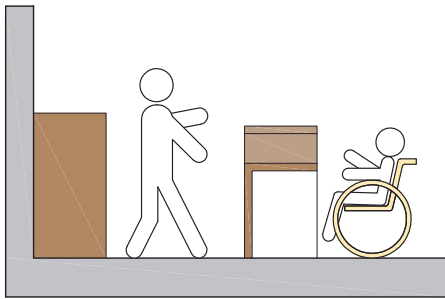
Imagen 71. Saliente en un elemento de mobiliario.

4.2. Kioskos, bares y terrazas

Los kioskos, terrazas de bares e instalaciones similares deben estar adaptados de tal forma que puedan ser usados por cualquier. Para su diseño y ubicación se deberán tener en cuenta los siguientes requisitos:

- Su **ubicación** debe permitir el tránsito sin invadir y sin alterar el itinerario peatonal accesible.
- Permitirán la **aproximación frontal** de una persona en silla de ruedas.
- La superficie ocupada por las terrazas de bares e instalaciones disponibles en las áreas de uso peatonal ha de ser detectable por personas con discapacidad visual.

- La **altura de la información** básica debe estar comprendida entre 1,45 y 1,75 metros y en formato accesible.
- En casos donde se dispongan de **mostradores de atención al público**, se tendrá en cuenta que la longitud del mismo sea como mínimo de 0,80 metros y que esté dispuesto a una altura comprendida entre 0,70 y 0,75 metros y permita la aproximación frontal.



Imágenes 72 y 73. Alzado de un mostrador accesible e infografía en 3D del mismo.

4.3. Cabinas de aseo de uso público

En el caso de las cabinas de aseo de uso público que se disponen a en un determinado entorno urbano se han de tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se deben disponer de aseos aislados como mínimo uno de cada diez o fracción de inodoros instalados será accesible.
- En núcleos de aseos, se dispondrá como mínimo de un inodoro y lavabo por cada núcleo.
- En núcleos de aseos independientes por sexo, se deberá disponer como mínimo de un aseo por cada sexo (inodoro y lavabo) o un aseo aislado compartido.
- En el caso de aseos aislados y núcleos de aseos se debe disponer como mínimo de un aseo aislado compartido o un inodoro y lavabo en cada núcleo.

Estos aseos deberá cumplir con los siguientes requisitos de accesibilidad:

- Se podrá inscribir un **círculo de 1,50 metros** de diámetro no invadido por hoja de la puerta.
- Debe contar con al menos de un **inodoro y lavabo**.
- No es obligatoria la instalación de **ducha**.
- En cuanto al **lavabo**, la altura de su cara superior no debe superar los 0,85 metros, y además, ha de disponer de un espacio libre inferior de altura y profundidad mayores de 0,70 y 0,50 metros respectivamente para facilitar al aproximación de usuarios de silla de ruedas.

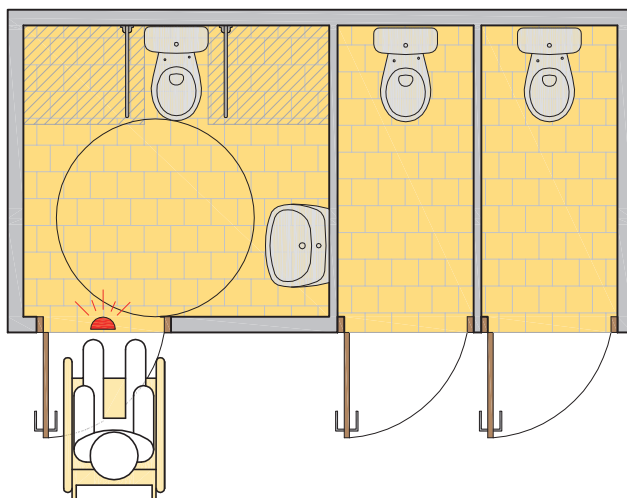


Imagen 74. Vista en planta de un aseo accesible con inodoro y lavabo.

- **Inodoro:**
 - Su altura deberá estar comprendida entre 0,45 y 0,50 metros y la del mando de accionamiento para el sistema de descarga entre 0,70 y 1,20 metros.
 - Debe disponer de un **espacio lateral de transferencia**, de dimensión mínima de 0,80 metros de ancho y 0,75 profundidad.
- **Barras para transferencia y sujeción:**
 - Debe contar con **dos barras laterales** de recorrido continuo, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral.

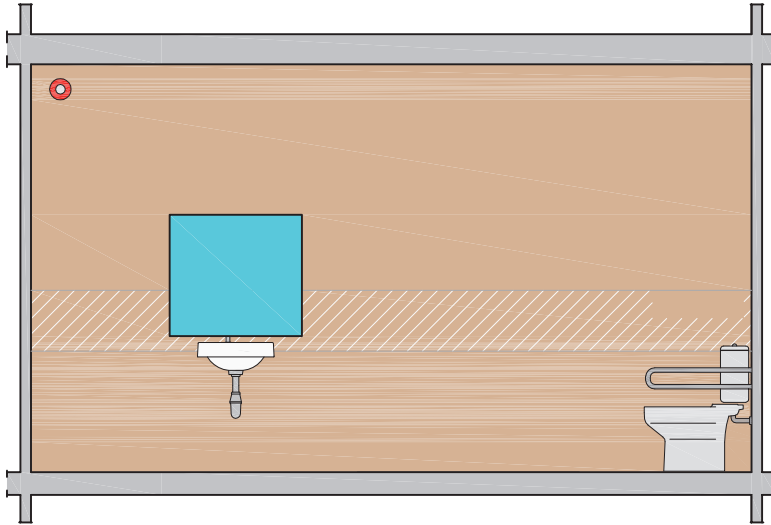


Imagen 75. Sección longitudinal de un aseo accesible con lavabo e inodoro.

- Las **barra horizontal** para transferencia estará colocada a una altura comprendida entre 0,70 y 0,75 metros y sobresaldrá por delante del asiento del inodoro entre 0,20 y 0,25 metros.
- La **barra vertical** debe sobresalir desde el borde del inodoro hacia delante 0,30 metros.
- En caso de disponer de **urinarios** colgados, al menos uno de ellos se colocará teniendo en cuenta que la altura del borde inferior del mismo con respecto al pavimento esté a una altura comprendida entre 0,30 y 0,40 metros.

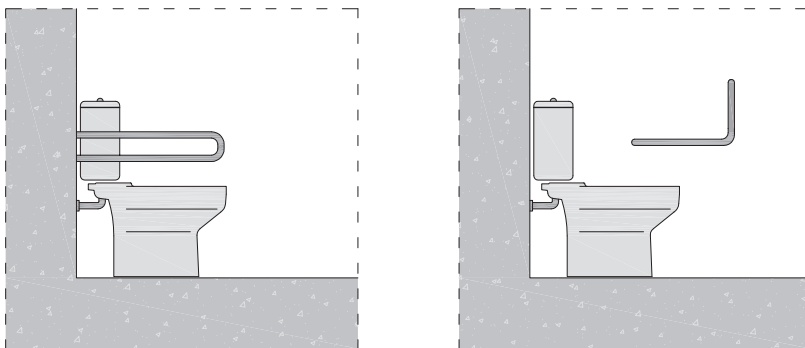


Imagen 76 y 77. Detalle de colocación de barras de sujeción en inodoro.

- La **grifería** debe ser de palanca alargada o detector de presencia. La distancia de alcance desde el asiento de la silla de ruedas deberá ser menor de 0,60 metros.

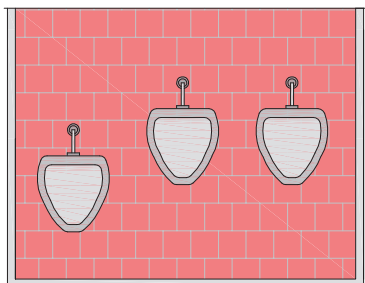
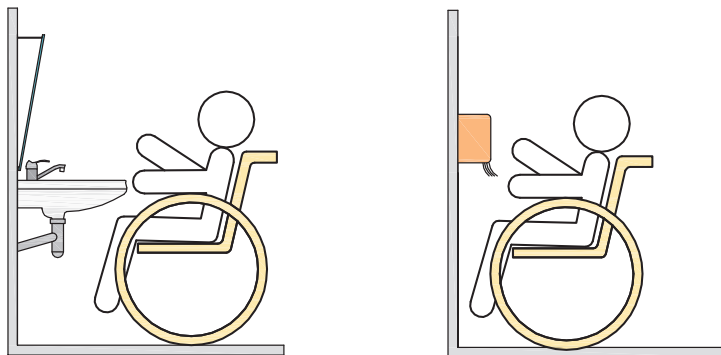


Imagen 78. Detalle de colocación de urinarios a varias alturas.

