

**Accesibilidad de las personas al medio físico
- Criterios y requisitos generales de diseño
para un entorno edificado accesible**



INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TECNICAS

PZA. INDEPENDENCIA 812-P2-MONTEVIDEO-URUGUAY-TP: 2901 2048*-TF:2902 1681

E-mail:unit-iso@unit.org.uy - www.unit.org.uy

Esta norma **UNIT 200:2021 "Accesibilidad de las personas al medio físico - Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible"** es la revisión de la norma **UNIT 200:2019** de igual título a la cual anula y sustituye.

Si este documento no tiene el membrete y logo de UNIT en color rojo, es una copia no autorizada



DOCUMENTO PROTEGIDO POR DERECHOS DE AUTOR (COPYRIGHT)

© UNIT 2021

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida o utilizada en cualquier forma o por medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, microfilm, etc., sin el permiso escrito del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas.

INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS

TECNICAS

Plaza Independencia 812 piso 2

C.P. 11.100, Montevideo, Uruguay

Tel. + 598 2 901 20 48

Fax + 598 2 902 16 81

E-mail: unit-iso@unit.org.uy

Web: www.unit.org.uy

Licenciado por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas a Paula Mattiauda

Otorgado en la fecha de 2022-08-19.

Licencia individual, prohibida su copia y distribución.

INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TECNICAS

PZA. INDEPENDENCIA 812-P2-MONTEVIDEO-URUGUAY-TP: 2901 2048*-TF:2902 1681

E-mail:unit-iso@unit.org.uy - www.unit.org.uy

Índice

	Página
Introducción	iv
1 Objeto	1
2 Referencias normativas	1
3 Términos y definiciones	1
4 Criterios y requisitos	3
4.1 Consideraciones generales de diseño	3
4.2 Adaptación funcional personalizada	4
4.3 Símbolos Gráficos	4
4.4 Orientación, información y señalización	6
4.5 Iluminación	11
4.6 Seguridad	12
4.7 Circulaciones verticales	12
4.8 Rodapiés, pasamanos, barandas y agarraderas	23
4.9 Estacionamientos	25
4.10 Vías y espacios urbanos	28
4.11 Espacios de la edificación	34
4.12 Mobiliario y equipamiento en espacios urbanos y de la edificación	53
Anexo A (informativo) Las siguientes tablas se presentan a efectos de facilitar la comprensión de los requisitos de las tablas 1 y 2 del apartado 4.7.1.	57
Bibliografía	61
Informe correspondiente a la norma UNIT 200:2021	62

Introducción

La accesibilidad al entorno edificado refiere a las condiciones físicas de los espacios dotados de infraestructura y equipamiento fijo y móvil, permite que las personas logren llegar, ingresar, usar y egresar (especialmente en situaciones de emergencia), en condiciones de seguridad y con la mayor autonomía y confort posible.

La seguridad es un aspecto esencial e implícito en el concepto de accesibilidad. Una solución insegura no es accesible.

La accesibilidad está directamente relacionada con la ergonomía, en la búsqueda de optimizar las interacciones entre el ser humano, el ambiente y su equipamiento.

Las barreras urbanísticas y de la edificación interactúan con las personas con discapacidad limitando su participación plena y efectiva en la sociedad y en igualdad de condiciones. Es en gran parte el medio el que determina el efecto de una deficiencia sobre la vida diaria de una persona.

La accesibilidad refiere a "todas las personas", asociada a una realidad esencial: la diversidad característica entre los seres humanos en cada instante y la diversidad de las situaciones, limitaciones o condiciones de cada persona durante el ciclo de su vida, situaciones específicas de edad o actividad, situación particular permanente o eventual, casos de lesiones severas o discapacidades complejas que requieran una atención particular o individual.

Accesibilidad de las personas al medio físico - Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible

1 Objeto

Esta norma establece los criterios y requisitos generales de diseño requeridos en el entorno edificado para ser considerado accesible.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos normativos contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen especificaciones válidas para esta norma. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente. UNIT posee la información sobre las normas en vigencia.

UNIT-NM 313:2007, *Ascensores de pasajeros – Seguridad para la construcción e instalación – Requisitos particulares para la accesibilidad de las personas, incluyendo las personas con discapacidad*

UNIT-ISO 9999:2016, *Productos de apoyo para personas con discapacidad. Clasificación y terminología*

UNIT-ISO 23599:2019, *Productos de apoyo para las personas ciegas y con discapacidad visual – Pavimentos indicadores táctiles.*

UNIT 906:2009, *Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico, Características generales*

3 Términos y definiciones

Para los propósitos de esta norma, se aplican las definiciones establecidas en la norma UNIT-ISO 9999 además de las siguientes:

3.1 accesibilidad

en forma genérica, es la condición que cumple un espacio, objeto, instrumento, sistema o medio, para que sea utilizable por todas las personas, en forma segura, equitativa y de la manera más autónoma y confortable posible

3.2 accesibilidad básica

condición mínima de accesibilidad basada en requisitos que sin comprometer la seguridad reducen el grado de confort en la utilización, aplicable únicamente a los casos de intervención en vías de circulación existentes así como en cascos históricos, espacios naturales y en reformas o adaptación de edificios existentes –viviendas incluidas- donde la topografía, las limitaciones físicas o razones técnicas imposibiliten adoptar lo dispuesto en la norma

**3.3
accesible**
que reúne la cualidad de accesibilidad

**3.4
área de refugio**
área que posibilita permanecer en condiciones de seguridad a quien la ocupa, mientras una situación de emergencia sea resuelta sin ser necesaria la evacuación desde ese sitio a un área segura

**3.5
área de rescate**
área que posibilita permanecer en condiciones de seguridad a quien la ocupa, durante una situación de emergencia donde la persona espera para su rescate, evacuación o asistencia

**3.6
convertibilidad**
condición prevista en el proyecto original de un edificio basada en mínimas adaptaciones que posibilita la obtención de itinerarios o locales con accesibilidad

**3.7
entorno edificado**
vía, espacio urbano o edificio y sus equipamientos fijos o móviles

**3.8
espacio de aproximación**
espacio libre de obstáculos que posibilita a una persona usuaria de silla de ruedas u otra ayuda técnica, o bien con dificultad de movilidad o equilibrio, aproximarse y usar un elemento, el mobiliario o el equipamiento, (ver 4.1)

**3.9
espacio de maniobra**
espacio libre de obstáculos que posibilita a una persona usuaria de silla de ruedas u otra ayuda técnica, o bien con dificultad de movilidad o equilibrio, girar y maniobrar, (ver 4.1)

**3.10
espacio de transferencia**
espacio libre de obstáculos que posibilita a una persona usuaria de silla de ruedas posicionarse próximo al elemento, mobiliario o equipamiento al cual necesita realizar una transferencia, (ver 4.1)

**3.11
itinerario accesible**
lugar de paso que posibilita un recorrido continuo compuesto por circulaciones horizontales o verticales, que relaciona y permite acceder a diferentes espacios, servicios o equipamientos, que cumplan la condición de accesibilidad

**3.12
locales y elementos de la edificación**
todos los componentes de un edificio

**3.13
mobiliario y equipamiento**
conjunto de objetos superpuestos o adosados a los elementos de urbanización o a la edificación

3.14**pavimento táctil**

pavimento caracterizado por la diferencia de textura que presenta en relación al piso adyacente, destinado a constituir alerta o guía, perceptible en particular por personas con discapacidad visual

3.15**señalización accesible**

indicaciones proporcionadas por medios gráficos, táctiles, luminosos o audibles que posibilitan orientar, dirigir e informar a las personas para que puedan llegar o usar un espacio o elemento, cumpliendo las condiciones de accesibilidad

3.16**vado o rebaje de cordón**

plano o planos inclinados que se utilizan para salvar la diferencia de nivel entre calzada y acera

3.17**vías y espacios de uso público**

aquellos que forman parte del dominio público o bienes de propiedad privada, susceptibles de ser utilizados por el público en general

3.18**vías de circulación peatonales**

aceras, senderos, andenes, itinerarios y cualquier otro tipo de superficie, destinada al tránsito de peatones

3.18.1**vías de circulación horizontales**

con pendiente longitudinal de hasta 2%

3.18.2**vías de circulación levemente inclinadas**

con pendiente longitudinal mayor a 2% y menor a 5%

3.18.3**vías de circulación inclinadas o rampas**

con pendiente longitudinal mayor o igual a 5% y que debe cumplir con los requisitos indicados en 4.6.1

4 Criterios y requisitos**4.1 Consideraciones generales de diseño**

La diversidad característica entre los seres humanos y la variedad de situaciones por la que atraviesa una persona a lo largo de su vida, asociadas a variables antropométricas como la fuerza, velocidad, movilidad, la visión y audición y las condiciones cognitivas permanentes o eventuales son aspectos que deben ser considerados en forma integral en el diseño del entorno.

Las personas usuarias de sillas de ruedas necesitan determinados espacios para realizar actividades de desplazamiento y uso. Estos espacios también son útiles y a veces necesarios para aquellas personas con movilidad reducida usuarias de otras ayudas técnicas tales como andadores o muletas, entre otras:

4.1.1 Espacio de aproximación

El espacio de aproximación debe tener 80 cm de ancho y 120 cm de longitud mínimos libre de obstáculos. Este espacio posibilita a una persona usuaria de silla de ruedas aproximarse y usar un elemento, el mobiliario o el equipamiento. La pendiente máxima debe ser 2% en ambos sentidos.

4.1.2 Espacio de maniobra

El espacio de maniobra debe tener dimensiones tales que permitan inscribir un círculo de al menos 150 cm de diámetro, a los efectos de que una persona usuaria de silla de ruedas pueda girar y maniobrar.

Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica, esta dimensión se puede disminuir hasta 120 cm. Esto implica que la persona usuaria de silla de ruedas realice más maniobras para completar el giro. La pendiente máxima debe ser 2% en ambos sentidos.

4.1.3 Espacio de transferencia

El espacio de transferencia debe tener 80 cm de ancho y 120 cm de longitud mínimos que posibilita a una persona usuaria de silla de ruedas posicionarse próximo al elemento, mobiliario o equipamiento, al cual necesita realizar una transferencia. La pendiente máxima debe ser 2% en ambos sentidos.

4.1.4 Comprensión

Las personas con dificultades sensoriales y cognitivas necesitan de otras características específicas que posibiliten la comprensión del espacio, la orientación y el uso del mismo y la comunicación.

4.2 Adaptación funcional personalizada

Se trata de casos de lesiones severas o discapacidades complejas que requieran una atención particular o individual en los que sea necesario realizar adaptaciones funcionales en una unidad de vivienda, en un sector de trabajo o centros de atención especial a efectos de posibilitar la utilización por parte de un usuario habitual. En estos casos se puede admitir la autorización de adaptaciones funcionales personalizadas que, sin ajustarse estrictamente a los criterios y requisitos establecidos en la presente norma, contemplen necesidades específicas de esa persona.

Esto es aplicable cuando se justifique técnicamente que son las adaptaciones funcionales que el propietario o el usuario habitual requiera en su caso particular, las que deben ser totalmente reversibles.

Esto no aplica para justificar adaptaciones o previsiones de convertibilidad de tipo general en conjuntos de viviendas u oficinas ni en edificios comerciales, tanto en remodelaciones como en obra nueva, ya sea en áreas comunes o en áreas previstas para uso privado.

4.3 Símbolos Gráficos

4.3.1 Símbolo gráfico de accesibilidad

Los espacios o elementos accesibles se deben señalar con el símbolo gráfico de accesibilidad dispuesto en la norma UNIT 906.

Cuando los espacios son específicos, cuenten con dispositivos o asistencia personal o contemplan elementos para ser usados directamente por personas con dificultad de audición o visión se deben utilizar los símbolos dispuestos en 4.3.2 y 4.3.3 respectivamente.

4.3.2 Símbolo de sordera e hipoacusia o dificultades de comunicación y de aro magnético

Estos símbolos se centran dentro de un cuadrado que contiene una franja en diagonal y sobre ésta la imagen de una oreja humana, que en el caso de aro magnético se identifica con una letra T (ver Figura 1).

Se utiliza para informar sobre la presencia de personas con dificultades de comunicación y para señalar lo que es adecuado para ser usado directamente por ellas o donde se les brinde algún servicio específico.



Figura 1 - Vista de dos figuras, en ambas se grafica una oreja humana sobre una franja diagonal, en una de ella se agrega además un letra T

La imagen debe ser de luminancia contrastante con el fondo; se recomienda utilizar para ésta un color blanco sobre fondo azul oscuro.

4.3.3 Símbolo de discapacidad visual

Este símbolo contiene la imagen de una figura humana de perfil dando un paso con un bastón, (ver Figura 2). Se utiliza para informar sobre la presencia de personas con ceguera o baja visión y para señalar lo que es usable directamente por ellas o donde se les brinda algún servicio específico.



Figura 2 - Vista de perfil de una figura humana dando un paso con un bastón largo de movilidad

La imagen debe ser de luminancia contrastante con el fondo; se recomienda utilizar para ésta un color blanco sobre fondo azul oscuro.

4.4 Orientación, información y señalización¹

En el entorno edificado deben existir medios de orientación, información y señalización que posibiliten a las personas encontrar el camino, evitar obstáculos, e identificar cuando se haya llegado a destino.

Las personas con discapacidad visual, auditiva, intelectual o cognitiva pueden tener problemas de orientación. Se recomienda en los edificios de uso público, la colocación de un plano de orientación visual y táctil próximo al acceso principal y orientado de acuerdo con el edificio.

Los planos de orientación u otros soportes físicos de información, el contraste de luminancia, la iluminación, el empleo de materiales o colores distintos y contrastantes, así como señales luminosas o acústicas son algunos de los medios que brindan condiciones de orientación satisfactoria.

Se recomienda evitar grandes superficies espejadas ya que pueden provocar desorientación.

La información pertinente para el uso adecuado de un entorno edificado debe ser perceptible y comprensible.

La información debe ser simple y debe contener solamente lo esencial, empleando lectura fácil.

Los mensajes deben ser inequívocos y se debe evitar la cantidad excesiva de señales para facilitar la comprensión por todas las personas.

Para informar al público que lo señalizado es accesible, franqueable y utilizable por personas con discapacidad, se debe disponer el símbolo gráfico de accesibilidad de acuerdo a lo dispuesto en 4.3.1.

La señalización debe contemplar a todas las personas y se debe realizar recurriendo simultáneamente a diferentes formas de comunicación a efectos de asegurar su percepción por todas las personas, independientemente de la discapacidad que tengan.

Las señales deben estar fabricadas con materiales resistentes a las condiciones a las que serán sometidas y deben ser fáciles de cambiar, limpiar y reparar.

4.4.1 Clasificación de las señales de acuerdo con el objetivo

Las señales se clasifican en función de su objetivo en: orientadoras, direccionales y funcionales:

4.4.1.1 Señales orientadoras Las señales de orientación (ejemplo: croquis, planos, modelos) se deben ubicar en lugares accesibles de tal modo que puedan ser examinadas tranquilamente y si es posible confortablemente.

4.4.1.2 Señales direccionales Las señales direccionales deben constituir una secuencia lógica desde el punto de partida hasta los diferentes puntos de destino.

4.4.1.3 Señales funcionales Las señales funcionales deben brindar una explicación clara de las funciones a las que hacen referencia (ejemplo: estacionamientos, servicios higiénicos, ascensores, etc.).

¹ NOTA Ver a título informativo lo establecido en la Guía UNIT-ISO-IEC 71.