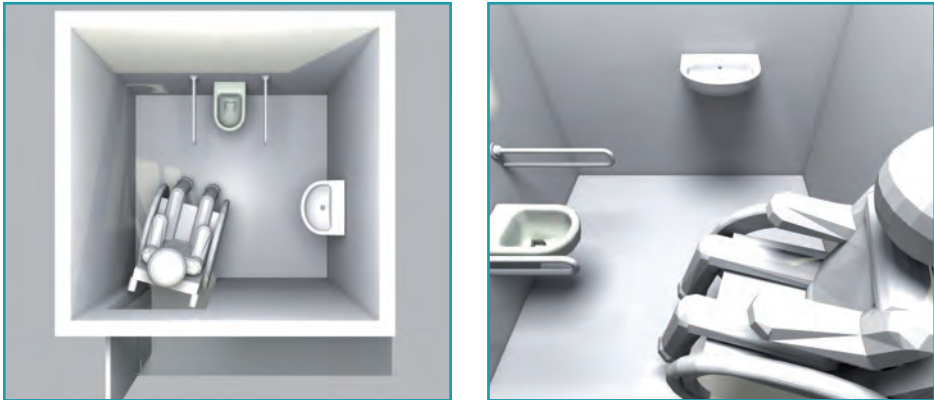
- Los **accesorios** deberán diferenciarse cromáticamente de su entorno y estar colocados a una altura comprendida entre 0,80 y 1,20 metros.
- Los **aparatos sanitarios** deben diferenciarse cromáticamente del suelo y paredes.



Imágenes 79 y 80. Acceso a lavabo y accesorios del aseo.

- Las **puertas** deben ser abatibles o correderas con un ancho libre de paso de 0,80 metros como mínimo.
- El borde inferior del **espejo** debe estar a una altura máxima de 0,90 metros, y el ángulo de orientación sobre la vertical debe ser mayor o igual a 10°.

- Además, se deberá disponer de **avisador luminoso y acústico** en caso de emergencia, así como de un **dispositivo para llamadas de emergencia** accesible desde cualquier punto del baño.
- También, se aconseja disponer de un **avisador luminoso**, que alerte a personas con discapacidad auditiva de una llamada de **timbre**. Esta señal es conveniente que esté colocada en las partes superiores, preferiblemente por encima del marco de la puerta.



Imágenes 81 y 82. Infografía en 3D de un aseo accesible con lavabo e inodoro.

4.4. Semáforos

Los semáforos son dispositivos de señalización dispuestos en la vía pública que regulan el tráfico de vehículos, bicicletas y peatones. Estos elementos se disponen normalmente en intersecciones viales, pasos de peatones u otros lugares donde se precisa la regulación del tráfico. Los semáforos deben cumplir los siguientes requisitos:

- Dispondrán de **pulsadores manuales** para solicitar el paso peatonal.
- Han de estar colocados lo más cerca posible a la línea de detención de vehículos.
- Carecerán de obstáculos en su aproximación.
- La **altura de los pulsadores** debe estar comprendida entre 0,90 y 1,20 metros.
- La distancia límite externa del paso de peatones no debe superar los 1,50 metros.

- El diámetro del pulsador ha de ser mayor o igual de 0,04 metros.
- Emitirán un tono o mensaje de voz de confirmación de la pulsación acompañado de información textual.
- Junto al pulsador se dispondrá una flecha en relieve de 0,04 metros de longitud que marque la dirección de cruce.

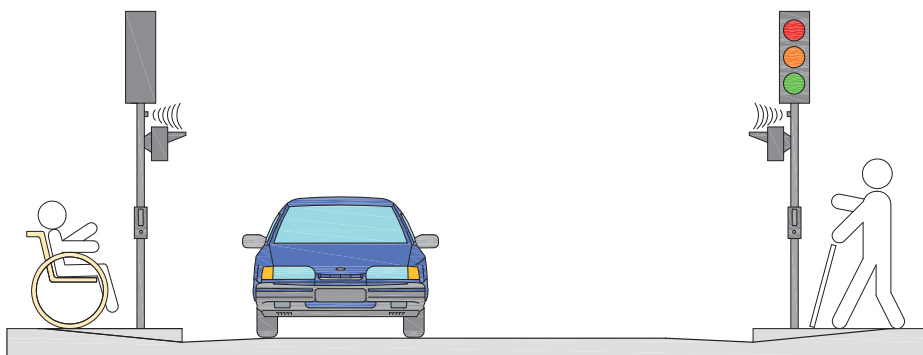


Imagen 83. Disposición de un paso peatonal con semáforos enfrentados.

En cuanto a los **dispositivos sonoros**, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Los emisores deberán encontrarse enfrentados.
- El sistema de funcionamiento podrá ser de mando a distancia, abierto total o sometido a franja horaria.
- El tono de la señal no quedará enmascarado ni reproducirá sonidos que puedan inducir a confusión.
- El volumen ha de ser autoajustable según el sonido ambiente (tráfico, obras, etc.).
- Emitirá una señal sonora diferenciada para avisar del fin de ciclo del paso, así como una señal luminosa indicando el tiempo de cruce.
- La fase de intermitencia tendrá un tiempo de paso suficiente para permitir a una persona situada en el centro de la calzada, alcanzar la acera o isleta.

En zonas peatonales con posibilidad de peligro se dotará de un dispositivo de emisión de señales luminosas y acústicas activadas automáticamente en caso de salida o llegada de vehículo de emergencia.

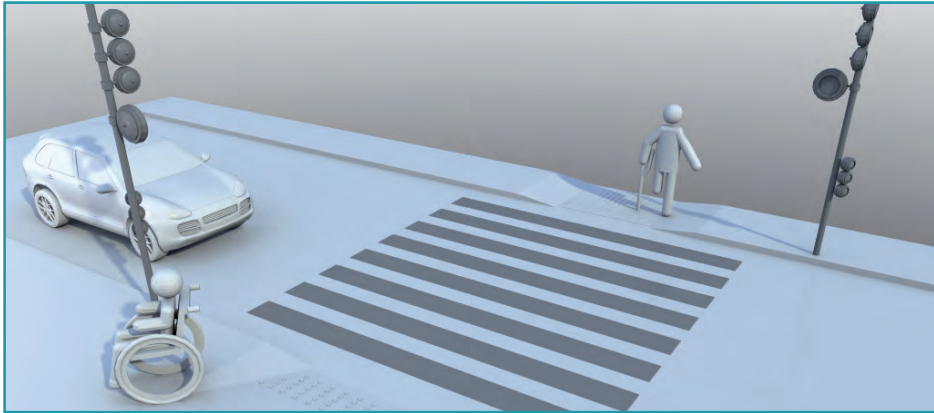


Imagen 84. Infografía en 3D de un paso de peatonal con semáforos.

4.5. Máquinas expendedoras,cajeros automáticos y teléfonos

Las máquinas expendedoras, informativas, los cajeros automáticos y cualquier elemento similar debe ser accesible para toda aquella persona que precise de su utilización. A continuación se exponen una serie de características que deben cumplir estos elementos:

- Deben ser accesibles en cuanto a diseño y ubicación.
- Deben permitir la aproximación frontal de una silla de ruedas.
- Dispondrán de un espacio de uso frontal mínimo de 1,50 metros de diámetro sin invadir el itinerario peatonal accesible.
- La información principal incorporará macrocaracteres en, altorrelieve y braille, con dispositivos de información sonora.
- Debe incorporar imágenes y pictogramas sobre su utilización, así como instrucciones en lectura fácil.
- La altura de los elementos de manipulación estará comprendida entre 0,70 y 1,20 metros.

- La altura de la pantalla estará ubicada a una altura comprendida entre 1,00 y 1,40 metros.
- El ángulo de inclinación de la pantalla debe estar comprendido entre 15 y 30°.

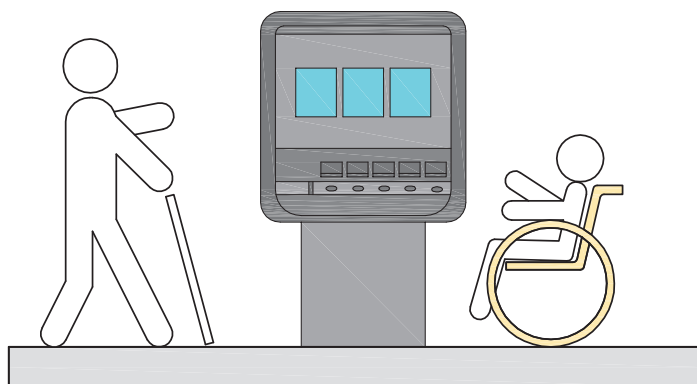


Imagen 85. Máquina expendedora accesible.

En el caso de **teléfonos públicos**, deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Deberán disponer de un punto de relieve en el número 5.
- Todas las teclas incorporarán un sistema audible y subtulado de confirmación de la pulsación.

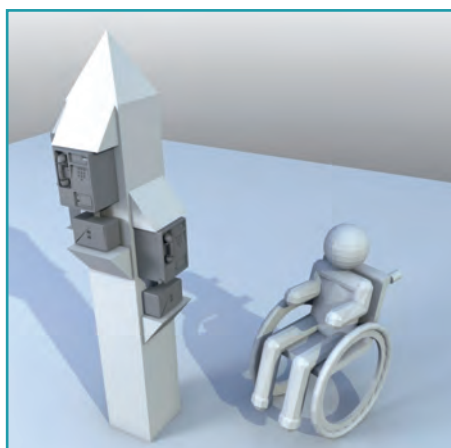


Imagen 86. Infografía en 3D de una cabina de teléfono accesible.

- Las teclas de marcación estarán sobreelevadas.
- Se podrá ajustar el volumen del auricular.
- Debe contar con un dispositivo para enviar mensajes de texto.
- Dispondrá de una repisa, disponiendo de un hueco libre debajo con una altura de 0,80 metros y un ancho y fondo suficiente que permita la aproximación de una silla de ruedas.

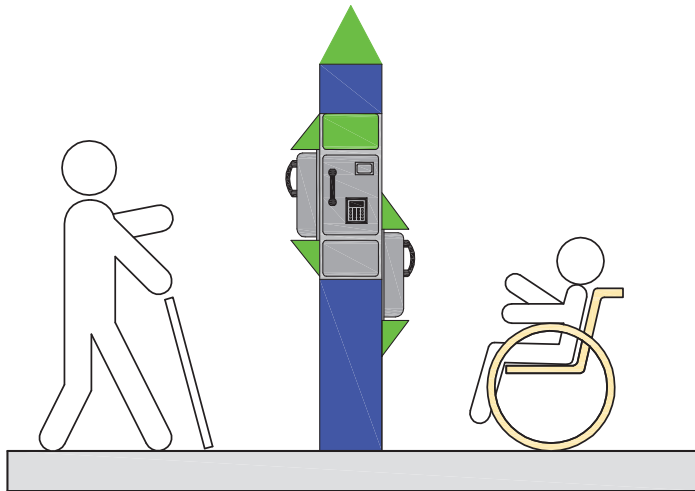


Imagen 87. Cabina de teléfono de doble altura.

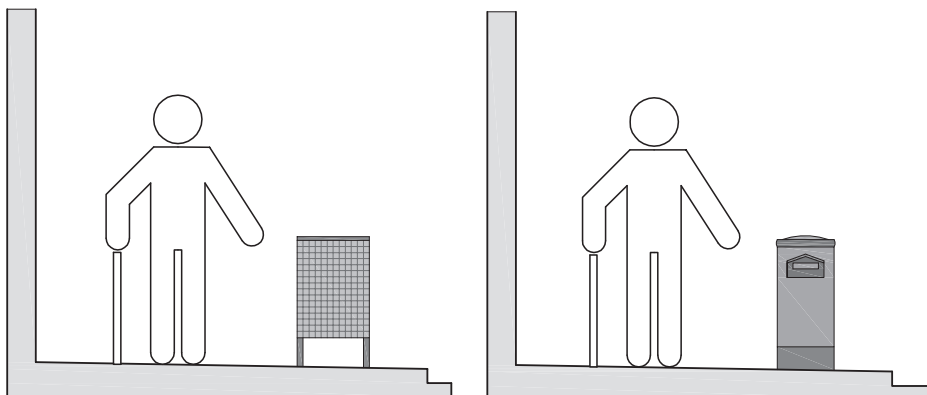
4.6. Papeleras, buzones y contenedores de recogida de residuos

En el caso de papeleras, buzones y contenedores para recogida de residuos se tendrán en cuenta diferentes aspectos.

Las papeleras y buzones:

- Debe ser accesibles en cuanto a diseño y ubicación.
- No podrán interferir en el itinerario peatonal accesible, garantizando siempre un ancho de paso mínimo de 1,80 metros, permitiéndose 1,50 metros en estrechamientos puntuales.
- Su color debe contrastar con el entorno.
- La altura de la boca estará situada entre 0,70 y 0,90 metros.

- La separación mínima con respecto del borde de la acera ha de ser de 0,40 metros.
- La altura del bordillo no debe ser superior a 0,12 metros.



Imágenes 89 y 89. Disposición de papelera y buzón en un itinerario peatonal.

Contenedores para recogida de residuos:

- Estarán dispuestos siempre en un sitio fijo.
- Deben estar comunicados con el itinerario peatonal accesible sin invadirlo.
- En el caso de los contenedores enterrados, la altura de los elementos que requieran manipulación estará comprendida entre 0,70 y 0,90 metros. Se debe evitar la presencia de desniveles en el entorno.

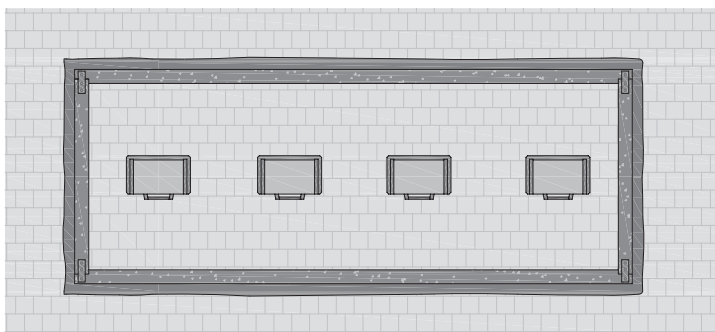


Imagen 90. Vista en planta de contenedores enterrados.

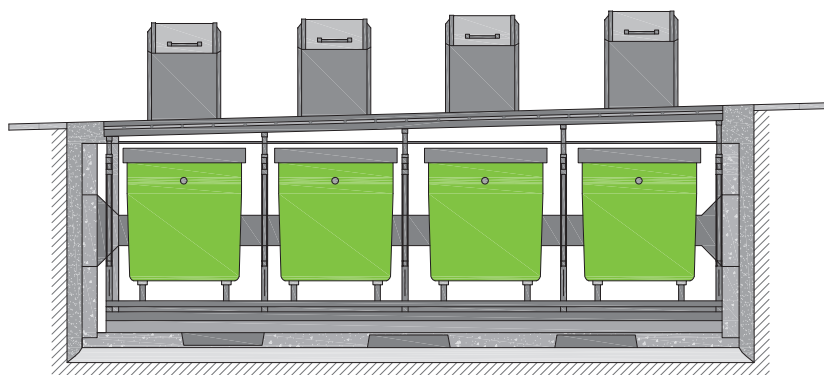
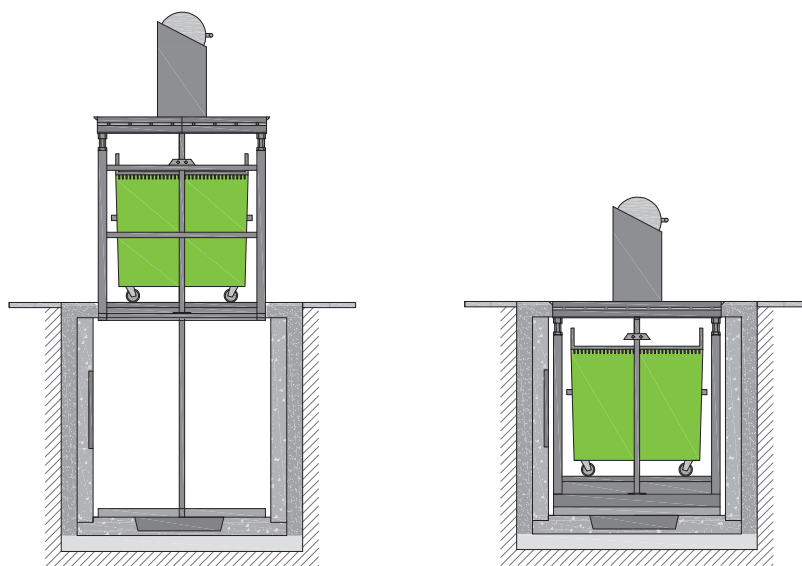


Imagen 91. Sección de contenedores enterrados enrasados a nivel de calzada.



Imágenes 92 y 93. Sección transversal de un contenedor enterrado.