4.4.2 Clasificación de las señales en función del destinatario

Las señales se clasifican en función del destinatario en: visuales, táctiles y audibles:

4.4.2.1 Señales visuales

Las señalizaciones visuales deben estar claramente definidas en su forma, color y grafismo.

Deben estar iluminadas o ser luminosas y deben ser de colores que contrasten con el fondo.

Las superficies no deben causar reflejos que dificulten la lectura del texto o la identificación del pictograma.

Se debe evitar la interferencia de materiales reflectivos en la lectura de la señalización.

Se debe diferenciar el texto principal del secundario y emplear lectura fácil.

Para textos o leyendas con palabras cortas se pueden usar letras mayúsculas. Para textos o leyendas con palabras largas es preferible el uso de letras minúsculas.

Se recomienda el empleo de sentencias cortas ya que son fáciles de comprender y recordar.

Las abreviaturas y las palabras muy largas son difíciles de entender y se deben evitar.

Las palabras no se deben ubicar muy juntas y deben estar separadas por espacios adecuados que faciliten su comprensión.

Las dimensiones de los textos y de los símbolos deben estar de acuerdo con la distancia del observador.

Las letras deben tener dimensiones superiores a 10 cm para las señalizaciones ubicadas en los espacios urbanos y superiores a 1,5 cm para las señalizaciones ubicadas en los edificios.

Para las personas con discapacidad visual, se recomienda el empleo de letras de 1,5 cm a 5,5 cm de altura, (ver 4.4.2.2).

Las señalizaciones visuales adosadas a las paredes o cualquier otra superficie vertical, deben estar a alturas comprendidas entre 140 cm y 170 cm.

Las señales visuales que se coloquen suspendidas deben estar a una altura mínima de 210 cm en el interior de los edificios y a una altura mínima de 220 cm en las vías y espacios urbanos.

En los espacios urbanos se recomienda que los elementos de soporte de señales verticales se coloquen preferentemente en la parte exterior de la acera sin presentar obstáculos a los itinerarios accesibles. En parques y jardines se sugiere situarlos en las áreas enjardinadas.

Las señales de alarma aplicables únicamente para señalizaciones ubicadas en los edificios deben estar diseñadas y localizadas de manera que sean fácilmente perceptibles en forma visual y auditiva simultáneamente.

4.4.2.2 Señales táctiles

Las señales táctiles se deben realizar en relieve suficientemente contrastado, no lacerante y de dimensiones abarcables por el elemento que la deba detectar, manos, pies o bastón.

Las señales táctiles de percepción manual se deben ubicar a una altura máxima de 160 cm, colocándose siempre que sea posible a 120 cm de altura.

Para las personas con discapacidad visual se recomienda el empleo de letras de 0,08 cm de relieve.

La señalización táctil en el piso puede ser de dos tipos: de alerta o direccional.

La conformación de los pavimentos táctiles debe considerar las disposiciones generales y especificaciones para la forma y dimensiones que se indican en la norma UNIT-ISO 23599.

a) Piso táctil de alerta

Su utilización es adecuada para señalar situaciones que impliquen riesgo, tales como la proximidad de un desnivel o un obstáculo en la circulación y advertir un cambio de dirección. El piso táctil de alerta debe ser de textura y luminancia contrastante con el piso adyacente, debe tener un ancho de 60 cm en toda la extensión que implique una situación de riesgo.

El pavimento táctil de alerta se debe ubicar a una distancia comprendida entre 30 cm y 50 cm de una situación de riesgo, a excepción de los vados, o cuando no exista desnivel entre las vías de circulación peatonales y las vías de circulación vehiculares (ver 4.4.4 y 4.7.2).

La textura de la señalización táctil de alerta debe garantizar la continuidad del patrón de información.

La Figura 3, muestra un ejemplo de piso táctil de alerta y la forma en la que se debe colocar respecto al pavimento adyacente.

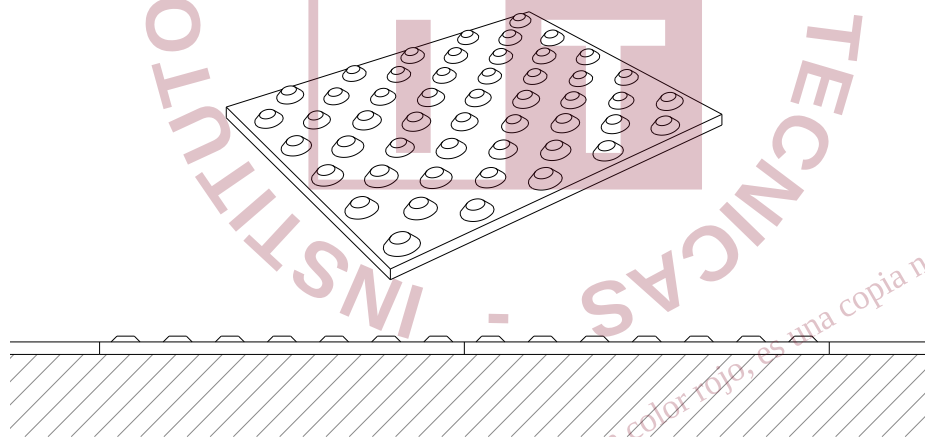


Figura 3 - Vista de una baldosa cuadrada en perspectiva donde se aprecia la textura con forma de elementos troncocónicos, dispuesto de forma ordenada uno al lado del otro y en relieve y vista en corte del perfil de la baldosa y el pavimento adyacente

b) Piso táctil direccional

Su utilización es adecuada en áreas de circulación con ausencia de referencias perceptibles -naturales o construidas- que guíen el desplazamiento, como ser espacios amplios tanto en ambientes internos como externos.

La señalización táctil direccional debe indicar el sentido del desplazamiento.

Debe tener un ancho comprendido entre 25 cm y 30 cm, de color diferente o estar asociada a una faja de luminancia contrastante con el piso adyacente.

La textura de la señalización táctil direccional debe incluir un conjunto de elementos lineales en relieve regularmente dispuestos y la modulación del piso debe garantizar la continuidad de la textura y del patrón de información.

La Figura 4, muestra un ejemplo de piso táctil direccional y su forma de colocación respecto al pavimento adyacente.

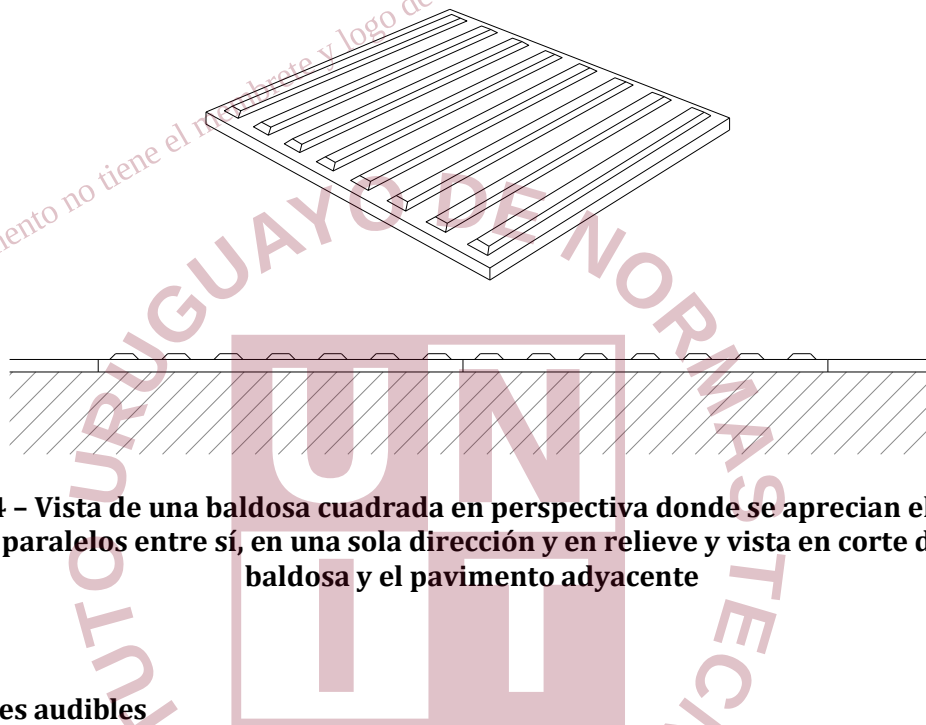


Figura 4 - Vista de una baldosa cuadrada en perspectiva donde se aprecian elementos prismáticos paralelos entre sí, en una sola dirección y en relieve y vista en corte del perfil de la baldosa y el pavimento adyacente

4.4.2.3 Señales audibles

Las señales audibles deben ser emitidas de manera distinguible e interpretable.

Las señales audibles deben estar acompañadas de señales visuales, para que sea posible para una persona sorda la interpretación correspondiente.

Se debe prestar especial atención a los niveles de sonido de estas señales, con el objeto de evitar que las mismas resulten lacerantes y a su vez perceptibles. Las señales de alarma audibles deben producir un nivel de sonido comprendido entre 60 dB y 80 dB.

Los emisores de señales audibles que se coloquen suspendidos deben estar a una altura superior a 210 cm.

4.4.3 Señalización en rampas y escaleras

Al comienzo y al final de las rampas y escaleras, independientemente de la cantidad de tramos que las compongan, y cuando en algún descanso sea necesario advertir un riesgo se debe disponer de piso táctil de alerta, (ver 4.4.2.2 literal a).

Los espacios libres bajo las rampas y escaleras de altura menor o igual a 210 cm se deben señalar o proteger a fin de evitar accidentes, (ver Figura 5).

Medidas en centímetros

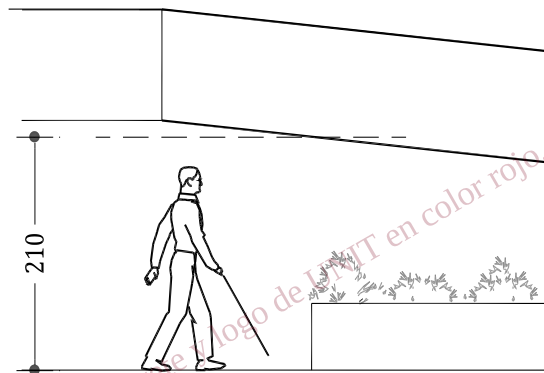


Figura 5 - Vista lateral de una persona con discapacidad visual usuaria de bastón caminando bajo una rampa, a punto de detectar una jardinera dispuesta bajo el sector de techo de altura inferior a los 210 cm, para evitarle un eventual golpe en la cabeza

4.4.4 Señalización en vías de circulación peatonales

Además de lo establecido, los itinerarios urbanos deben estar señalizados con piso táctil de alerta cuando no exista desnivel entre las vías de circulación peatonales y las vías de circulación vehiculares, sobre la acera en el límite entre ambos elementos, (ver 4.4.2.2 literal a).

Cuando se dispongan elementos para evitar la invasión vehicular, éstos deben tener en cuenta lo dispuesto en 4.12.1.

La presencia de objetos aislados adosados o suspendidos, que deben estar fuera del ancho libre, tales como luminarias, carteles, elementos del mobiliario y equipamiento urbano entre otros, cuando se encuentren separados más de 10 cm de un plano lateral y ubicados a una altura comprendida entre 30 cm y 220 cm desde el nivel del piso terminado, se deben señalizar para advertir su presencia, (ver Figura 6).

Medidas en centímetros

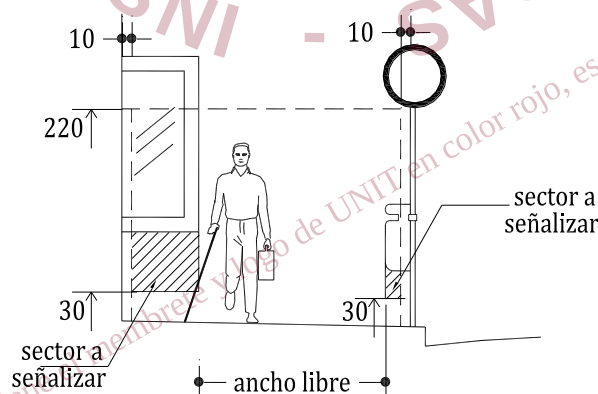


Figura 6 - Vista frontal de una vía de circulación en donde aparecen elementos del equipamiento urbano ubicados en lugares que sin señalización se presentan como verdaderos obstáculos

Se recomienda que los objetos presenten luminancia contrastante con respecto a la superficie adyacente donde se encuentran ubicados.

4.4.5 Señalización en puertas y paramentos transparentes

En las puertas y paramentos transparentes, se deben disponer ayudas visuales de luminancia contrastante, que no impidan la visión total hacia el lado opuesto, en todo el ancho de la hoja en dos sectores comprendidos entre 90 cm y 100 cm y de entre 150 cm y 160 cm respecto al nivel de piso terminado. Se recomienda disponer de una ayuda visual adicional en todo el ancho de la hoja a una altura comprendida entre 10 cm y 30 cm.

Para facilitar la identificación de las puertas por las personas con discapacidad visual, se debe asegurar que el marco de la puerta tenga luminancia contrastante respecto a los paramentos verticales adyacentes y la hoja de la abertura.

4.5 Iluminación

Los criterios de iluminación que se adopten en un entorno edificado deben asegurar que la cantidad y calidad de luz en éste, proporcionen las condiciones óptimas para un ambiente visual adecuado que facilite la orientación, identificación y uso de los elementos.

La iluminación natural es preferible a la artificial.

Las rampas y escaleras deben disponer de un nivel de iluminación mínimo de 100 lux durante todo el recorrido y de 150 lux al comienzo y al final de las mismas.

La iluminación se puede utilizar para acentuar el color y para facilitar la orientación.

Cuando sea posible, toda iluminación, incluida la luz natural, debe ser ajustable en su intensidad y controlable para que se adapte a las necesidades de las personas.

Una buena iluminación artificial permite que las personas con discapacidad auditiva puedan utilizar la lectura labial.

En salas de espectáculos o similares, locales de información, locales de atención, entre otros, la orientación de las luminarias y el nivel de la iluminación debe posibilitar a las personas con discapacidad auditiva la lectura labial y la visión de presentadores o intérpretes de lengua de señas.

La iluminación se debe disponer teniendo en cuenta la dirección de la visión y el objeto que se quiere observar. Se deben evitar las sombras.

La iluminación no debe producir reflejos; para evitarlos son adecuadas las superficies con terminación mate.

El piso debe estar bien iluminado, sin que se produzcan sombras o reflejos, particularmente importante en zonas peligrosas, tales como escaleras o cambios de nivel a lo largo de un determinado itinerario, así como en accesos o sistemas de información.

Las fuentes de iluminación no deben provocar deslumbramientos, se debe tener especial cuidado en la ubicación, ángulo, potencia y diseño de la iluminación.

Las ventanas ubicadas al final de corredores deben contar con elementos que posibiliten ajustar el pasaje de la luz natural.

Se deben evitar las transiciones bruscas desde espacios iluminados a espacios oscuros. La iluminación interior y exterior alrededor del acceso se debe ajustar adecuadamente, para impedir el deslumbramiento cuando se entra o se sale del edificio.

El encendido automático de la iluminación cronometrada, operada a través de detectores de movimiento, debe dar respuesta sin retardo. Previendo situaciones de detención de movimiento la iluminación se debe mantener en por lo menos 5 minutos sin interrupción. Los sensores deben detectar los movimientos de las personas de diferentes alturas y en cualquier ubicación o posición.