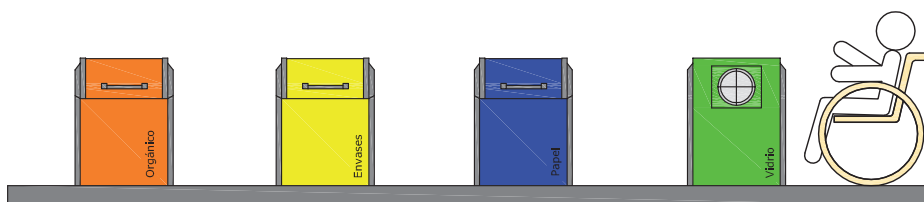


Imagen 94. Vista en alzado de contenedores enterrados.

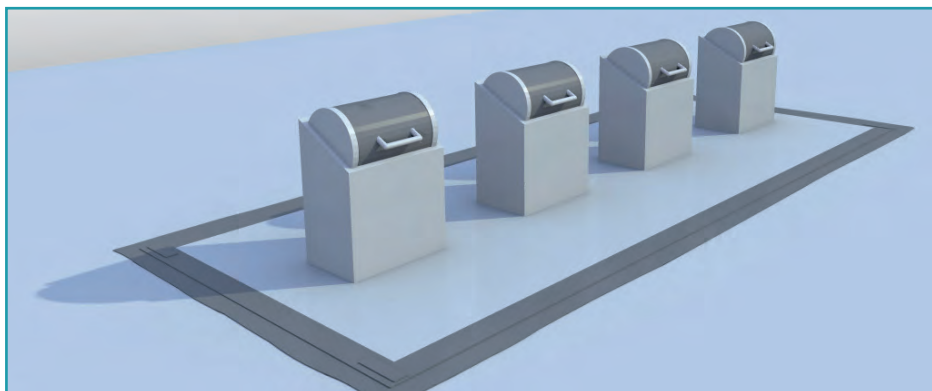


Imagen 95. Infografía en 3D de contenedores enterrados.

- En caso de contenedores no enterrados, la altura de la parte inferior de la boca será como máximo de 1,40 metros y la altura de los elementos manipulables ha de ser inferior a 0,90 metros.

4.7. Fuentes bebederas

En la gran mayoría de los itinerarios peatonales nos podemos encontrar con fuentes bebederas que tienen que estar al alcance de cualquier usuario. A continuación se detallan unos requisitos mínimos de accesibilidad que se deberán tener en cuenta para el diseño y colocación de las mismas:

- Se dispondrá al menos un **grifo accesible** a personas usuarias en silla de ruedas, personas de talla baja y niños situado a una altura comprendida entre 0,80 y 0,90 metros
- Contará con un espacio mínimo libre de obstáculos junto a la misma de 1,50 metros de diámetro.
- Los mecanismos de manipulación deben ser usables para cualquier persona, prestando especial atención a aquellas que tienen problemas de manipulación.
- Se debe disponer de una franja de **pavimento** en todo su perímetro de diferente material, textura y color de dimensión mayor de 0,50 metros.
- Contarán con **rejillas de evacuación**, sumidero u otros elementos que resuelvan la acumulación de agua. Cumplirán con las características exigidas a las rejillas.

4. Mobiliario urbano

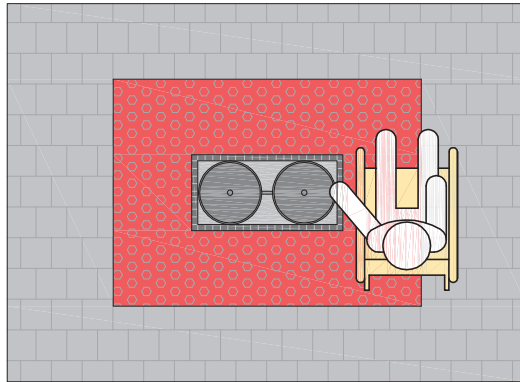


Imagen 96. Señalización táctil junto a la fuente bebedora.

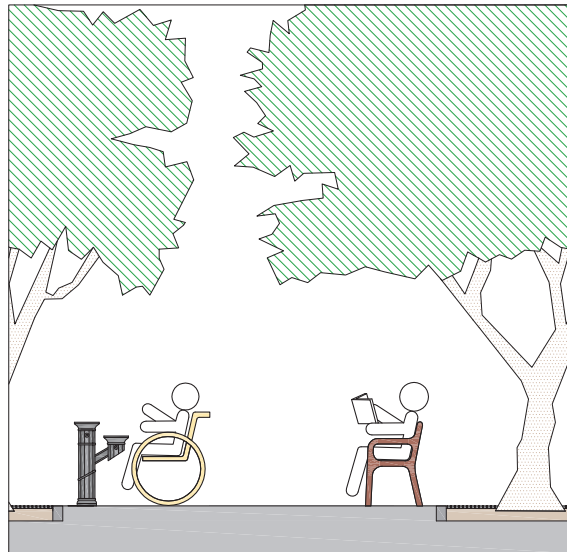


Imagen 97. Fuente bebedora accesible.

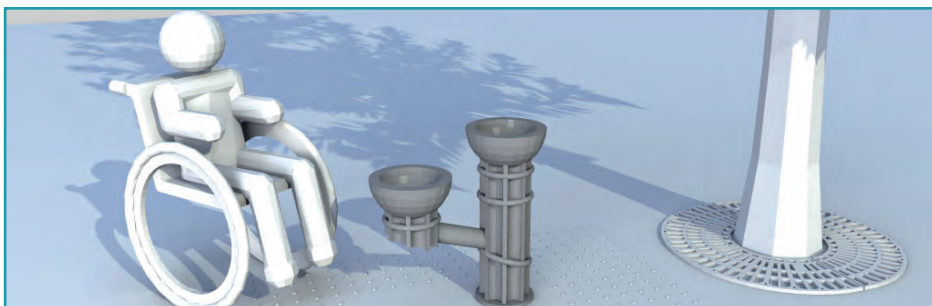


Imagen 98. Infografía en 3D de una fuente bebedora accesible.

4.8. Bancos

Los bancos son elementos del mobiliario urbano que se utilizan para descansar. Es por ello que deben estar debidamente colocados y diseñados para permitir su uso a cualquier persona:

- Al menos **uno de cada cinco** debe ser accesible.
- Se deben ubicar a lo largo de paseos y lo más cercanos posible a los accesos y zonas de recreo.

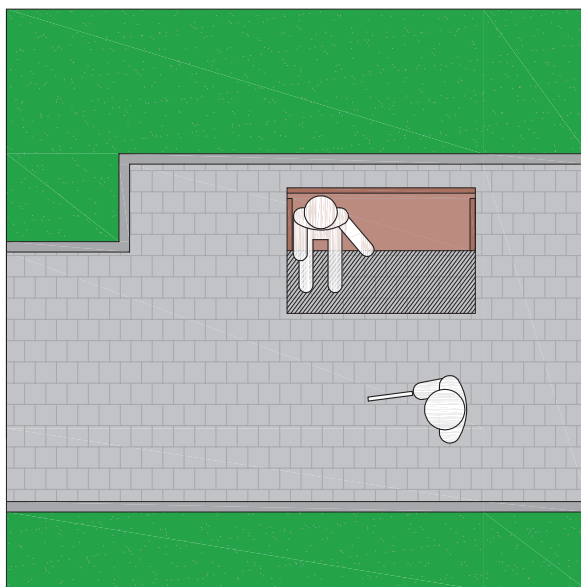
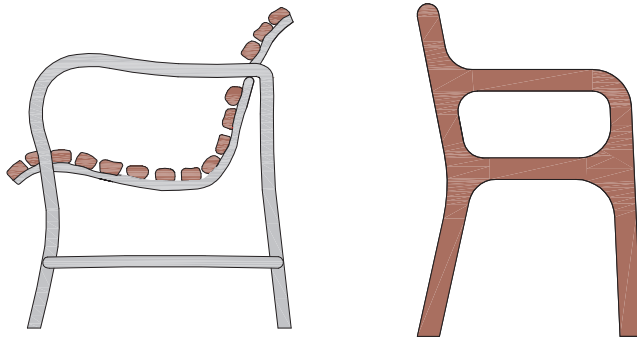


Imagen 99. Espacios de transferencia lateral y posterior junto a un banco.

- Se debe disponer de una franja libre de obstáculos frente al banco de 0,60 metros como mínimo, sin invadir el itinerario peatonal accesible.
- En uno de los laterales del banco se contará con un espacio libre de obstáculos y sin invadir el itinerario peatonal, de diámetro mínimo de 1,50 metros.
- Deben diferenciarse cromáticamente de su entorno.
- Su diseño ha de ser **ergonómico**.
- El **asiento** estará ubicado a una altura de 0,40 metros y de profundidad de 0,45 metros.