4.6 Seguridad

4.6.1 Obstáculos

Los obstáculos en las circulaciones, los cambios de nivel y las superficies transparentes entre otros, deben estar claramente señalizadas de acuerdo a lo dispuesto en el apartado 4.4.

4.6.2 Área de rescate y área de refugio

Las áreas de rescate y de refugio se deben integrar a recintos que formen parte del itinerario de evacuación, construidos con muros y puertas con resistencia al fuego, deben tener dimensiones mínimas de 80 cm por 120 cm por persona y no se deben superponer, ni interferir con la circulación.

Las áreas de rescate y de refugio deben tener una vinculación directa con un área segura mediante itinerarios accesibles que conformen una vía de evacuación.

Se recomienda que las áreas de rescate y de refugio dispongan de un sistema de intercomunicación con respuesta bidireccional y sin interrupción en ningún momento de la emergencia.

4.6.3 Situaciones provisorias

Durante el transcurso de una obra de construcción o la interrupción momentánea en un espacio con circulación de público, deben existir barreras o elementos de protección y señalización, que permitan detectar a tiempo la existencia de un obstáculo y orientar hacia el itinerario accesible alternativo (ver 4.4.4).

Las barreras deben ser estables y continuas, señalizadas e iluminadas, de acuerdo a lo dispuesto en 4.4 y 4.5.

4.7 Circulaciones verticales

Las escaleras, las rampas, los ascensores y cualquier otro dispositivo electromecánico de elevación constituyen las circulaciones verticales de los itinerarios.

Las rampas con la pendiente adecuada, los elementos de protección y demás requisitos establecidos en la presente norma proporcionan un itinerario accesible entre cambios de nivel y constituyen una solución práctica para aquellas personas que no puedan usar escalones o escaleras.

Un conjunto de rampas puede salvar un desnivel mayor a 200 cm siempre que exista además un ascensor accesible.

Las escaleras suelen ser un medio más seguro y más cómodo para algunas personas con dificultades para caminar, en tanto cumplan con las dimensiones, seguridad y demás requisitos establecidos en la presente norma, sin embargo, se advierte que no constituyen en sí mismas un elemento idóneo para el logro de la accesibilidad plena.

Es imprescindible que las escaleras se complementen con rampa, ascensor o cualquier otro dispositivo que cumpla los requisitos establecidos en la presente norma.

En todo desnivel mayor a 30 cm la circulación vertical se debe resolver con escalones y rampa. Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica, los desniveles se pueden resolver únicamente con una rampa.

4.7.1 Rampas

Las rampas además de cumplir con lo indicado precedentemente deben cumplir los siguientes requisitos mínimos:

4.7.1.1 Ancho

El ancho mínimo libre entre pasamanos debe ser mayor o igual a 90 cm, (ver Figura 7).

Medidas en centímetros

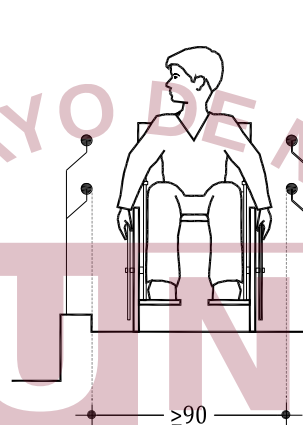


Figura 7 – Vista frontal de una persona usuaria de silla de ruedas en una rampa, donde se indica el ancho libre mínimo entre pasamanos

El ancho se debe establecer en función del tránsito de los usuarios. En los edificios o espacios con gran afluencia de público, cuando la rampa signifique un acceso principal o cuando el usuario no pueda ver todo el desarrollo de la misma, se recomienda que el ancho libre sea por lo menos de 120 cm, para posibilitar el pasaje de una persona usuaria de silla de ruedas y una persona ambulante simultáneamente, y en lo posible de 180 cm, para su uso simultáneo por dos personas usuarias de sillas de ruedas.

4.7.1.2 Desnivel

El desnivel a salvar por tramo de rampa debe ser menor o igual a 50 cm.

Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica, el desnivel máximo a salvar por tramo de rampa puede ser de hasta 125 cm.

Si el desnivel es mayor, en ambos casos se debe salvar con dos o más tramos con descansos intermedios, o con pendientes inferiores a 5 %.

4.7.1.3 Pavimento

El pavimento de las rampas debe ser firme, antideslizante y conformar una superficie sin resaltes, en especial en el encuentro de las superficies inclinadas con los descansos y los espacios de aproximación.

En el caso de presentarse en el piso rejillas, tapas de registro y otros elementos similares, éstos deben cumplir con lo dispuesto en 4.10.1.

En las rampas ubicadas en espacios exteriores se debe prestar especial atención a la resolución de los desagües de agua pluvial de los espacios inmediatos, asegurando un buen escurrimiento del agua que evite su estancamiento.

4.7.1.4 Pendientes

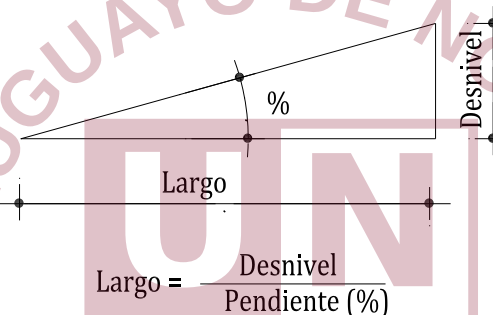
No debe existir pendiente transversal.

La pendiente longitudinal debe ser la menor posible.

Una pendiente mayor a 8 % puede llegar a ser peligrosa y generar algún tipo de accidente.

Cuanto mayor sea el desnivel a salvar menor debe ser la pendiente, de manera que el usuario realice el menor esfuerzo posible.

Los valores de desnivel, pendiente y largo de la rampa, siempre se relacionan entre sí con la siguiente fórmula:



Las pendientes máximas de una rampa para desniveles entre 20 cm y 50 cm se indican en la Tabla 1:

Tabla 1 - Rampas

Desnivel (cm)	Pendiente Máxima
50	5,88 %
45	6,00 %
40	6,15 %
35	6,36 %
30	6,67 %
25	7,14 %
20	8,00 %

NOTA En el Anexo A se proporciona una presentación alternativa de la Tabla 1 con desniveles cada 1 cm y el largo mínimo para cada caso.

La pendiente máxima de una rampa para desniveles iguales o menores a 20 cm debe ser 8 %.

El largo mínimo de una rampa para desniveles entre 20 cm y 50 cm se obtienen al aplicar la siguiente fórmula:

“Largo Mínimo (cm)” = “Desnivel (cm)” x 20 - 150

El largo mínimo de una rampa para desniveles iguales o menores a 19 cm se obtienen al aplicar la siguiente fórmula:

“Largo Mínimo (cm)” = “Desnivel (cm)” / 8

Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica, las pendientes máximas de una rampa para desniveles entre 125 cm y 37 cm se indican en la Tabla 2:

Tabla 2 – Rampas -de aplicación de la accesibilidad básica-

Desnivel (cm)	Pendiente Máxima
125	8,33 %
110	9,38 %
100	10,00 %
90	10,42 %
80	10,87 %
70	11,28 %
60	11,63 %
50	12,00 %
37	12,50 %

NOTA En el Anexo A se proporciona una presentación alternativa de la tabla 2 con desniveles cada 1 cm y el largo mínimo para cada caso.

La pendiente máxima de una rampa para desniveles iguales o menores a 37 cm debe ser 12,5 %.

El largo mínimo de una rampa para desniveles iguales o menores a 37 cm se obtienen al aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{“Largo Mínimo (cm)”} = \text{“Desnivel (cm)”} / 12,5$$

4.7.1.5 Rampas curvas

En rampas de directriz curva el radio del borde interno de la rampa no debe ser inferior a 300 cm, (ver Figura 8).

Medidas en centímetros

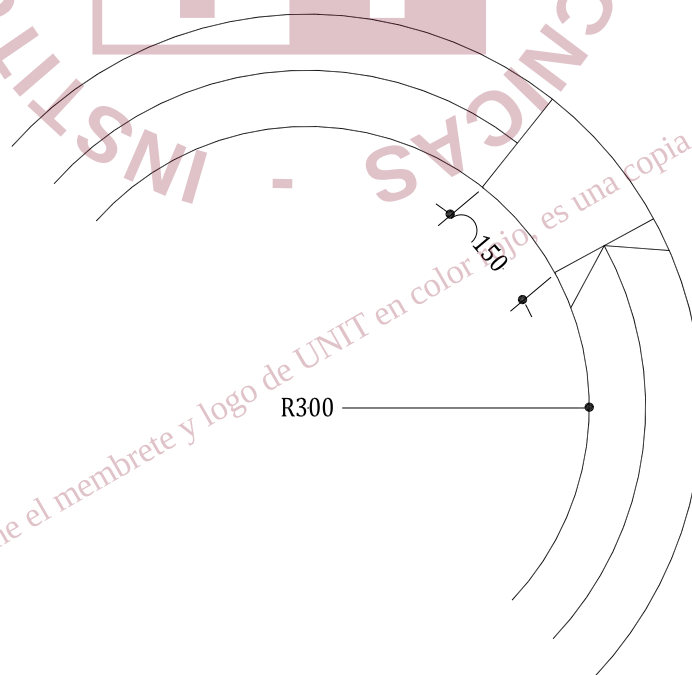


Figura 8 – Vista superior esquemática de una rampa, en la que se indica el radio y la dimensión del descanso

4.7.1.6 Espacios de aproximación

En el sector inmediato al comienzo y al final de las rampas deben existir espacios de aproximación vinculados a espacios de maniobra. Los espacios de aproximación y maniobra deben cumplir lo dispuesto en 4.1.

4.7.1.7 Descansos

Los descansos intermedios deben tener un largo de 150 cm por el ancho del tramo. Cuando los descansos se asocien a cambios de dirección deben tener las dimensiones mínimas que permitan inscribir en ellos un espacio de maniobra, (ver Figura 9).

Medidas en centímetros

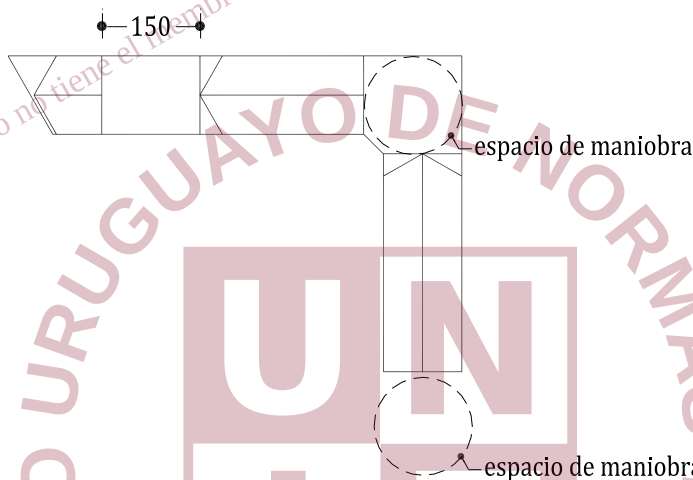


Figura 9 – Vista superior esquemática de una rampa de dos ramas perpendiculares, donde se grafican los espacios de maniobra en descansos y en el sector inmediato al comienzo

Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica el largo de los descansos intermedios se puede disminuir hasta en un mínimo de 120 cm.

Cuando en una rampa existan más de un descanso se recomienda disponer algunos con dimensiones tales que permitan inscribir un espacio de maniobra a los efectos de posibilitar cambio de dirección.

Cuando una puerta del tipo batiente abra hacia el descanso, la dimensión mínima de este se debe incrementar en 150 cm del lado del barrido de la puerta y permitir inscribir un espacio de maniobra, (ver Figura 10).

Medidas en centímetros

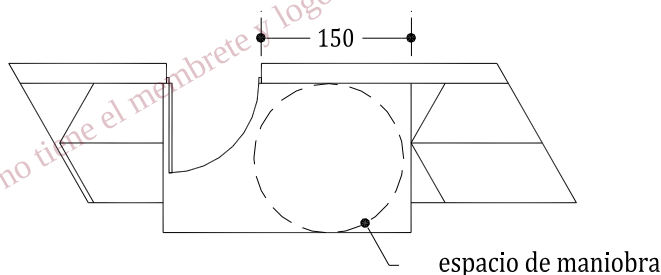


Figura 10 – Vista superior esquemática del descanso de una rampa, en donde se grafica una puerta que abre hacia éste y en línea punteada el círculo correspondiente al espacio de maniobra contiguo al barrido de la hoja de la puerta

La pendiente longitudinal máxima aplicable a estos descansos y espacios de aproximación debe ser 2%.

4.7.1.8 Iluminación, señalización y seguridad

Se debe tener en cuenta lo dispuesto en 4.4 a 4.6 inclusive en lo que a señalización, iluminación y seguridad se refiere.

4.7.1.9 Elementos de protección

a) Pasamanos

Los pasamanos deben cumplir lo dispuesto en 4.8.2; se deben disponer a ambos lados en rampas de desarrollo horizontal mayor a 80 cm, y como mínimo, de un solo lado cuando el desarrollo horizontal de la rampa sea menor o igual a 80 cm.

En rampas con anchos iguales o superiores al doble del mínimo se recomienda colocar al menos un pasamanos intermedio espaciado como mínimo 90 cm, (ver Figura 11).

Medidas en centímetros

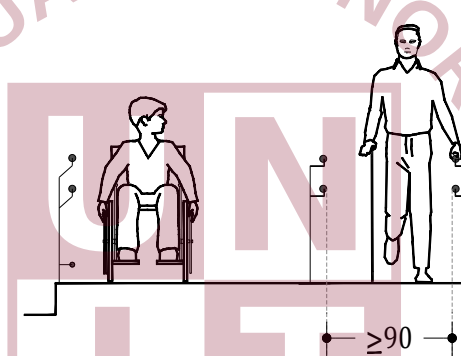


Figura 11 - Vista frontal de dos personas, una usuaria de silla de ruedas y otra de bastón, que circulan por una rampa donde se indican los pasamanos y la dimensión libre mínima entre éstos

b) Rodapiés y banquetas

Cuando la rampa esté limitada en uno o a ambos lados por una superficie adyacente en declive hacia abajo generando un desnivel de hasta 60 cm, se debe delimitar a través de un rodapié de acuerdo a lo dispuesto en 4.8.1 o de una banquina con pavimento táctil de alerta de por lo menos 60 cm de ancho en el o los lados afectados, (ver Figura 12).

Medidas en centímetros

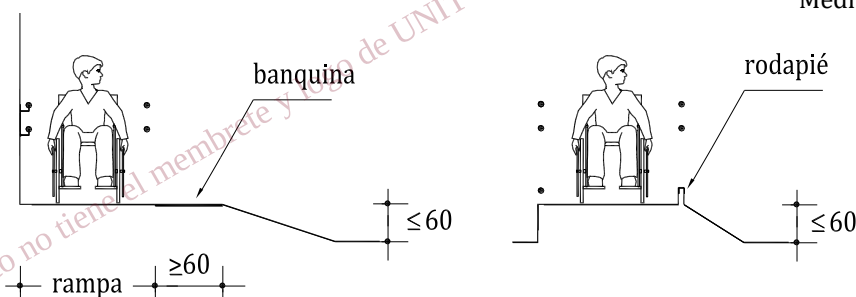


Figura 12 - Vista frontal de dos situaciones diferentes: a) desnivel respecto a la superficie adyacente donde se interpone una banquina de 60 cm de ancho y un plano inclinado que conecta ambas superficies, y se grafican los pasamanos a cada lado b) desniveles a ambos lados de una vía, en cada uno de los cuales se grafican rodapiés y pasamanos

c) Rodapiés y Baranda

Cuando la rampa esté limitada en uno o ambos lados por una superficie adyacente con un desnivel mayor de 60 cm por debajo, se debe disponer de rodapié y baranda conforme a lo dispuesto en 4.8.1 y 4.8.3, (ver Figura 13).