• Debe contar con **respaldo y reposabrazos** en ambos extremos que cumplan las siguientes características:

- La altura del respaldo estará comprendida entre 0,40 y 0,50 metros.
- El respaldo debe contar con un soporte firme a la altura de la región lumbar de 0,15 metros como mínimo.
- La altura del reposabrazos respecto del asiento debe oscilar entre 0,18 y 0,20 metros.
- El ángulo de inclinación del respaldo respecto del asiento ha de ser menor de 105°.



Imágenes 100 y 101. Detalle en sección de un banco accesible.



Imagen 102. Infografía en 3D de un banco accesible.

4.9. Bolardos

Un bolardo es un poste de pequeña altura, que puede ser de aluminio, acero inoxidable, hierro u hormigón que se ancla al suelo para impedir el paso a vehículos a determinadas zonas peatonales.

Sin embargo estos elementos pueden suponer un gran problema para los peatones, ya que pueden dificultar su paso, impedirlo y provocarle tropiezos y caídas. También pueden suponer un obstáculo para los vehículos de emergencias en caso de necesitar acceder a determinadas zonas, por lo que lo aconsejable sería **evitar la presencia** de los mismos. No obstante, a continuación se exponen una serie de recomendaciones accesibles para su diseño y colocación:

- Su **altura** debe estar comprendida entre 0,75 y 0,90 metros.
- Su **ancho o diámetro** debe ser de 0,10 metros como mínimo.

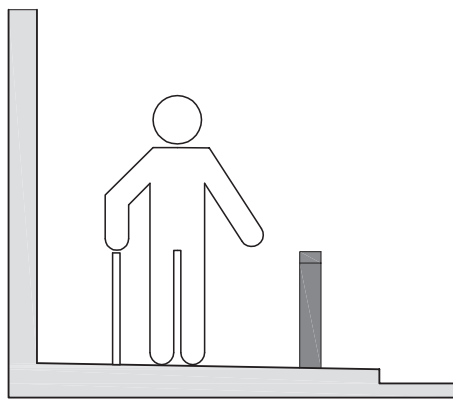


Imagen 103. Disposición de un bolardo en un itinerario peatonal accesible.

- La **distancia entre bolardos** debe ser mayor de 1,20 metros.
- En aceras, se deben situarse en el tercio exterior de la misma, siempre que la **anchura libre** restante sea como mínimo de **1,80 metros**.
- Su **diseño** ha de ser redondeado, sin aristas vivas y de color que contrastado con el pavimento.
- Deben **señalizarse** con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior.

4. Mobiliario urbano

- Han estar alineados sin estar unidos por cadenas, ni invadir el itinerario peatonal accesible.
- Estarán exentos de bolas, horquillas u otros elementos de difícil detección.

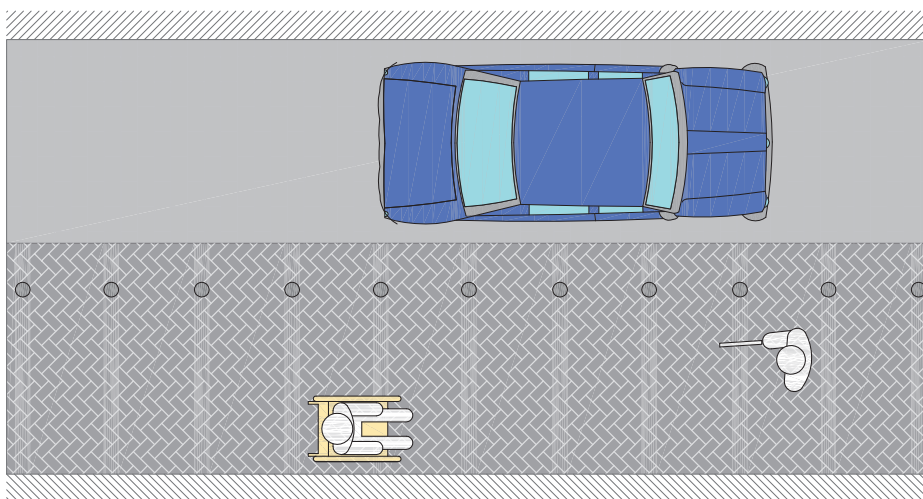


Imagen 104. Disposición de un bolardo en un itinerario peatonal accesible.



Imagen 105. Infografía en 3D con bolardos en itinerarios peatonales.

4.10. Parada de autobuses

El diseño y colocación de las paradas debe ser tal que permita la aproximación y uso por cualquier persona.

A continuación se exponen una serie de requisitos mínimos que deben cumplir:

- Deben estar cubiertas por una marquesina.
- Se debe señalar la presencia de la parada mediante un pavimento táctil indicador direccional de 1,20 metros, contrastado cromáticamente con el resto del pavimento.

Dicho pavimento se colocará en sentido transversal al sentido de la marcha y en todo el ancho de la acera.

- Se debe colocar una franja de pavimento táctil junto al bordillo, preferiblemente de color amarillo y de un ancho mínimo de 0,40 metros.
- Todo el ámbito de la parada debe protegerse para impedir la invasión de vehículos, de modo que el vehículo haga su parada en el lugar adecuado y la rampa portátil del mismo pueda alcanzar el punto de embarque.

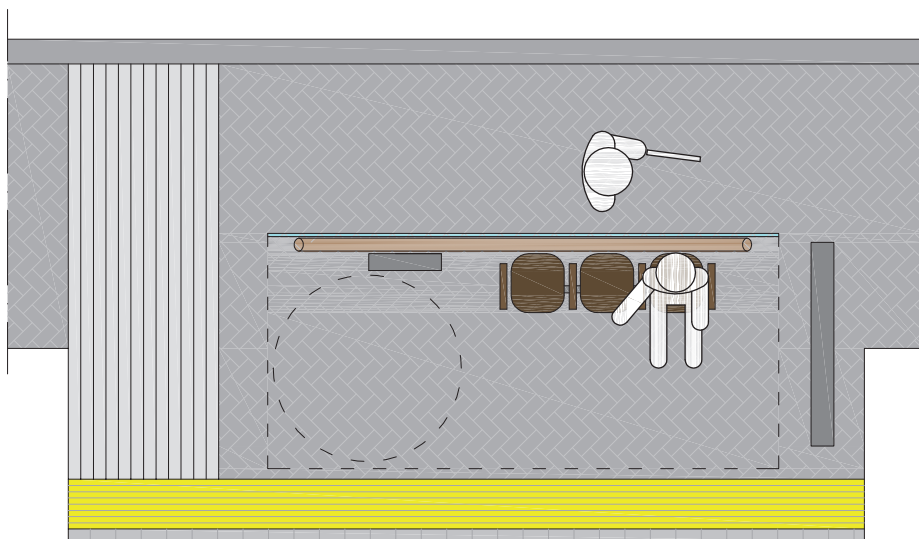


Imagen 106. Vista en planta de una parada de transporte público accesible.

- En cuanto a la **señalización e información** que se debe colocar en las mismas, se deberán tener en cuenta los siguientes puntos:
 - Se debe colocar a una altura comprendida entre 1,45 y 1,75 metros.
 - Toda la información de la parada debe estar disponible en Braille.
 - Los caracteres de identificación de la línea deben tener una altura mínima de 0,14 metros y contrastarán con el entorno.
 - Debe contar con un plano de situación y de recorrido de las líneas de fácil compresión y en sistema Braille.

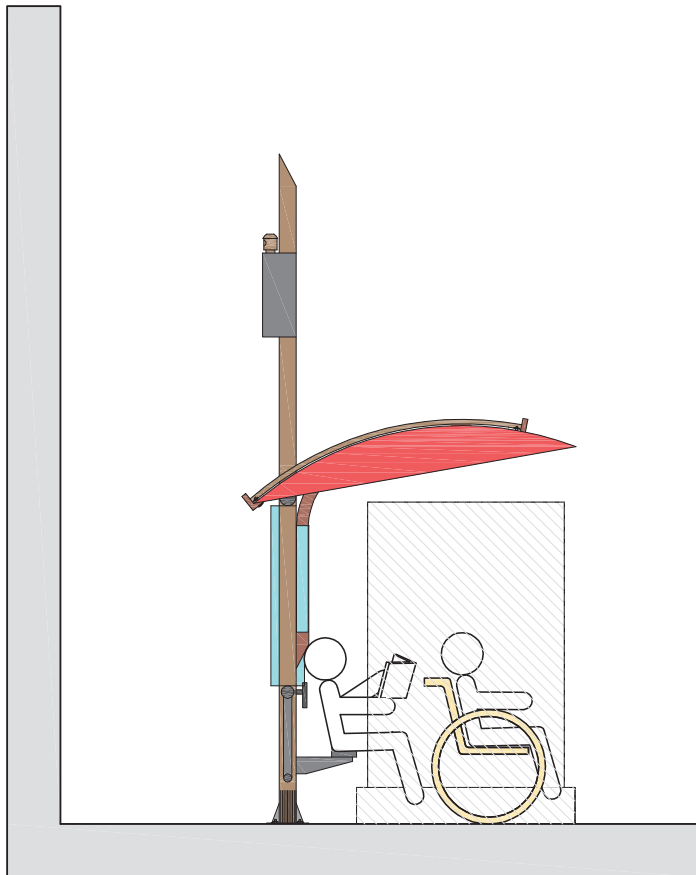


Imagen 107. Sección transversal de una marquesina accesible. Disposición de asiento y espacios libres mínimos bajo la misma.