Medidas en centímetros

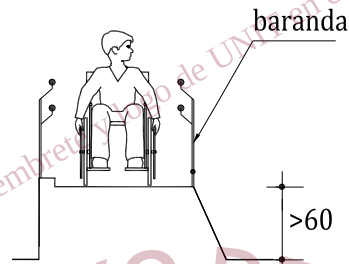


Figura 13 - Vista frontal de una rampa con desniveles a ambos lados mayores de 60 cm con barandas y sus respectivos pasamanos a ambos lados

4.7.2 Vados peatonales

El vado debe tener una pendiente longitudinal según la Tabla 1 en apartado 4.7.1 y un ancho mínimo libre mayor o igual a 90 cm.

Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica, la pendiente se puede aumentar hasta 12,5%.

El pavimento y los encuentros de los diferentes planos deben cumplir lo dispuesto en 4.7.1.3 y deben estar señalizados al comienzo y al final con pavimento táctil de alerta, (ver 4.4.2.2 literal a). En los vados el pavimento táctil de alerta se debe ubicar en el plano inclinado a partir del encuentro con la calzada y en el plano horizontal de la acera en el encuentro con el plano inclinado o los planos de acordamiento.

Los vados ubicados en lados opuestos a las vías de circulación deben estar alineados entre sí.

Se debe garantizar la continuidad del itinerario.

En función de las condicionantes físicas de las vías los vados se clasifican en:

4.7.2.1 Vado tipo A

Se conforman mediante un plano inclinado sin acordamiento con las superficies adyacentes, por lo que se debe disponer de un obstáculo suficiente y seguro a cada lado del vado o estar limitado por áreas no transitables, que impidan la circulación transversal a través del mismo. La terminación superficial debe tener luminancia contrastante. Deben ser fáciles de mantener y resistentes a las condiciones a las que se verán sometidos.

Se debe dejar una superficie libre de circulación adicional, donde se inscriba un espacio de maniobra, contigua al área ocupada por el vado (ver a modo de ejemplo la Figura 14).

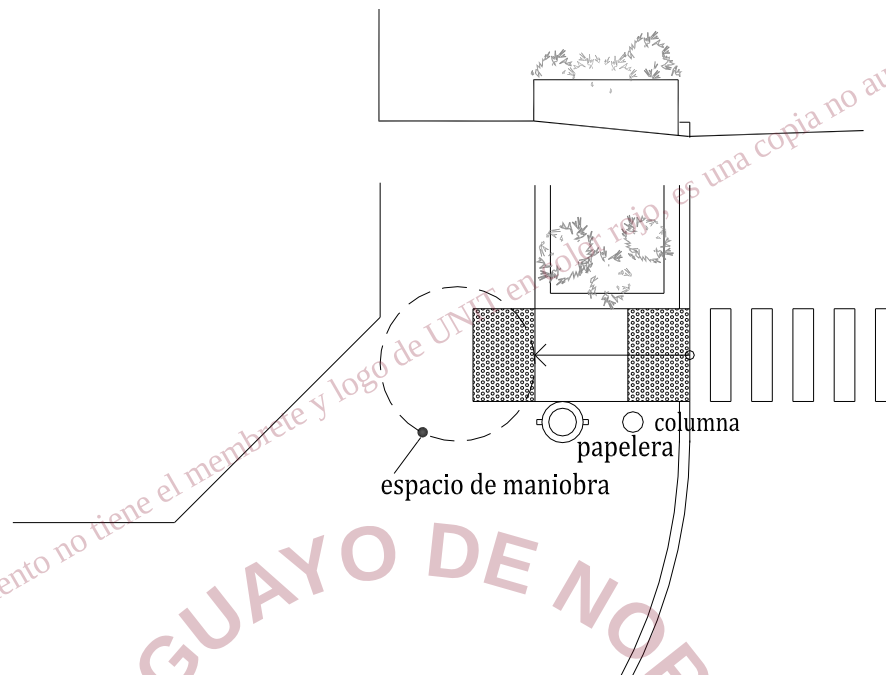


Figura 14 - Vista superior de un vado conformado por una superficie inclinada, limitado a un lado por una zona parquizada (jardinera) y al otro por una columna y una papelera. Vista lateral desde un corte por la rampa mirando hacia la jardinera. En planta se indica con un círculo el espacio mínimo (espacio de maniobra) entre la línea de edificación y la línea de encuentro de la rampa con la acera. Se grafican además los sectores con pavimento táctil de alerta

4.7.2.2 Vado tipo B

Se conforma por un plano inclinado y planos laterales de acordamiento. La pendiente del plano lateral de acordamiento debe ser menor o igual a 12,5%.

Se debe dejar una superficie libre de circulación adicional, donde se inscriba un espacio de maniobra, contigua al área ocupada por el vado (ver a modo de ejemplo la Figura 15).

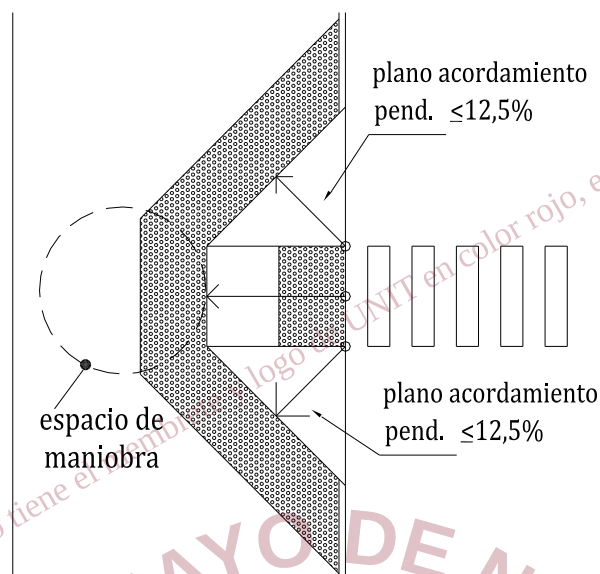


Figura 15 - Vista superior de un vado conformado por una superficie inclinada y dos planos contiguos de acordamiento, alrededor de los que se indica el pavimento táctil de alerta. Se indica con un círculo el espacio mínimo (espacio de maniobra) entre la línea de edificación y la línea de encuentro de la rampa con la acera

4.7.2.3 Vado tipo C

El desnivel se debe resolver realizando el rebaje de toda la esquina y con descansos de dimensiones mínimas 90 cm por 120 cm en las vías que concurren a la misma, (ver a modo de ejemplo la Figura 16).

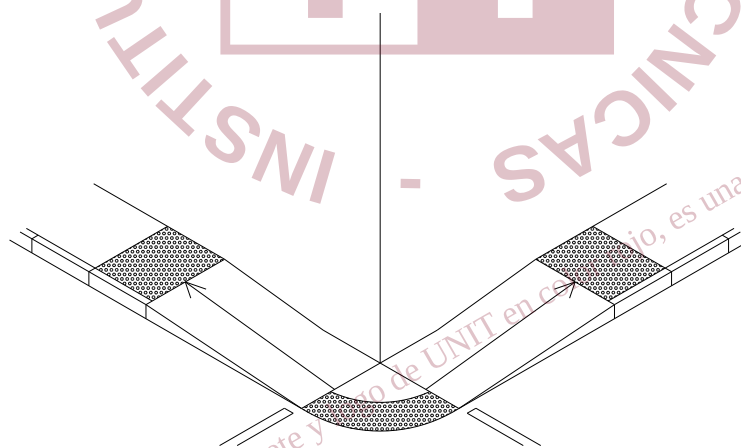


Figura 16 - Vista en perspectiva de una esquina donde se grafican los planos inclinados en todo el ancho de la vereda. Al comienzo y al final de los planos inclinados y en la esquina se indican los sectores de pavimento que deben estar señalizados con pavimento táctil de alerta

4.7.2.4 Vado tipo D

El desnivel se debe resolver realizando un rebaje en el sentido de la vía. Se debe disponer de un descanso de dimensiones mínimas de 90 cm por 120 cm y rampas, (ver a modo de ejemplo la Figura 17).

Medidas en centímetros

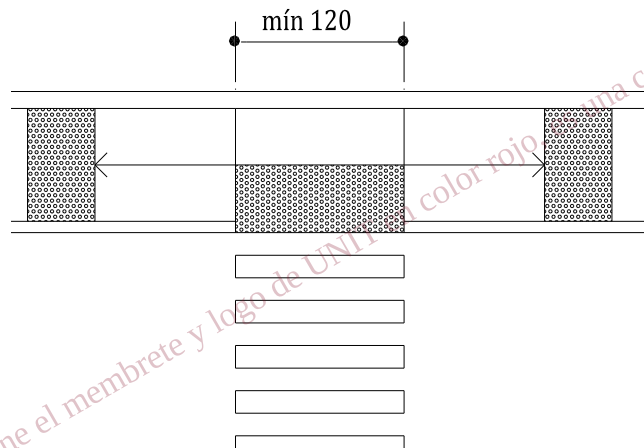


Figura 17 - Vista superior de una vereda con dos superficies inclinadas que comienzan desde una superficie a nivel con la calzada y suben en el sentido longitudinal y en todo el ancho de la vereda. Se indican los sectores que deben tener pavimento táctil de alerta

4.7.3 Escaleras

Las escaleras además de cumplir con lo indicado en 4.7 deben cumplir los siguientes requisitos mínimos:

En el interior de las viviendas las escaleras deben tener un ancho mínimo de 90 cm. La distancia libre entre los pasamanos debe ser mayor o igual a 70 cm.

Las escaleras de uso público en edificios deben tener un ancho mínimo de 100 cm. La distancia libre entre los pasamanos debe ser mayor o igual a 80 cm.

Las escaleras en los espacios urbanos deben tener un ancho mínimo de 120 cm.

Si la separación de los pasamanos a la pared supera 4 cm, el ancho de la escalera se debe incrementar en igual magnitud.

En las escaleras ubicadas en edificios, las contrahuellas deben tener una altura menor o igual a 18 cm y en las escaleras ubicadas en espacios urbanos, las contrahuellas deben tener una altura menor o igual a 16 cm.

Las dimensiones de las huellas deben ser las que resulten de aplicar la fórmula:

$$60 \text{ cm} \leq 2a + b \leq 66 \text{ cm}$$

donde

a = contrahuella en cm

b = huella en cm.

La dimensión de la huella debe ser mayor o igual a 26 cm.

En las escaleras ubicadas en los edificios, los tramos rectos pueden disponer de hasta 18 escalones sin descanso y en los espacios urbanos el número de escalones por tramo recto sin descanso debe ser de hasta 12 escalones.

Los descansos deben tener el ancho mínimo coincidente con el ancho de la escalera y una longitud mínima de 90 cm.

Debe existir continuidad entre las huellas y las contrahuellas, el borde o arista debe tener un radio de curvatura máximo de 1 cm y de modo que no sobresalga del plano de la contrahuella.

Las contrahuellas proporcionan ayuda a quienes tienen dificultades para caminar y constituyen una guía en el desplazamiento del pie. Las escaleras compuestas únicamente por las huellas no se consideran accesibles.

Se recomienda que el ángulo que forma la contrahuella con la huella sea de 90°, cuando no sea posible, la proyección del borde o nariz del escalón sobre la huella inferior no debe ser superior a 2,5 cm, (ver Figura 18).

Medidas en centímetros

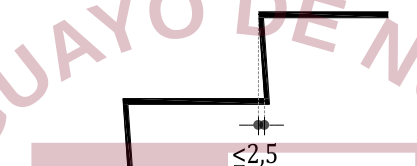


Figura 18 - Vista del perfil de una escalera donde el ángulo que forma la huella con la contrahuella es distinto a 90°

Los pisos deben ser antideslizantes sin accidentes en su superficie, con los bordes externos de las huellas diferenciados visualmente.

Los escalones aislados, deben presentar textura, color e iluminación que los diferencie del pavimento general.

Se debe tener en cuenta lo dispuesto en 4.4 a 4.6 inclusive en lo que a señalización, iluminación y seguridad se refiere.

Las escaleras deben disponer de pasamanos a ambos lados, continuos en todo su recorrido, de acuerdo con lo establecido en 4.8.2.

Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica, se puede disponer de pasamanos al menos en un solo lado.

En las escaleras de ancho superior al doble del mínimo, se recomienda colocar pasamanos intermedios.

4.7.4 Ascensores

Los ascensores deben cumplir con lo dispuesto en la norma UNIT-NM 313.

4.8 Rodapiés, pasamanos, barandas y agarraderas

4.8.1 Rodapiés

Los rodapiés constituyen elementos de seguridad en rampas, escaleras y cualquier otro espacio de circulación que presente desniveles.

Los rodapiés deben estar constituidos por material resistente que cumpla la función de contención sin deformarse y tener una altura mínima de 15 cm en su cara superior respecto al nivel del piso del cual se realiza la protección, se puede dejar un espacio libre entre el elemento que conforma el rodapié y el piso de hasta 10 cm, (ver Figura 19).

Medidas en centímetros

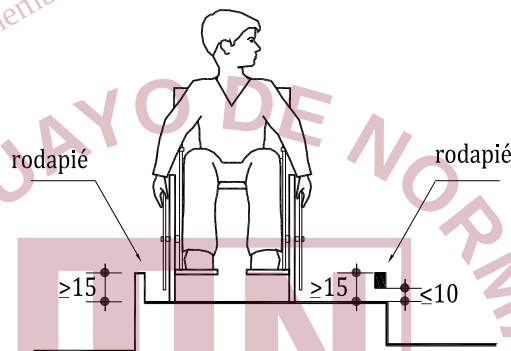


Figura 19 - Vista frontal de una persona usuaria de sillas de ruedas que se ubica sobre un piso más elevado con respecto al piso contiguo. En el borde superior del piso se grafican 2 variantes del elemento que se eleva a modo de contención

Los rodapiés deben tener continuidad en toda la extensión del desnivel.

4.8.2 Pasamanos

La sección transversal de los pasamanos debe permitir una sujeción fácil y segura, apoyo y un buen deslizamiento de la mano sin aristas lacerantes, siendo apropiado a tales efectos el empleo de secciones circulares.

Las dimensiones de la sección transversal deben estar comprendidas entre 3,5 cm y 5 cm y estar separado a una distancia mayor o igual a 4 cm de la pared u otra obstrucción, (ver Figura 20).

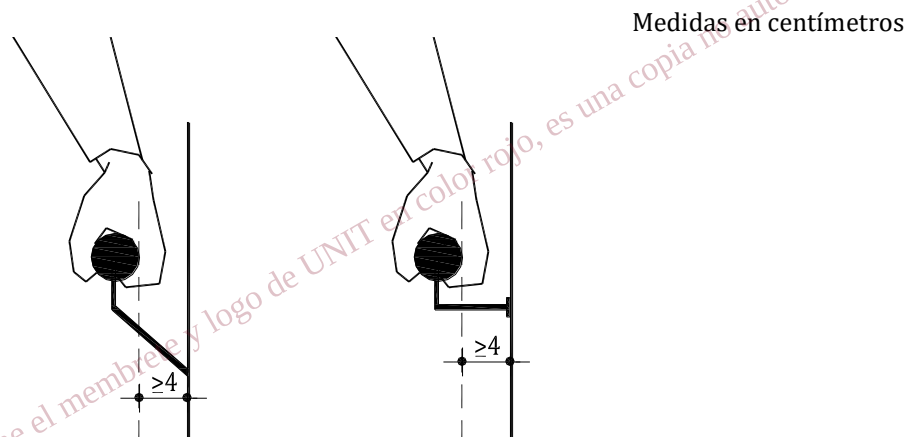


Figura 20 - Vista de dos variantes de una mano sujetando un pasamanos, que grafica como el elemento que lo fija a la pared así como la separación respecto a la misma, permite su sujeción y el desplazamiento de la mano sin dificultad

Los pasamanos deben ser construidos con materiales rígidos e inalterables y deben estar fijados firmemente por la parte inferior de modo de no dificultar el desplazamiento de la mano.