- Se debe contar con una pantalla de información visual, en la que también se transmita la información de forma sonora.
 - En cuanto al diseño de la **marquesina** es conveniente tener en cuenta los siguientes requisitos:
 - Se debe ubicar próxima al itinerario peatonal accesible sin invadirlo.
 - Se debe disponer de una altura libre bajo la marquesina de 2,20 metros como mínimo.
 - Su diseño ha de permitir el acceso a la misma. Contará con un ancho de paso de 0,90 metros como mínimo. Además podrá inscribirse un círculo libre de obstáculos de 1,20 metros.
 - En caso de disponer de paramentos verticales transparentes, se deberán colocar dos bandas horizontales contrastadas entre 0,05 y 0,10 metros de ancho a lo largo de toda su extensión.
- La primera de las bandas se ha de colocar a una altura entre 0,70 y 0,80 metros y la segunda entre 1,40 y 1,70 metros.

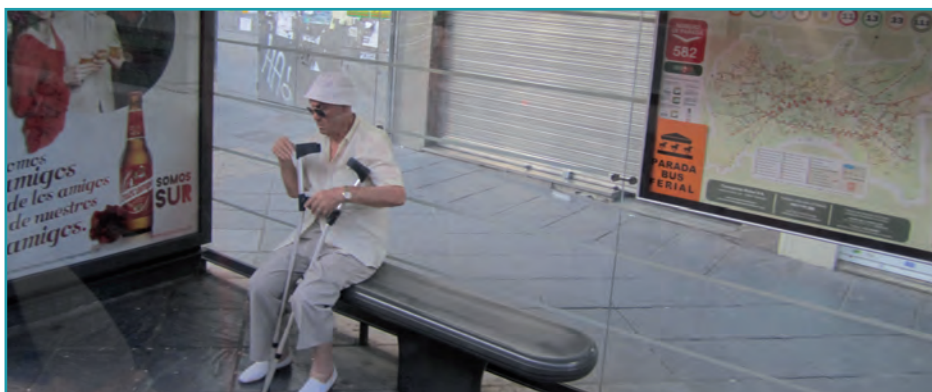


Imagen 108. Parada de transporte público.

- Se deberá indicar con el **Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA)** las paradas accesibles en las que existe un servicio permanente de vehículo adaptado.
- Se debe contar con al menos de un **apoyo isquiático** y algún asiento.

4. Mobiliario urbano

- Los **asientos** podrán ser agrupados o individuales y deberá contar con al menos un reposabrazos en su lateral exterior. La altura desde el asiento al suelo puede oscilar entre 0,43 y 0,47 metros.

5. Accesibilidad a la información

5.1. Señalización

Un adecuado diseño y una buena ubicación de la misma la señalización en el interior de un edificio público es de vital importancia para favorecer una adecuada orientación y movilidad dentro del mismo.

Para ello, todo sistema de señalización y comunicación que contenga elementos visuales, sonoros o táctiles, deben incorporar criterios de diseño que garanticen el acceso a la información y comunicación básica y esencial a todas las personas.

Señalización visual

Los espacios y equipamientos deben disponer de señalización visual que garantice la comprensión de la información por parte del usuario.

Por tanto, deberá ser claramente visible y comprensible.

El color de los caracteres debe contrastar con el fondo de la señalización y éste a su vez con el entorno.

Para ello se aconsejan una serie combinaciones de colores que favorecen su visualización:

- Símbolo blanco sobre fondo azul oscuro.
- Símbolo negro sobre fondo amarillo.
- Símbolo verde sobre fondo blanco.
- Símbolo rojo sobre fondo blanco.
- Símbolo azul sobre fondo blanco.
- Símbolo negro sobre fondo blanco.
- Símbolo amarillo sobre fondo negro.
- Símbolo blanco sobre fondo rojo.
- Símbolo blanco sobre fondo verde oscuro.
- Símbolo blanco sobre fondo negro.



Imagen 109. Señalización vertical inaccesible.

Además, se debe garantizar que la información que se transmite pueda ser leída a determinadas distancias:

- Si la distancia de lectura es de 5,00 metros, el tamaño de letra deberá ser de 0,07 metros, aunque es recomendable que lo sea de 0,14 metros.
- Si la distancia es de 4,00 metros, el tamaño mínimo deberá ser de 0,056 metros, siendo recomendable de 0,11 metros.
- Si la distancia es de 3,00 metros, el tamaño mínimo debe ser de 0,042 metros y recomendable de 0,084 metros.
- Si es de 2,00 metros, el tamaño mínimo deberá ser de 0,028 metros, siendo recomendable de 0,056 metros.
- Si es de 1,00 metro, el tamaño mínimo deberá ser de 0,014 metros y el recomendado de 0,028 metros.
- Finalmente, si la distancia de lectura es de 0,50 metros, el tamaño mínimo deberá ser de 0,007 metros, siendo recomendable de 0,014 metros.

También es conveniente que la señal se diferencie del entorno y se encuentre centrada a una altura medida desde el pavimento de 1,60 metros.

Los planos directorios, maquetas o placas de orientación deberán ubicarse en lugares transitados y lo más cerca posible a la puerta de entrada y a los puntos de atención accesible.

Señalización acústica y de seguridad

La señalización acústica dispondrá de una gama audible en las correctas frecuencias e intensidades. Además, se contendrá de una señal de atención previa al mensaje.

La señalización de seguridad avisará de la presencia de algún objeto o situación de peligro.

Señalización en edificios públicos (No residenciales)

- Los itinerarios accesibles que conducen a las edificaciones y a la entrada accesible.
- Las entradas al edificio, establecimiento o instalación accesible.

- Todas las entradas al edificio, especialmente la principal.
- Vestíbulos.
- Inicio de pasillos.
- Zonas de embarque y desembarque de escalera.
- Rampas.
- Ascensores.
- Elementos de comunicación vertical accesibles (ascensores, rampas u otros elementos).
- Plazas y espacios reservados accesibles.
- Zonas que disponen de bucle magnético u otros sistemas adaptados a personas con discapacidad auditiva.
- Plazas y espacios reservados accesibles.
- Servicios higiénicos accesibles (aseo, ducha o vestuario accesible).
- Servicios higiénicos de uso general.
- Probadores accesibles.
- Identificación de plantas, distribución de estancias y la específica en materia de evacuación en caso de emergencia.

Señalización en salidas de emergencia

Se deberá disponer de un sistema de señalización acústica y visual que pueda ser recibida desde el itinerario peatonal accesible y conectado al sistema general del establecimiento.

Señalización con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA)

- Entradas accesibles.
- Itinerarios accesibles.
- Aseos accesibles.
- Duchas accesibles.

- Vestuarios accesibles.
- Probadores accesibles.
- Ascensores accesibles.
- Plazas de aparcamiento accesibles.
- Espacios reservados accesibles.

Señalización en ascensores

Se deberá señalar en Braille y arábigo en alto relieve el número de planta en la jamba derecha en el sentido de salida de la cabina a una altura comprendida entre 0,80 y 1,20 metros.

Señalización en servicios higiénicos de uso general

Los servicios higiénicos se señalarán con pictogramas normalizados de sexo, en alto relieve y contraste cromático, junto al marco a la derecha de la puerta y en el sentido de la marcha. Se colocarán a una altura comprendida entre 0,80 y 1,20 metros.

Bandas señalizadoras visuales y táctiles

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles se utilizan para transmitir información al usuario tanto visual (color y contraste) como táctil (rugosidad). Las funciones de estas bandas son encaminar por un itinerario accesible o indicar la presencia de cualquier obstáculo como puede ser el arranque y desembarque de una escalera, rampa, o proximidad a un ascensor.

Dichas bandas tendrán relieve en interior comprendida entre 0,002 y 0,004 metros y en exterior entre 0,004 y 0,006 metros.

Para señalización de arranques y desembarques de capa planta de escalera se dispondrán en una longitud en el sentido de la marcha de 0,80 metros como mínimo y una anchura igual a la del itinerario. Las acanaladuras deberán estar dispuestas en sentido perpendicular al de la marcha.