Los pasamanos se deben disponer a una altura comprendida entre 85 cm y 100 cm, medidos verticalmente desde la cara superior al nivel del piso terminado. En las escaleras, la altura se debe tomar desde el centro de la huella.

En espacios y edificaciones con mayor diversidad de usuarios en cuanto a alturas o cuando la mayoría sean niños o personas con baja estatura se recomienda la disposición de un segundo pasamanos a una altura comprendida entre 60 cm y 75 cm medida verticalmente desde la cara superior al nivel del piso terminado, (ver Figura 21). Ambos pasamanos deben estar ubicados en un plano vertical coincidente.

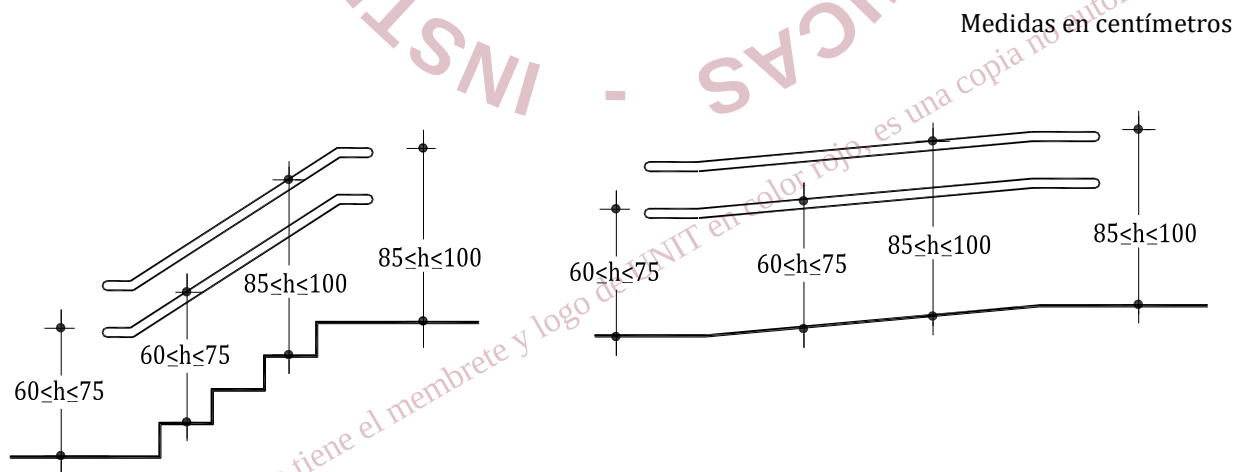


Figura 21 - Vista lateral parcial de una escalera y una rampa con sus respectivos pasamanos a doble altura e indicación de alturas

Los pasamanos deben ser continuos en todo el recorrido (inclusive en los descansos). En los extremos se deben prolongar 30 cm como mínimo en proyección horizontal, finalizando con un sector horizontal con una longitud mínima de 15 cm, (ver Figura 22).

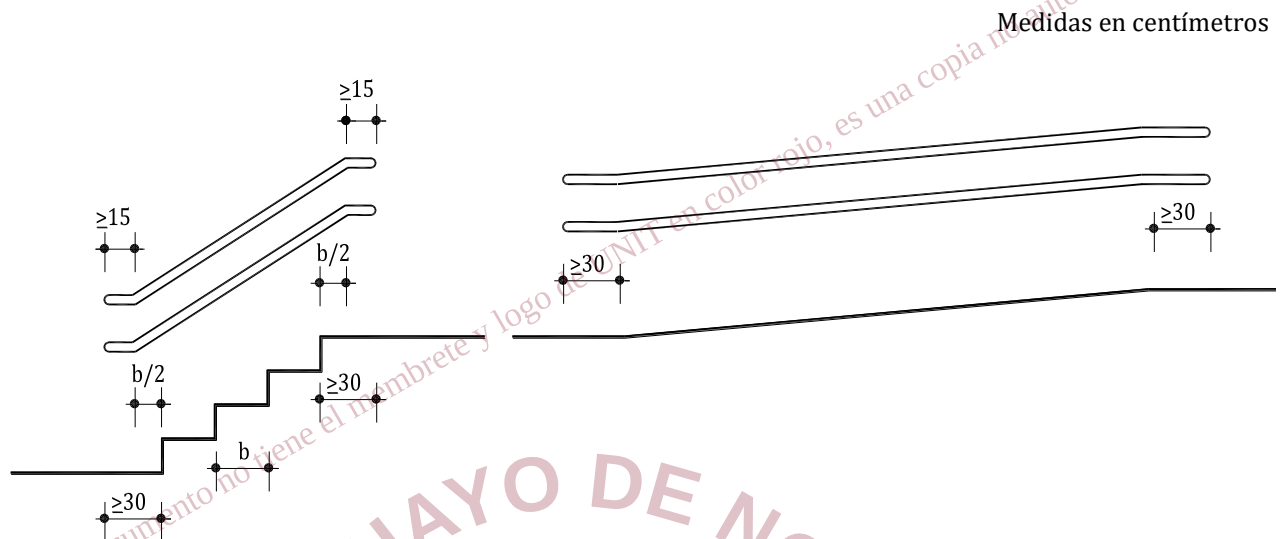


Figura 22 – Vista lateral parcial de una escalera y una rampa con sus respectivos pasamanos donde se indican las prolongaciones de los extremos de los pasamanos al comienzo y al final conjuntamente con sus dimensiones

4.8.3 Barandas

Las barandas deben tener una altura mínima de 100 cm, medida verticalmente desde el nivel del piso terminado hasta la parte más alta. En las escaleras, la altura se debe tomar desde la arista exterior de los escalones.

4.8.4 Agarraderas

Las agarraderas deben estar construidas con materiales rígidos e inalterables, suaves al tacto. En caso de estar expuestas a temperaturas extremas, se recomienda que estén revestidas con materiales aislantes.

La sección debe permitir una sujeción fácil y segura, apoyo y un buen deslizamiento de la mano, siendo apropiado a tales efectos el empleo de secciones circulares o curvas.

Las dimensiones de la sección deben estar comprendidas entre 3,5 cm y 5 cm.

La separación libre entre la agarradera y la pared u otro elemento debe ser mayor o igual a 4 cm, (ver Figura 20).

Las agarraderas deben estar fijadas firmemente y deben soportar una fuerza mínima de 150 kg aplicada en la posición más desfavorable, sin doblarse ni desprenderse.

Se recomienda que los extremos de las agarraderas sean curvados a los efectos de evitar posibles enganches.

4.9 Estacionamientos

Los estacionamientos deben cumplir con los requisitos mínimos para permitir el ascenso y descenso de los vehículos de las personas usuarias de sillas de ruedas, ya sean que viajen en la misma silla o realicen transferencia a la misma.

4.9.1 Área de ascenso y descenso

El sitio de estacionamiento se debe complementar con un área de ascenso y descenso libre de obstáculos en toda su dimensión.

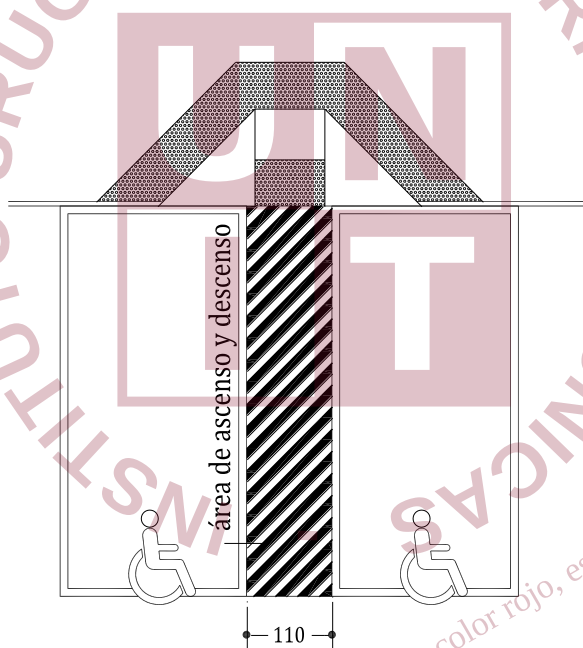
El área de ascenso y descenso varía en función de la ubicación de la puerta por la que asciende y desciende una persona usuaria de silla de ruedas o con movilidad reducida.

4.9.1.1 Área de ascenso y descenso lateral

El área de ascenso y descenso se constituye por un espacio, contiguo al sitio del estacionamiento y al mismo nivel, de 110 cm de ancho y largo igual al del sitio de estacionamiento.

En el caso de vehículos con rampas móviles o elementos de elevación en el lateral el ancho de esta área se debe incrementar hasta los 240 cm.

Dos espacios de estacionamiento ubicados respecto a la vía de circulación de forma perpendicular u oblicua pueden compartir una única área de ascenso y descenso, (ver a modo de ejemplo la Figura 23).



Medidas en centímetros

Figura 23 – Dos rectángulos contiguos delimitados por una franja unidos entre sí por un tercer rectángulo más angosto y señalizado con franjas a 45° que corresponde al área de ascenso y descenso común a ambos sitios, indicación del vado a continuación de esta área

4.9.1.2 Área de ascenso y descenso posterior

El área de ascenso y descenso posterior se debe conformar por un espacio adicional manteniendo el ancho del sitio y prolongando su largo en 240 cm, (ver a modo de ejemplo la Figura 24).

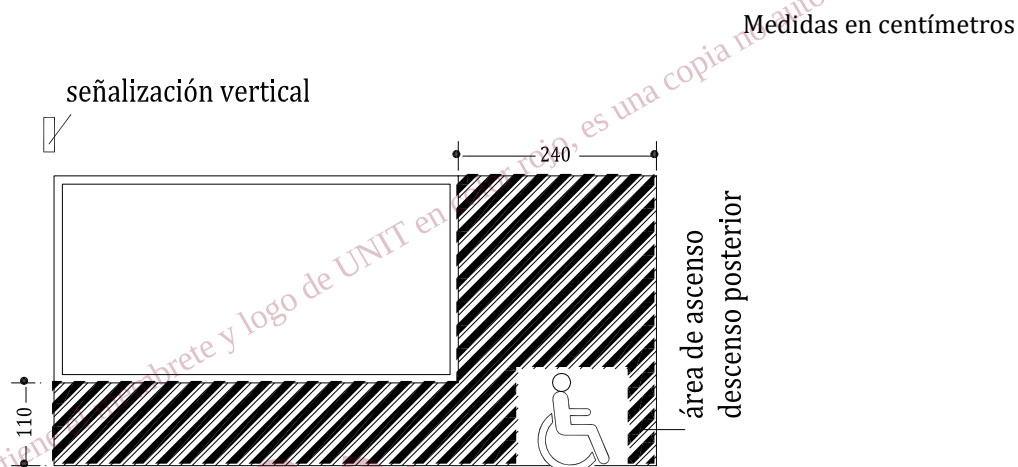


Figura 24 - Un rectángulo contenido dentro de otro de mayores dimensiones que comparten la esquina superior izquierda descentrada. El rectángulo de mayor dimensión está señalizado con franjas a 45° que corresponden a las áreas de ascenso y descenso lateral y posterior. Exento a los rectángulos se ubica la señalización vertical

4.9.2 Ubicación

En la vía pública, los espacios de estacionamiento accesibles deben estar ubicados lo más próximo posible a los accesos de los espacios o edificios servidos por los mismos.

En las edificaciones los espacios de estacionamiento accesible se deben situar lo más cerca posible de la entrada principal.

Toda área de ascenso y descenso debe estar vinculada a la vía de circulación peatonal mediante un itinerario accesible. En aquellos casos donde se presente un desnivel entre el estacionamiento y la vía de circulación peatonal, se debe disponer de un vado contiguo, que debe cumplir con lo dispuesto en 4.7.2.

4.9.3 Pavimento

El pavimento debe ser firme, antideslizante y conformar una superficie sin resaltes; de existir pendiente, ésta no debe superar el 2% en cualquier sentido.

Se debe evitar la presencia de piezas sueltas, tanto por la constitución propia del pavimento como por falta de mantenimiento del mismo.

Se debe asegurar un buen escurrimiento del agua, a fin de evitar su estancamiento.

4.9.4 Señalización

Los lugares destinados al estacionamiento deben estar señalizados en horizontal y en vertical para facilitar la identificación a distancia, se debe tener en cuenta lo dispuesto en 4.4.

4.9.4.1 Demarcación horizontal

La demarcación del área de ascenso y descenso, complementaria a la delimitación del sitio de estacionamiento, se debe realizar con franjas a 45° de 10 cm separadas a igual dimensión entre sí, de color blanco reflectivo, (ver Figuras 23 y 24).

Contra la vía de circulación vehicular o en el ángulo de superposición de las áreas de ascenso y descenso lateral o posterior se debe disponer el símbolo gráfico de Accesibilidad, conforme con lo dispuesto en 4.3.1, (ver Figuras 23 y 24).

4.9.4.2 Señalización vertical

Debe estar constituida por una placa que contenga el símbolo gráfico de Accesibilidad de acuerdo con lo dispuesto en 4.3.1.

La señalización vertical no debe obstaculizar el itinerario peatonal ni las maniobras de ascenso y descenso.

4.10 Vías y espacios urbanos

Las vías públicas y los espacios urbanos se consideran accesibles, cuando constituyen o disponen de un itinerario accesible y cuando los elementos de urbanización y el mobiliario urbano utilizable desde dicho itinerario son accesibles.

Los itinerarios, los elementos de urbanización y el mobiliario urbano deben estar señalizados e iluminados, (ver 4.4 y 4.5).

4.10.1 Itinerario urbano peatonal y mixto

Las vías de circulación peatonales que conforman los itinerarios se clasifican en función de su pendiente longitudinal en vías peatonales horizontales, levemente inclinadas e inclinadas, (ver 3.18).

Para los casos en que la pendiente sea mayor o igual al 5% se debe tener en cuenta lo dispuesto en 4.7.1.

En todos los casos la pendiente transversal de las vías de circulación peatonales debe ser menor o igual al 2%.

El ancho mínimo libre de obstáculos de las vías de circulación debe ser 120 cm.

Dentro de este espacio no deben disponerse elementos que lo invadan, como luminarias, carteles, equipamiento, vegetación, entre otros, (ver Figura 25).