En el caso de las rampas, la longitud a señalar en el sentido de la marcha será de 0,60 metros como mínimo y en ascensores, escaleras mecánicas y tapices rodantes de 1,20 metros como mínimo.

Para señalar un itinerario accesible, conocido como

encaminamiento, se dispondrán de un pavimento diferenciado de 0,40 metros de ancho y las acanaladuras se dispondrán paralelas al sentido de circulación.

Elementos de señalización

Los elementos verticales de señalización como son los postes, anuncios, puntos de información, etc., deberán agruparse en el mínimo número de soportes y ubicarse de forma que no entorpezcan el paso, dejando una anchura mínima libre restante de 1,80 metros.

La altura del borde inferior de las placas y elementos voladores no será inferior a 2,20 metros.

5.2. Información

Rótulos, carteles y planos informativos

- Deben situarse en sentido perpendicular a los desplazamientos.
- La información deber ser concisa, básica y con símbolos sencillos.
- Se situará en lugares bien iluminados a cualquier hora, evitando sombras y reflejos.
- Se evitará la presencia de obstáculos, cristales u otros elementos que dificulten su fácil lectura.
- Si se colocan en plano horizontal deberán disponer de una inclinación entre 30° y 45°.
- El tipo de fuente a utilizar es Sans Serif.
- El rótulo contrastará cromáticamente con el paramento sobre el que esté ubicado.
- Las pantallas informativas que no requieran manipulación estarán dispuestas a una altura de 1,60 metros de forma que puedan ser legibles.

Señalización e información táctil

- Se utilizará braille y señalización en alto relieve cuando estén situados al alcance del brazo. En el caso de paramentos verticales se dispondrá a una altura comprendida entre 1,25 y 1,75 metros, y

en el de los planos horizontales entre 0,90 y 1,25 metros.

- Los símbolos y pictogramas serán de fácil comprensión.
- La distancia de los caracteres braille respecto al margen inferior izquierdo del rótulo estará comprendida entre 0,01 y 0,03 metros.
- La altura de los símbolos no será inferior a 0,03 metros.
- El relieve de las letras podrá oscilar entre 0,001 y 0,005 metros y el de los símbolos será de 0,002 metros.

Información sonora en zonas de pública concurrencia

- La información debe transmitirse de forma acústica y visual, ya sea en formato papel, mediante pantallas o en paneles.

Mapas, planos o maquetas táctiles

- Indicarán los espacios accesibles e itinerarios más utilizados.
- Estarán exentos de obstáculos y de protección mediante cristales u otros elementos.
- Se representarán en relieve y contrastarán con el entorno.
- Se situarán en la zona de acceso principal a una altura comprendida entre 0,90 y 1,20 metros.

5.3. Iluminación

Cualquier espacio debe contar un nivel adecuado de iluminación, de forma que no sea escaso ni excesivo. Las fuentes de luz deben colocarse por encima de la línea de visión, de modo que se eviten deslumbramientos directos o indirectos, contraluces y diferencias bruscas de iluminación.

Se tendrá en cuenta que los niveles de iluminación diurna deben ser superiores a los nocturnos.

Se deben dotar de mayores niveles de iluminación en áreas próximas a accesos y en particular en los espacios de salida. Los puntos de interés o de especial peligro como escaleras, sistemas de señalización, etc., se deben resaltar mediante luces directas o aumentando la intensidad lumínica, sin producir reflejos ni deslumbramientos.

Niveles de iluminación mínima:

- Vestíbulos: 200 luxes.
- Pasillos, rampas y escaleras: 120 luxes.
- Cabina ascensor: 100 luxes.

Niveles de reflectancia de superficie:

- Para techos entre 70 y 90 %.
- Para paredes entre 40 y 60 %.
- Para suelos no deben superar el 30 %.

Se utilizará el factor color para diferenciar ambientes y facilitar la orientación espacial.

5.4. Condiciones del sistema pictográfico

- Contrastará visualmente la figura y el fondo.
- Se utilizarán símbolos y pictogramas reconocidos universalmente.
- No se dispondrán dispositivos de control iguales para funciones distintas.

Señalización táctil mediante relieve y sistema braille

Es el sistema de comunicación para personas con discapacidad visual, es por ello que es necesario que se extienda a todos los espacios o lugares de interés que transmitan información, incluyendo escaleras, rampas, ascensores y mobiliario.

Tipo de letra en carteles y rótulos

Tal y como se ha especificado en el apartado 4.21, el adecuado tamaño y tipo de letra es vital para que la información que se pretende transmitir sea accesible. A continuación una serie de recomendaciones:

- La letra debe ser sencilla, legible y sin deformaciones.
- La relación entre a anchura y altura de las mayúsculas debe estar comprendida entre 0,70 y 0,85.

5. Accesibilidad a la información

- Se utilizarán colores que presenten un fuerte contraste.
- Se justificarán las líneas del texto a la izquierda.
- Las letras de las fotografías serán legibles.
- Se utilizarán minúsculas y mayúsculas en los textos, folletos y carteles.
- El tamaño del interlineado deberá ser el 25%-30% del tamaño de la fuente.

6. Referencias bibliográficas

- Aenor. (2001). UNE 41500. Accesibilidad en la edificación y el urbanismo. Criterios generales de diseño.
- Aenor. (2001). UNE 41510. Accesibilidad en el urbanismo.
- Aenor. (2012). UNE – ISO 21542:2012. Accesibilidad en la edificación. Espacios de comunicación horizontal.
- Aenor. (2007). UNE 170001-1. Accesibilidad universal. Parte 1. Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad al entorno.
- Aenor. (2007). UNE 170001-2. Accesibilidad global. Criterios para facilitar la accesibilidad al entorno. Parte 2: Sistema de gestión de la accesibilidad global.
- Alonso López, F. (2010). Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados.
- Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las

infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, de 21 de julio de 2009, núm. 140.

- Fundación Once y Fundación ACS. (2011). Manual de accesibilidad para técnicos municipales.

Fundación ONCE y Fundación COAM. (2011). Accesibilidad Universal y Diseño para Todos. Arquitectura y Urbanismo.

- Instituto Biomecánica de Valencia (2005). ¡¡Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas!!.

- Junta de Andalucía. (2011). Documento Técnico sobre el Decreto Andaluz de Accesibilidad. Departamento de Accesibilidad. Dirección General de Personas con Discapacidad. Ministerio de Vivienda. 2010. Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados.

- Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Boletín Oficial del Estado, de 27 de junio de 2013, núm. 153.

- Ministerio de Fomento Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo. Documento Básico SUA. Seguridad de utilización y Accesibilidad. Versión con comentarios Diciembre 2012.

- Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, de 19 de enero de 2012, núm. 12.

- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. Boletín Oficial del Estado, 11 de marzo de 2010, núm. 61.

- País Vasco. Decreto 68/2000, de 11 de abril, por el que se aprueban las normas técnicas sobre condiciones de accesibilidad

de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación. Boletín Oficial del País Vasco, 12 de agosto de 2000, núm. 110.

- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación a las personas con discapacidad. Boletín Oficial del Estado, de 11 de marzo de 2010, núm. 61.
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. Boletín Oficial del Estado, de 11 de mayo de 2007, núm. 113.
- U.S. Department of Justice. (2010). Guidance on the 2010 ADA Standards for Accessible Design.

7. Índice de imágenes

Imagen 1. Encaminamiento con pavimento táctil direccional junto a línea de fachada.....	22
Imágenes 2 y 3. Itinerarios peatonales accesibles.....	22
Imagen 4. Infografía en 3D de un itinerario peatonal accesible.....	22
Imagen 5. Itinerario peatonal accesible.....	23
Imagen 6. Flujos de circulación de los diferentes orígenes a los posibles destinos.....	23
Imagen 7. Encaminamientos para el espacio representado anteriormente.....	24
Imágenes 8 y 9. Infografías en 3D sobre plazas de aparcamiento reservadas.....	25
Imagen 10. Plaza de aparcamiento reservado accesible en batería.....	26


Imagen 11. Aparcamiento reservado accesible en línea.....	26
Imagen 12. Aparcamiento reservado accesible en línea.....	27
Imagen 13. Aparcamiento reservado accesible en batería.....	27
Imagen 14. Vista en perspectiva de un vado peatonal accesible.....	28
Imagen 15. Infografía en 3D de un vado peatonal accesible.....	29
Imagen 16. Detalle de un cruce a distinto nivel con señalización horizontal.....	29
Imagen 17. Detalle de un cruce a mismo nivel con señalización horizontal.....	30
Imágenes 18 y 19. Vado para paso de vehículos e infografía en 3D del mismo.....	31
Imagen 20. Vista en planta de un vado peatonal accesible.....	32
Imagen 21. Infografía en 3D de un paso peatonal accesible junto a una plaza de aparcamiento reservada.....	32
Imagen 22. Vista en planta de una isleta intermedia accesible.....	33
Imagen 23. Vista en perspectiva de una isleta intermedia.....	34
Imagen 24. Infografía en 3D de un paso peatonal accesible.....	34
Imagen 25. Ancho de paso para una vía ciclista unidireccional y bidireccional.....	35
Imagen 26. Encuentro de un carril bici con un vado peatonal.....	36
Imagen 27. Encuentro de un carril bici con una parada de transporte público.....	36
Imagen 28. Vista en planta de una escalera accesible.....	37
Imagen 29. Vista en perspectiva de una escalera accesible.....	38
Imágenes 30, 31 y 32. Sección de una escalera accesible y detalles del pasamanos.....	39
Imágenes 33 y 34. Infografías en 3D de una escalera accesible.....	39
Imagen 35. Vista en planta y sección de una rampa accesible.....	40

Imagen 36. Vista en perspectiva de una rampa accesible.....	40
Imagen 37. Vista en planta de una rampa en esquina y detalle de encuentro con escalera y puerta de acceso a otra dependencia.....	41
Imagen 38. Infografía en 3D de una rampa en esquina y detalle de encuentro con escalera y puerta de acceso a otra dependencia.....	41
Imágenes 39 y 40. Altura de colocación de un pasamanos y sección del mismo.....	42
Imágenes 41 y 42. Vista en planta y sección de un ascensor accesible.....	44
Imágenes 43 y 44. Infografía en 3D de un ascensor accesible.....	45
Imágenes 45 y 46. Planta y sección de una escalera mecánica accesible.....	46
Imagen 47. Infografía en 3D de una escalera mecánica.....	46
Imágenes 48 y 49. Planta y sección de un tapiz rodante sin desnivel.....	47
Imágenes 50 y 51. Planta y sección de un tapiz rodante con desnivel.....	47
Imagen 52. Vista en planta y alzado de una plataforma salvaescaleras.....	49
Imagen 53. Infografía en 3D de una plataforma salvaescaleras.....	49
Imagen 54. Distribución en planta de un sector de juegos accesible.....	50
Imagen 55. Dimensiones libres de paso en itinerarios con zonas ajardinadas.....	51
Imagen 56. Vista general de un parque, incluyendo vegetación y elementos de mobiliario urbano.....	52
Imágenes 57 y 58. Infografías en 3D de un itinerario con zonas ajardinadas.....	52
Imagen 59. Detalle de pavimento táctil direccional y de advertencia.....	53

Imagen 60. Vista en planta de una tapa de registro.....	54
Imagen 61. Sección de tapa de registro enrasada con el pavimento circundante.....	54
Imagen 62. Infografía en 3D de una tapa de registro en un itinerario peatonal.....	55
Imágenes 63 y 64. Detalles de colocación de rejilla en alcorque y en un itinerario peatonal en sentido transversal al de la marcha.....	55
Imagen 65. Itinerario accesible junto a vallas de obra.....	57
Imagen 66. Itinerario accesible bajo un andamio.....	58
Imágenes 67 y 68. Infografías en 3D de un itinerario accesible bajo un andamio y junto a una valla de obra.....	58
Imagen 69. Ejemplo de un acceso a un puente con barreras anti motos.....	60
Imagen 70. Alzado y planta de un puente de madera accesible.....	61
Imagen 71. Saliente en un elemento de mobiliario.....	64
Imágenes 72 y 73. Alzado de un mostrador accesible e infografía en 3D del mismo.....	65
Imagen 74. Vista en planta de un aseo accesible con inodoro y lavabo.....	66
Imagen 75. Sección longitudinal de un aseo accesible con lavabo e inodoro.....	67
Imagen 76 y 77. Detalle de colocación de barras de sujeción en inodoro.....	67
Imagen 78. Detalle de colocación de urinarios a varias alturas.....	68
Imágenes 79 y 80. Acceso a lavabo y accesorios del aseo.....	68
Imágenes 81 y 82. Infografía en 3D de un aseo accesible con lavabo e inodoro.....	69
Imagen 83. Disposición de un paso peatonal con semáforos enfrentados.....	70

Imagen 84. Infografía en 3D de un paso de peatonal con semáforos.....	71
Imagen 85. Máquina expendedora accesible.....	72
Imagen 86. Infografía en 3D de una cabina de teléfono accesible.....	72
Imagen 87. Cabina de teléfono de doble altura.....	73
Imágenes 88 y 89. Disposición de papelera y buzón.....	74
Imagen 90. Vista en planta de contenedores enterrados.....	74
Imagen 91. Sección de contenedores enterrados enrasados a nivel de calzada.....	75
Imágenes 92 y 93. Sección transversal de un contenedor enterrado.....	75
Imagen 94. Vista en alzado de contenedores enterrados.....	75
Imagen 95. Infografía en 3D de contenedores enterrados.....	76
Imagen 96. Señalización táctil junto a la fuente bebedera.....	77
Imagen 97. Disposición de fuente en un itinerario peatonal.....	77
Imagen 98. Infografía en 3D de una fuente bebedera accesible.....	77
Imagen 99. Espacios de transferencia lateral y posterior junto a un banco.....	78
Imágenes 100 y 101. Detalle en sección de un banco accesible.....	79
Imagen 102. Infografía en 3D de un banco accesible.....	79
Imagen 103. Disposición de un bolardo en un itinerario peatonal accesible.....	80
Imagen 104. Disposición de un bolardo en un itinerario peatonal accesible.....	81
Imagen 105. Infografía en 3D con bolardos en itinerarios peatonales.....	81
Imagen 106. Vista en planta de una parada de transporte público accesible.....	82

Imagen 107. Sección transversal de una marquesina accesible. Disposición de asiento y espacios libres mínimos bajo la misma.....	83
Imagen 108. Parada de transporte público.....	84
Imagen 109. Señalización vertical inaccesible en un itinerario peatonal.....	88



Esta publicación que ha desarrollado el equipo técnico de La Ciudad Accesible, te acercará las pautas básicas para generar entornos urbanos que posibiliten la creación de relaciones en igualdad de oportunidades, espacios urbanos más accesibles e igualitarios que permitan a la totalidad de la población utilizarlos de un modo equitativo y que además, generen entornos de relación para posibilitar el desarrollo social de las personas dentro de ambientes no excluyentes o discriminatorios.

No queremos desde La Ciudad Accesible, como decía Platón en su conocida obra llamada 'República' en el siglo IV antes de Cristo (380 a.C.), seguir construyendo “una ciudad de los ricos frente a una ciudad de los pobres”. La accesibilidad, bien entendida, no es un concepto simple relacionado con la eliminación de barreras arquitectónicas, más bien es un concepto mucho más amplio que entronca directamente con el diseño inclusivo y con la atención a la diversidad humana que habitan nuestras ciudades. Debemos planificar y diseñar teniendo presente a la totalidad de la población, ya sean personas mayores, personas con discapacidad, dependientes, niños, personas obesas, mujeres embarazadas, usuarios de cochecitos de bebé o carretillas, etc.

En este libro podrás analizar y ver como se desglosan las cuestiones básicas que deben ser tenidas en cuenta a la hora de realizar entornos urbanos para todas las personas, sin exclusiones, donde se destacan los puntos y parámetros más importantes que deben ser tenidos en cuenta desde la base del diseño para todos, además de generar una herramienta útil y sencilla para que los interesados, sean técnicos o no, puedan consultar a la hora de realizar o pensar en un espacio urbano accesible e inclusivo, tanto para proyectarlo como exigirlo a su comunidad.



periodico



La Ciudad Accesible

Accesibilidad Universal, Usabilidad y Diseño para Todos



web

La Ciudad Accesible pone al alcance de toda la sociedad interesada un sistema profesional, sencillo y gratuito para que publicaciones, investigaciones, textos o simples reflexiones, lleguen a miles de lectores potenciales en pocos días. Así, puedes publicar dentro de nuestras colecciones todo lo relativo a Accesibilidad Universal, Usabilidad, Diseño para Todos y Atención a la Diversidad de Usuario.

La idea de una editorial o servicios editoriales sobre accesibilidad universal viene derivada de filosofía del término que hemos creado sobre 'Accesibilidad de Código Abierto'. Al conseguir publicar estudios, investigaciones, manuales, revistas y libros derivados de la experiencia y análisis en estas materias, generamos más posibilidades de intercambio de conocimiento, formación de profesionales y concienciación de la sociedad. Sin duda, el futuro es compartir.