Medidas en centímetros

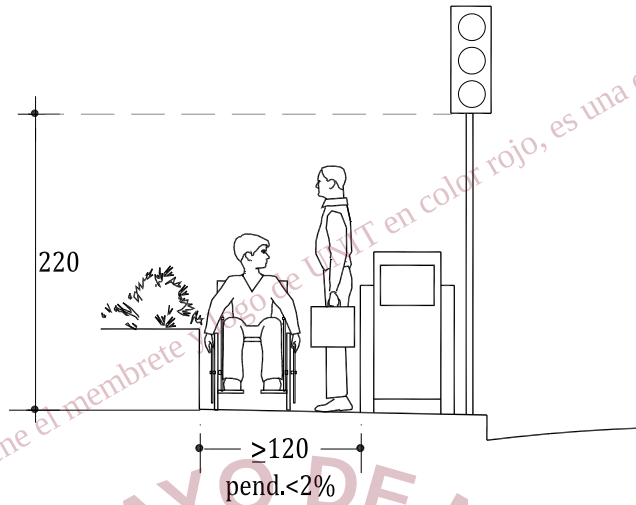


Figura 25 – Corte transversal de una vía de circulación en la que se muestra una persona usuaria de silla de ruedas de frente y otra de pie y de perfil acotados entre elementos del equipamiento urbano

Se recomienda un ancho libre de obstáculos de 180 cm a los efectos de permitir el pasaje simultáneo de dos personas usuarias de sillas de ruedas, (ver Figura 26).

Medidas en centímetros

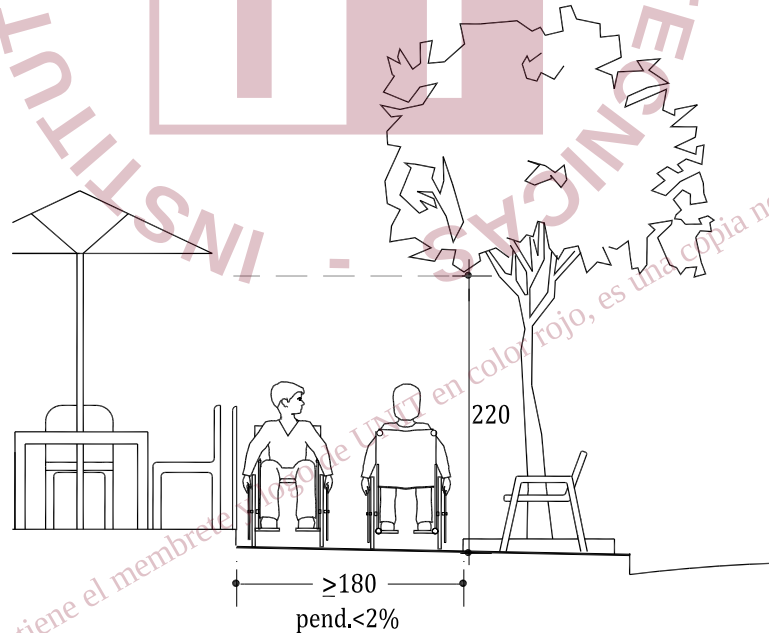


Figura 26 – Corte transversal de una vía de circulación en la que se muestra a dos personas usuarias de silla de ruedas de frente entre elementos del equipamiento urbano

Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica, el ancho se puede disminuir hasta 90 cm en situaciones puntuales debido a elementos estructurales, vegetación o elementos del mobiliario y el equipamiento urbano preexistentes y cuando la modificación de éstos resulte inviable desde el punto de vista técnico.

Las vías de circulación peatonales deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso terminado hasta un plano paralelo a éste ubicado a 220 cm de altura.

El pavimento debe ser firme, antideslizante y conformar una superficie sin resaltes.

Se debe evitar la presencia de piezas sueltas, tanto por la constitución propia del pavimento como por falta de mantenimiento del mismo.

Se debe asegurar un buen escurrimiento del agua, a fin de evitar su estancamiento.

Rejillas, tapas de registro y otros elementos similares, deben ser firmes, estables, antideslizantes y nivelados con el pavimento circundante.

Cuando estos elementos sean calados o compuestos por piezas pequeñas tales como varillas, chapa perforada u otros, las perforaciones o aberturas, así como la luz libre entre sus componentes, deben tener una separación máxima de 1,3 cm en uno de los sentidos, (ver Figura 27).

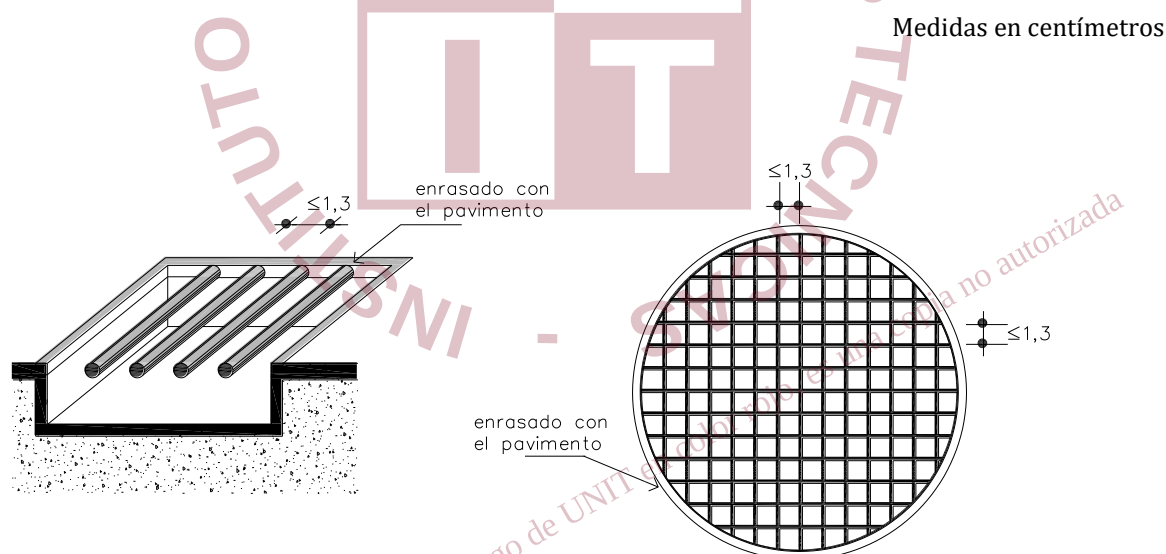


Figura 27 - Ejemplo de dos elementos de uso frecuente: vista parcial en perspectiva del sector de una reguera constituida por varillas paralelas y su encuentro con el pavimento adyacente y una tapa de sección circular calada. En ambos ejemplos se indican las dimensiones máximas de los huecos en ambos sentidos

Cuando los elementos estén compuestos por varillas o piezas paralelas, se recomienda que las mismas estén ubicadas de forma perpendicular al sentido principal de la marcha.

4.10.2 Área o espacio de descanso, cruce y cambio de dirección

El área o espacio de descanso, cruce y cambio de dirección, se debe disponer cada 25 m como máximo, debe tener un ancho mínimo de 180 cm y 150 cm de largo, (ver Figura 28). Este espacio debe estar libre de obstáculos en toda el área y desde su piso terminado hasta un plano paralelo a este, ubicado a 220 cm de altura.

La pendiente tanto longitudinal como transversal en esta área, no debe superar el 2%, a los efectos de garantizar la realización de cualquier tipo de giro o maniobra, incluso giro de 180°, sin riesgos de vuelco.

Este espacio es necesario para todos los casos de vías levemente inclinadas, independientemente de su ancho.

Medidas en centímetros

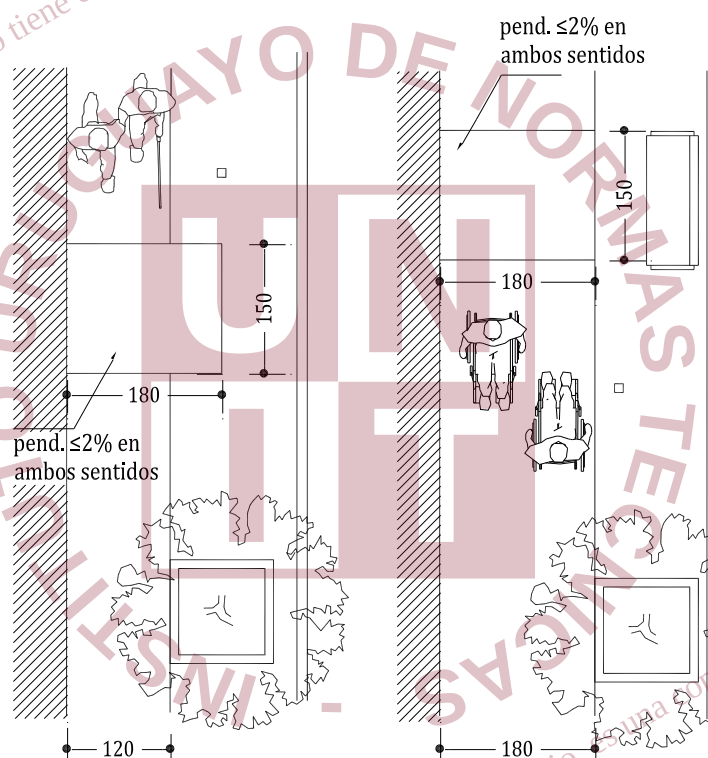


Figura 28 – Vista superior de dos situaciones distintas de vías de circulación de 120 cm y de 180 cm de ancho con un ensanchamiento en el primer caso de la vía de circulación y un rectángulo en el segundo correspondiente a las áreas de descanso con sus dimensiones y distribución para mejor comprensión de algunos elementos del equipamiento como bancos, papeleras, árboles, entre otros que no interfieren con la vía de circulación

4.10.3 Desnivel entre vía de circulación y espacio adyacente

Cuando la vía de circulación peatonal esté limitada en uno o ambos lados por una superficie adyacente en declive hacia abajo generando un desnivel de hasta 60 cm, a excepción del conformado por la acera y la calzada en las veredas urbanas, se debe delimitar a través de un rodapié, de acuerdo a lo dispuesto en 4.8.1 o de una banquina con pavimento táctil de alerta de por lo menos 60 cm de ancho en el o los lados afectados, (ver Figura 29).

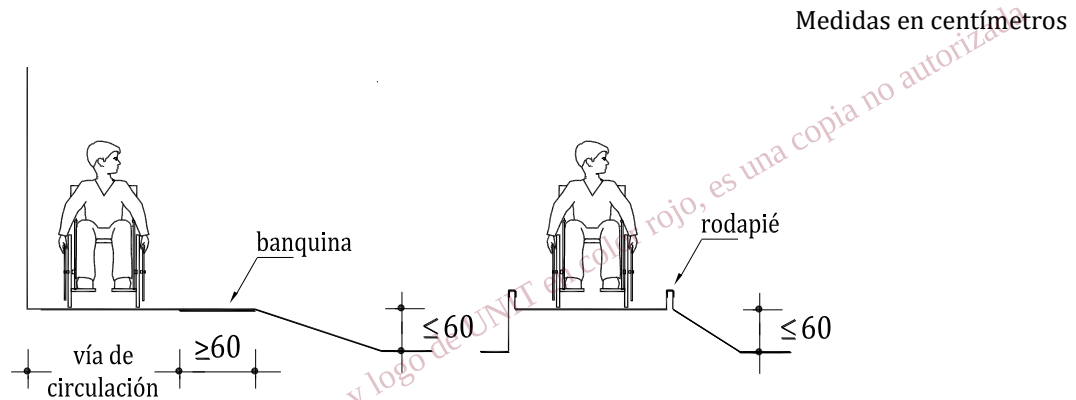


Figura 29 – Vista frontal de dos situaciones diferentes de una vía de circulación: desnivel respecto a la superficie adyacente menor a 60 cm donde se interpone una banquina de 60 cm de ancho y un plano inclinado que conecta ambas superficies, una vía con desniveles a ambos lados y resolución con rodapié sobre la vía de circulación y resolución recta en uno de los casos y con un plano inclinado en el otro

Se debe tener especial atención al disponer del rodapié en los casos en que eventualmente se pueda presentar un pasaje transversal al sentido de la circulación. En estos casos se recomienda la colocación de una baranda que impida esta eventual circulación.

Cuando el desnivel entre ambas superficies sea mayor de 60 cm se debe disponer de una baranda conforme a lo dispuesto en el apartado 4.8.3, (ver Figura 30).

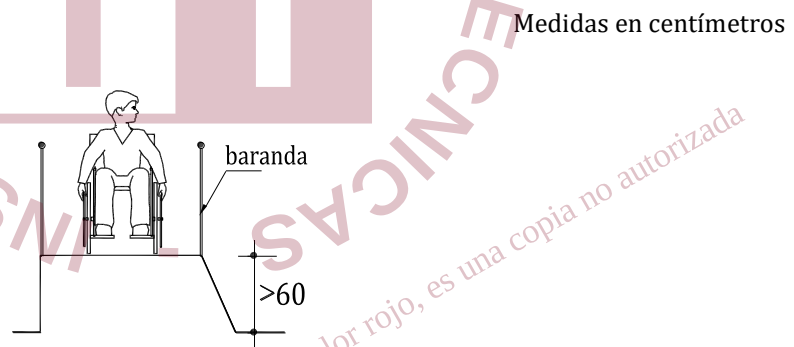


Figura 30 – Vista frontal de una vía de circulación con desniveles a ambos lados mayores de 60 cm con barandas a ambos lados

Cuando exista un desnivel entre la vía de circulación peatonal y la senda para el cruce de la calzada, el mismo se debe salvar mediante vados, de acuerdo a lo dispuesto en 4.7.2.

Cualquier desnivel salvado por escalones o escaleras debe cumplir con lo dispuesto en 4.7.3 y debe estar complementado por rampa, ascensor o cualquier otro sistema de elevación que cumpla con los requisitos establecidos en la presente norma.

Cuando en un itinerario peatonal exista un desnivel salvado por rampa, se recomienda que también existan escalones, ya que éstos suelen ser un medio más seguro para personas que tienen dificultad para caminar.

4.10.4 Cruces peatonales

En los cruces peatonales se debe asegurar un itinerario peatonal accesible, preferentemente sin desniveles.

Cuando exista diferencia de nivel entre calzada y acera, ésta se debe salvar mediante vados, según lo dispuesto en 4.7.2 o manteniendo la continuidad en el cruce de la calzada al mismo nivel de las aceras, con un ancho mínimo libre de obstáculos de 180 cm. La diferencia de nivel en la calzada se resuelve con rampas en el sentido del tránsito vehicular dispuestas a ambos lados del cruce peatonal.

El cruce peatonal debe estar señalizado en la acera con pavimento táctil de alerta (ver 4.4.2.2 literal a y 4.4.4)

Se debe garantizar la circulación peatonal y el desagüe adecuado de las superficies.

Si el cruce peatonal, por su longitud, se realiza en dos tiempos y existe entre dos calzadas vehiculares un cantero, se debe disponer en éste de un espacio con un ancho y longitud mínima de 120 cm, con pendiente no mayor al 2% en cualquiera de las direcciones, que permita esperar de forma segura para continuar el cruce. Se debe disponer de pavimento táctil de advertencia en el cantero central.

De existir desniveles entre el cantero y la calzada, éste se debe salvar mediante vados, según lo dispuesto en 4.7.2 o bien realizando un corte en el cantero que permita disponer del espacio antes indicado a mismo nivel de piso que la calzada, (ver a modo de ejemplo la Figura 31).

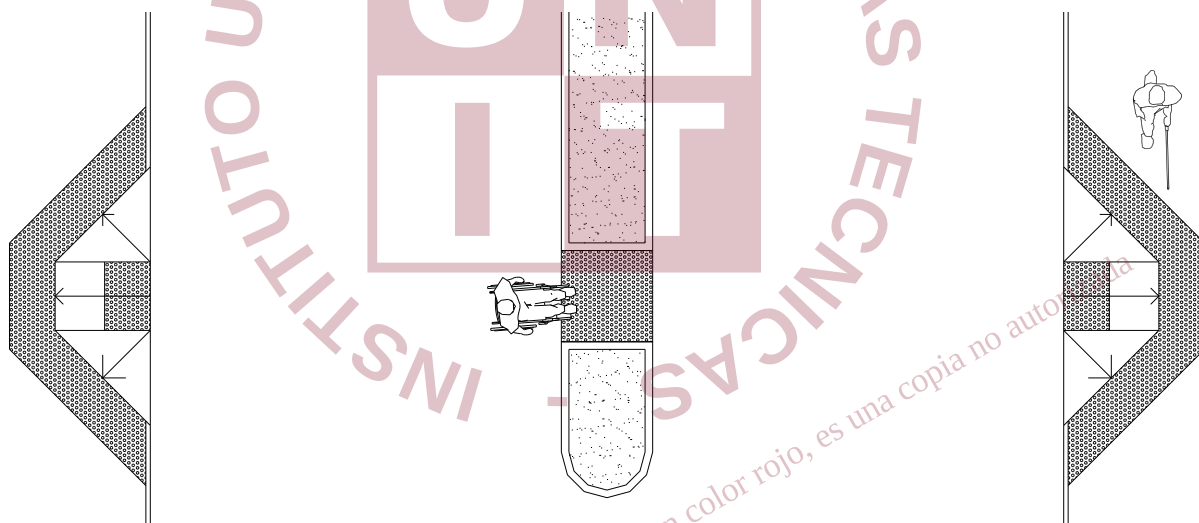


Figura 31 - Vista superior de una calle con cantero central, el cantero tiene un corte por donde circula una persona usuaria de silla de ruedas en sentido perpendicular al de la vía vehicular, el corte en el cantero se encuentra alineado con los vados ubicados en cada acera

Se recomienda que los cruces peatonales se señalicen con la demarcación de la senda peatonal sobre la calzada en todo su ancho con líneas de color contrastante.

En los cruces peatonales se recomienda la colocación de semáforos, que posibiliten una velocidad máxima de marcha para el cruce de 0,6 m/s y que cuenten con un dispositivo que emita una señal audible, ver 4.12.7 u otro mecanismo que advierta a la persona con discapacidad visual cuando esté habilitado el cruce.

4.11 Espacios de la edificación

Los edificios se consideran accesibles cuando disponen de un itinerario accesible y los elementos, el equipamiento y el mobiliario de la edificación, cumplen con los requisitos establecidos en la presente norma.

4.11.1 Aproximación al edificio

El itinerario de ingreso al edificio y servicios asociados desde el espacio urbano y el estacionamiento debe ser accesible.

Los itinerarios, elementos de la edificación, equipamiento y mobiliario de la edificación, deben estar señalizados e iluminados, (ver 4.4 y 4.5).

Se deben prever lugares de estacionamiento accesibles comunicados con el acceso a través de un itinerario accesible. Estos lugares deben cumplir con lo dispuesto en 4.9.

Se deben prever zonas de ascenso y descenso de pasajeros próximo a los accesos de la edificación. Estas zonas deben tener las dimensiones indicadas en el apartado 4.9 incluyendo las áreas de ascenso y descenso.

Se debe prever una señalización informativa, indicativa y direccional de las entradas accesibles, (ver 4.4.1 y 4.4.2).

4.11.2 Acceso al edificio

Los accesos principales a los edificios deben ser accesibles y estar vinculados a un itinerario accesible que comunique con los principales ámbitos y locales del edificio.

Los accesos deben ser visibles y estar bien iluminados y señalizados desde los límites del entorno y desde el estacionamiento, (ver 4.4 y 4.5).

Cuando exista un desnivel, éste se debe salvar a través de una rampa, ascensor o cualquier otro sistema de elevación que cumpla con los requisitos establecidos en la presente norma. Cuando se trate de un elemento mecánico deben coexistir escalones o escalera, (ver 4.7.3).

El pavimento debe ser firme, plano y antideslizante; en caso de existir alfombras y camineros, éstos deben estar firmemente adheridos a la superficie.

La puerta debe cumplir con lo dispuesto en 4.11.4.6.

4.11.3 Itinerarios de la edificación

Los itinerarios de la edificación están constituidos por circulaciones verticales y horizontales.

Las circulaciones verticales deben tener en cuenta lo establecido en 4.7 además de lo dispuesto en 4.1.

Las circulaciones horizontales deben ser planas, el pavimento debe ser firme y antideslizante; en caso de existir alfombras y camineros, éstos deben estar firmemente adheridos a la superficie.

Para facilitar el desplazamiento de una persona con dificultades para caminar o con discapacidad visual, se recomienda la colocación de pasamanos según lo dispuesto en 4.8.2.

Los pasillos y galerías en el interior de las viviendas deben tener un ancho mínimo de 90 cm.

Cuando se dispongan puertas con acceso desde los pasillos, el ancho del mismo debe tener en cuenta además las consideraciones dispuestas en 4.11.4.6.

Los pasillos y galerías de uso público deben tener un ancho mínimo de 120 cm, (ver Figura 32).

Medidas en centímetros

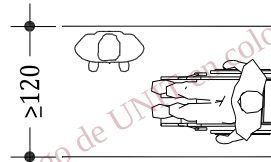


Figura 32 - Vista superior de una persona usuaria de silla de ruedas circulando entre dos paredes y una persona de pie y perfil junto a ella

Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica, el ancho se puede disminuir hasta los 90 cm.

El diseño y disposición de los pasillos y galerías, así como la instalación de señalización de acuerdo a lo dispuesto en 4.4, debe facilitar el acceso a todas las áreas que sirven, así como la rápida evacuación o salida de ellas en casos de emergencia.

Los pasillos y galerías deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso terminado hasta un plano paralelo a éste ubicado a 210 cm de altura. Dentro de este espacio no se deben ubicar elementos que lo invadan tales como luminarias, carteles, equipamiento, partes propias del edificio o de instalaciones a excepción de las puertas.

Los cerramientos móviles, de cualquier tipo, cuyo borde inferior esté por debajo de los 210 cm de altura, no deben sobresalir más de 10 cm del plano de la pared.

En los pasillos y galerías de uso público, se deben señalar los objetos que se encuentren fuera del ancho libre tales como luminarias, carteles, elementos del mobiliario y el equipamiento, entre otros, cuando se encuentren ubicados en una altura comprendida entre 30 cm y 210 cm desde el nivel de piso terminado y separado más de 10 cm de un plano lateral, (ver Figura 33).

Medidas en centímetros

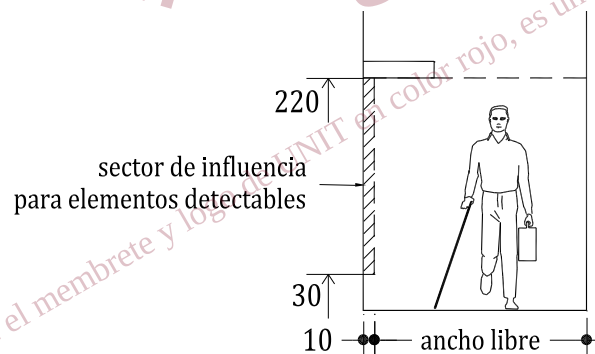


Figura 33 - Vista frontal de una persona con discapacidad visual utilizando un bastón, un cartel se proyecta por donde está la persona sin interferir con ella, se indica el sector de influencia de elementos detectables que debe ser señalado

Los pavimentos de galerías y pasillos deben ser firmes, antideslizantes y sin accidentes. No se admite tratamiento de la superficie que modifique esta condición (por ejemplo, encerado).

4.11.4 Locales y elementos componentes de la edificación

Los accesos a locales accesibles deben estar vinculados directamente a un itinerario accesible y debidamente señalizados e iluminados (ver 4.4 y 4.5); las puertas deben cumplir con lo dispuesto en 4.11.4.6 en lo que, a dimensiones, espacios de aproximación y demás características se refiere.

Los locales deben disponer de un espacio de maniobra libre de obstáculos y vinculado a los itinerarios según lo dispuesto en 4.1.2.

Para posibilitar también el uso de los elementos de la edificación por personas usuarias de sillas de ruedas, se deben disponer espacios de aproximación y transferencia libre de obstáculos, contiguos a éstos y vinculados al itinerario accesible para posibilitar su uso, según lo dispuesto en 4.1.1 y 4.1.3.

Para facilitar la detección por parte de las personas con discapacidad visual de los elementos del mobiliario y del equipamiento tales como artefactos sanitarios, accesorios, entre otros, se recomienda que tengan luminancia contrastante respecto a las superficies contiguas, en particular en los edificios de uso público.

Todos los pavimentos, y en especial en baños y cocinas, deben ser antideslizantes tanto estando secos como mojados.

En zonas de estar, salas de espera, locales de comidas, locales culturales, de espectáculos, deportivos, así como otros locales cualquiera sea su destino, donde existan gradas, asientos o cualquier otro elemento de naturaleza análoga se deben disponer integrados a éstos, espacios libre de obstáculos para personas usuarias de sillas de ruedas de dimensiones iguales al espacio de aproximación, sobre un pavimento plano y nivelado con el circundante, con buena visibilidad y acústica y vinculados a un itinerario accesible, sin interferir con la circulación.

Asimismo, los escenarios, los estrados, las canchas, deben ser accesibles y deben estar vinculados a un itinerario accesible que comunique los diferentes espacios, así como vestuarios, camarines, servicios higiénicos, entre otros.

En locales de exposición o similares se debe posibilitar recorrerlos a través de un itinerario accesible vinculado a los elementos expuestos y deben permitir la aproximación a los mismos. En caso de disponer títulos y textos explicativos, documentos o similares, los mismos deben cumplir con lo dispuesto en 4.4.

Cualquiera sea el destino, el equipamiento y mobiliario debe tener en cuenta lo dispuesto en 4.12.

La ubicación de dispositivos de instalaciones eléctricas, conexiones de TV, telefonía y similares deben tener en cuenta lo dispuesto en 4.11.4.10.

4.11.4.1 Dormitorios

Los locales destinados a dormitorios accesibles deben estar vinculados a un itinerario accesible. Deben disponer de un espacio de maniobra y un espacio de circulación interna de acceso de 90 cm de ancho al armario y por lo menos a uno de los lados de la cama, libre de obstáculos.

Armarios, placares y similares elementos del equipamiento, para ser accesibles, deben cumplir con lo dispuesto en 4.12.3.

Se recomienda dejar un espacio libre entre el piso y la cama para facilitar el uso de equipos de ayuda mecánica. El dormitorio debe estar vinculado a un servicio higiénico accesible.

4.11.4.2 Cocinas

Los siguientes requisitos para el espacio de aproximación, las dimensiones para planos de trabajo, piletas o cualquier otro elemento como anafes, entre otros están considerados para personas usuarias de sillas de ruedas o que trabajen sentadas.

En caso de existencia de puerta, se debe cumplir con lo dispuesto en 4.11.4.6.

Se deben disponer los espacios necesarios para maniobra, de circulación de ancho mínimo de 90 cm y de aproximación a los distintos planos de trabajo, a la pileta y a los aparatos.

Se debe contar con superficies mínimas de apoyo (fijas o extensibles) de 40 cm x 35 cm contiguas a la pileta, las hornallas, el horno y la heladera.

El espacio mínimo de aproximación frontal debe ser de 80 cm de ancho y 85 cm de longitud. Los espacios de maniobra, de aproximación y las superficies de apoyo se pueden superponer unos con otros.

La altura libre mínima de 70 cm desde el nivel de piso terminado es aplicable a cualquier artefacto o superficie que requiera una aproximación frontal.

Se debe contar como mínimo con un plano de trabajo (fijo o extensible) de ancho mínimo de 80 cm y una profundidad máxima de 60 cm, la altura en su cara superior debe estar comprendida entre 75 cm y 85 cm respecto al nivel de piso terminado y en su cara inferior la altura libre mínima debe ser 70 cm respecto al nivel de piso terminado (ver Figura 34).

Medidas en centímetros

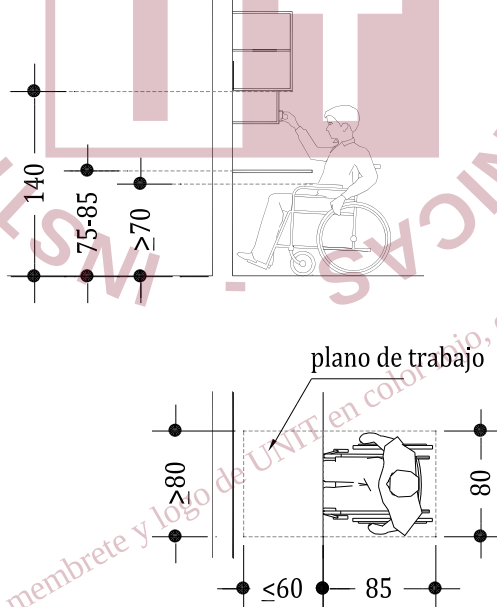


Figura 34 - Vista lateral y superior de una persona usuaria de silla de ruedas frente a una mesada donde se ubica un rectángulo identificado como el plano de trabajo. En la vista lateral se aprecia que la altura libre debajo de la mesada posibilita la aproximación a la misma y facilita un mejor alcance al armario ubicado sobre la mesada

Se debe contar con una piletta, la altura libre del borde superior debe estar comprendida entre 85 cm y 90 cm respecto al nivel de piso terminado y su fondo debe estar a una altura libre mínima de 70 cm respecto al nivel de piso terminado, (ver Figura 35).

Medidas en centímetros

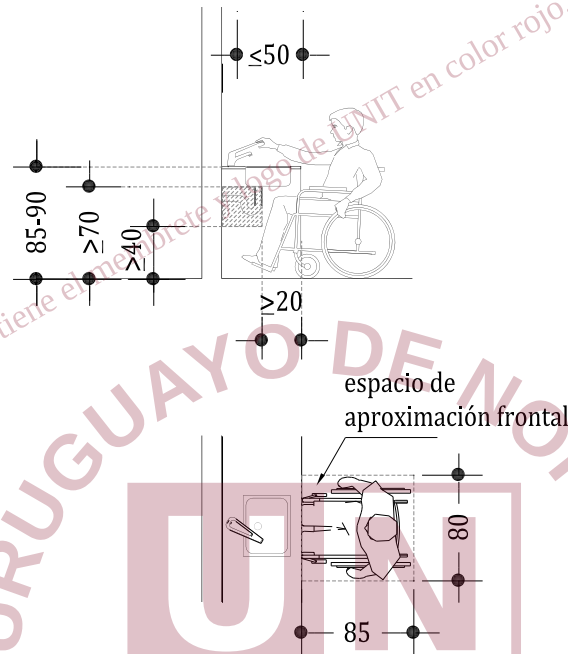


Figura 35 - Vista lateral y superior de una persona usuaria de silla de ruedas frente a una mesada donde se ubica la piletta. En la vista lateral se indican las distancias mínimas desde el borde frontal de la mesada y las cañerías y hacia el elemento de manipulación de la grifería y salida del agua

Para evitar posibles quemaduras la piletta y las cañerías deben contar con aislamiento térmico y estar conformadas por materiales resistentes. Las cañerías colocadas bajo mesadas se deben ubicar a una distancia mayor a 20 cm desde el borde frontal de la mesada y a más de 40 cm de altura desde el nivel de piso terminado, (ver Figura 35). Se recomienda que en el caso de piletas dobles se disponga un sifón por cada una y desagües independientes para facilitar la aproximación.

La grifería debe cumplir con lo establecido en 4.11.4.9 y la distancia máxima entre el borde frontal de la mesada y el control de la grifería y la salida del agua debe ser 50 cm, (ver Figura 35).

Se recomienda que la altura de los controles, puertas y otros elementos de control, manipulación o visión de artefactos tales como el horno no sobrepasen los 140 cm de altura respecto al nivel de piso terminado.

Armarios, placares y similares elementos del equipamiento para ser accesibles deben cumplir con lo dispuesto en 4.12.3.

Los interruptores, tomacorrientes, llaves de paso y demás dispositivos, incluidos los que accionen los mecanismos de ventilación, deben cumplir con lo dispuesto en 4.11.4.10.

Se recomienda disponer de sensores de humo y de gas. Las alarmas deben ser audibles y visuales.

La iluminación artificial en el plano de trabajo debe ser directa, con un nivel mínimo de iluminación de 200 lux.

4.11.4.3 Terraza de servicio, lavaderos y otros

Se recomienda que cumplan con lo dispuesto en la presente norma en lo referente a accesos, espacios de maniobra y aproximación y disposición del equipamiento.

4.11.4.4 Servicios higiénicos

Los servicios higiénicos accesibles se deben localizar en lugares próximos a las circulaciones principales, vinculados a un itinerario accesible; se debe señalar su ubicación en áreas de uso público según lo dispuesto en 4.4.

Los servicios higiénicos accesibles de uso público se deben señalar con el símbolo gráfico de accesibilidad, de acuerdo con lo dispuesto en 4.3.1, asociado al pictograma de hombre, mujer o ambos según corresponda, (ver Figura 36).



Figura 36 – Vista de tres figuras, en todas se grafica el símbolo gráfico de accesibilidad, en la primera figura se agrega el pictograma de hombre y mujer, en la segunda se agrega el pictograma de mujer y en la tercera se agrega el pictograma de hombre

Por razones de seguridad las puertas de los servicios higiénicos deben abrir al exterior o ser corredizas y cumplir con lo dispuesto en 4.11.4.6 y 4.11.4.8 en especial con los requisitos específicos para este destino. Esto posibilita auxiliar a una persona que pueda estar caída próximo a la puerta.

Para los casos de aplicación de accesibilidad básica, cuando no sea posible resolver la apertura hacia el exterior - por razones estructurales o por invasión de los espacios adyacentes de aproximación y maniobra - la puerta puede abrir hacia el interior, en tanto se prevea una manera de removerla desde el exterior.

Se debe asegurar un buen escurrimiento del agua, a fin de evitar su estancamiento. Rejillas, tapas de registro y otros elementos similares, deben estar nivelados con el pavimento circundante. El pavimento de la ducha debe estar al mismo nivel que el resto del servicio higiénico, sin escalón ni bordillo.

Los secamanos, dispensadores de toallas de papel y otros dispositivos similares se deben colocar a alturas comprendidas entre 80 cm y 110 cm con respecto al nivel de piso terminado.

Los interruptores, tomacorrientes, llaves de paso y demás dispositivos, incluidos los que accionen los mecanismos de ventilación, deben cumplir con lo dispuesto en 4.11.4.10.

Se deben instalar dispositivos de solicitud de asistencia (timbre o alarma u otro elemento similar) en zonas próximas a los espacios de transferencia entre sillas y aparatos. El accionamiento del dispositivo se debe ubicar a una altura comprendida entre 40 cm y 80 cm con respecto al nivel de piso terminado

y a una altura comprendida entre 10 cm y 15 cm con respecto al nivel del piso terminado que posibilite el alcance por una persona tendida en el suelo.

Este dispositivo de solicitud de asistencia debe estar conectado a un punto de ayuda de emergencia o a un miembro del personal que advierta y asegure la asistencia.

Se recomienda que en caso de accionamiento de la alarma por error exista un dispositivo que posibilite el reinicio.

Como mínimo se debe disponer por box o por unidad sanitaria, dos perchas, colocadas a una altura comprendida entre 105 cm y 140 cm con respecto al nivel de piso terminado.

a) Artefactos sanitarios

Dentro de la unidad del servicio higiénico, se deben tener en cuenta los espacios necesarios de aproximación, transferencia y maniobra para el uso de los artefactos (inodoro, lavabo, ducha) según las dimensiones dispuestas en 4.2. Estos espacios se pueden superponer unos con otros.

a.1) Inodoro

Contiguo al inodoro se debe disponer de un espacio de transferencia lateral, (ver Figura 37).

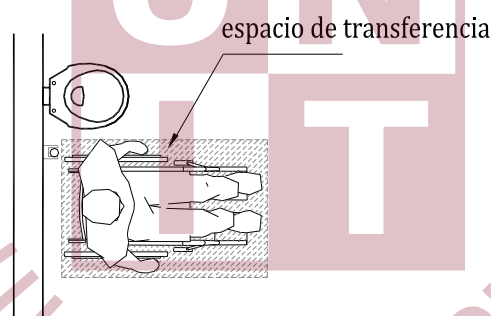


Figura 37 - Vista superior de una persona usuaria de silla de ruedas inscrita en un rectángulo que representa el espacio de transferencia. Este espacio se separa de la pared posterior para que no interfiera con la agarradera rebatible que se ubica de ese lado

En caso de existir más de un servicio higiénico accesible, se recomienda que el espacio de transferencia se coloque de forma alternada a la derecha y a la izquierda.

El asiento del inodoro debe estar colocado a una altura comprendida entre 40 cm y 48 cm con respecto al nivel de piso terminado.

Cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura, el asiento del inodoro debe estar colocado a una altura comprendida entre 20,5 cm y 38 cm con respecto al nivel de piso terminado. Esta altura se puede lograr mediante un elemento móvil a modo de escalón, teniendo especial cuidado que no represente un obstáculo cuando no se utilice y que no signifique un riesgo su utilización.

Contiguo al inodoro, se debe disponer como mínimo una agarradera horizontal del lado opuesto al espacio de transferencia y una agarradera vertical. Las agarraderas deben cumplir lo dispuesto en 4.8.4.

En el caso que existan servicios higiénicos diferenciados por sexo, se puede eliminar la agarradera vertical correspondiente al sanitario femenino.

La agarradera horizontal se debe ubicar lateralmente al inodoro a una altura comprendida entre 20 cm y 30 cm por encima del asiento del artefacto y su eje a una distancia comprendida entre 30 cm y 35 cm del eje del inodoro. Debe tener como mínimo 60 cm de longitud y sobresalir mínimo 15 cm del borde frontal del inodoro. En caso de que se ubique una segunda agarradera horizontal lateral, ésta debe ser móvil, estar ubicada del lado del espacio de transferencia, también a una distancia comprendida entre 30 cm y 35 cm del eje del inodoro, a una altura comprendida entre 20 cm y 30 cm por encima de éste y debe sobresalir una distancia comprendida entre 10 cm y 25 cm medidos desde el borde frontal del inodoro, (ver Figura 38).

Medidas en centímetros

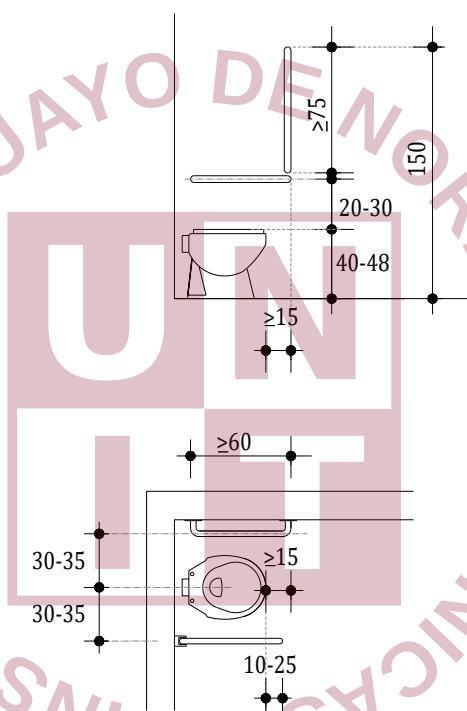


Figura 38 - Un inodoro visto en dos posiciones distintas: una vista de perfil y dos agarraderas horizontal y vertical ubicadas en la misma pared y una vista superior donde además del inodoro se grafican dos agarraderas horizontales (fija y móvil) a ambos lados del mismo

En el caso de disponerse de dos espacios laterales de transferencia, las dos agarraderas deben ser móviles.

Las agarraderas móviles, deben permanecer estables en su posición horizontal y tener un dispositivo que permita su rebatimiento en un plano horizontal o vertical con eje de giro que permita dejar completamente libre el espacio lateral a partir del plano posterior del inodoro.

La agarradera vertical debe tener como mínimo 75 cm de longitud y su cota superior debe estar a una altura de 150 cm respecto al nivel de piso terminado. Cuando se ubique en la misma pared que la agarradera horizontal se debe colocar a una distancia mínima de 15 cm del borde frontal del inodoro, (ver Figura 38). Es posible que las agarraderas horizontal y vertical conformen una única pieza en forma de "L".

El accionamiento manual de la descarga de agua debe estar colocado a una altura máxima de 110 cm con respecto al nivel de piso terminado. Se recomienda que el accionamiento se realice de forma automática, o bien por palanca o por pulsador que no requieran aplicar mucha fuerza ni motricidad fina.

En caso de ubicar lateralmente el accionamiento manual de descarga, se recomienda su colocación del lado del espacio de transferencia.

La salida del papel del dispensador se debe ubicar a una altura comprendida entre 40 cm y 70 cm con respecto al nivel de piso terminado, en forma lateral al inodoro, a una distancia no mayor a 15 cm respecto al borde frontal del mismo.

Cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura, la salida del papel del dispensador se debe colocar a una altura máxima de 50 cm con respecto al nivel de piso terminado.

Se debe disponer contiguo al inodoro y sin interferir con el resto de los elementos un grifo con tubería flexible y ducha tipo teléfono, previendo la ubicación de un desagüe próximo a este. El control de la grifería debe estar a una altura comprendida entre 60 cm y 70 cm con respecto al nivel del piso terminado, en forma lateral al inodoro, a una distancia mayor a 30 cm desde la pared trasera. Se puede instalar como alternativa un bidé integrado al inodoro.

En baños de uso público no se admite agua caliente.

a.2) Inodoros en retrete

En el caso en que el inodoro accesible esté ubicado dentro de un compartimiento o retrete, se debe instalar un lavamanos o lavabo con las características indicadas en a.3.

Para el caso de otros inodoros no accesibles ubicados dentro de una batería se recomienda, para facilitar el uso por personas ambulantes con dificultades motrices, la disposición de agarraderas horizontales a ambos lados del inodoro, de acuerdo a lo dispuesto en a.1, de perchas y la puerta con apertura preferentemente hacia el exterior.

a.3) Lavamanos o lavabo

El lavamanos o lavabo, o la mesada en el caso que el artefacto esté incluido en ésta, debe disponer de un espacio de aproximación frontal libre de obstáculos de 80 cm de ancho y 85 cm de longitud, medidos desde el borde frontal (ver Figura 39).

Medidas en centímetros

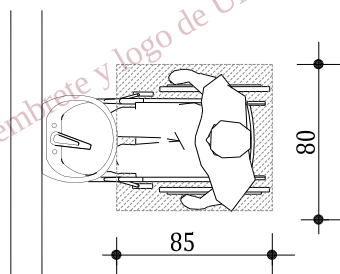


Figura 39 – Vista superior de una persona usuaria de sillas de ruedas enfrente de un lavabo, inscrita en rectángulo que representa el espacio de aproximación frontal

El borde superior debe estar a una altura comprendida entre 75 cm y 85 cm respecto al nivel de piso terminado, su cara inferior debe estar a una altura libre comprendida entre 65 cm y 70 cm medidos desde el nivel de piso terminado y un espacio libre de 20 cm medidos desde el borde frontal del mismo, (ver Figura 40). Cuando el lavabo tenga su base exterior plana la altura libre mínima debe ser de 70 cm medidos desde el nivel de piso terminado.

Medidas en centímetros

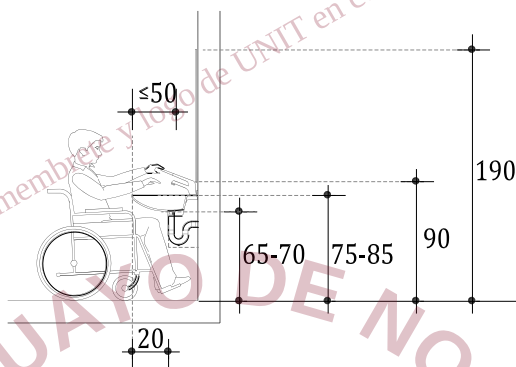


Figura 40 – Vista lateral de una persona usuaria de silla de ruedas utilizando un lavabo

Cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura, el borde superior del lavamanos o lavabo debe estar a una altura máxima de 65 cm con respecto al nivel de piso terminado.

Las cañerías se deben ubicar a una distancia mínima de 20 cm desde el borde frontal del lavamanos o lavabo o de la mesada y deben tener un dispositivo de protección o ser de un material adecuado que evite posibles quemaduras.

La grifería debe cumplir con lo establecido en 4.11.4.9. La distancia máxima entre el control de la grifería o la salida de agua (lo que esté más alejado) al borde frontal del lavabo o de la mesada (en el caso que el aparato esté incluido en ésta) debe ser de 50 cm, (ver Figura 40).

En caso de disponer espejo, el borde inferior debe estar a una altura máxima de 90 cm sobre el nivel del piso terminado. El borde superior de los espejos debe estar a una altura mínima de 190 cm respecto al nivel de piso terminado, (Ver Figura 40).

Cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura, el borde inferior de los espejos se debe colocar a una altura máxima de 75 cm con respecto al nivel de piso terminado.

a.4) Ducha

La ducha debe tener un área mínima libre de 80 cm de ancho y 120 cm de largo, contigua a esta se debe disponer de un espacio de transferencia lateral.

De disponerse asiento fijo o rebatible, éste debe estar construido con materiales no lacerantes, fácilmente lavables y que permitan un desagüe inmediato. El borde superior del asiento debe estar colocado a una altura comprendida entre 40 cm y 48 cm medidos desde el nivel del piso terminado. En algunos casos en lugar de asientos de ducha se pueden utilizar sillas para ducha.

Se debe disponer como mínimo una agarradera horizontal del lado opuesto al espacio de transferencia y una agarradera vertical. La agarradera horizontal debe tener una longitud mínima de 60 cm y su eje debe estar a una altura comprendida entre 80 cm y 110 cm respecto al nivel de piso terminado. La agarradera vertical debe tener una longitud mínima de 75 cm y su cota superior debe estar a una altura de 170 cm

respecto al nivel de piso terminado. Es posible que ambas agarraderas conformen una única pieza en forma de "L".

Las agarraderas deben cumplir con lo dispuesto en 4.8.4.

La grifería mínima debe incluir una ducha tipo teléfono manipulable con tubería flexible.

La grifería debe cumplir con lo dispuesto en 4.11.4.9 y se debe colocar a una altura comprendida entre 90 cm y 110 cm respecto al nivel de piso terminado.

Se debe incluir como mínimo una jabonera colocada a una altura comprendida entre 80 cm y 110 cm respecto al nivel del piso terminado y dos percheros por ducha colocados a distintas alturas entre 105 cm y 140 cm con respecto al nivel de piso terminado.

Cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura, los percheros se deben colocar a una altura máxima de 110 cm con respecto al nivel de piso terminado.

a.5) Urinario

Los urinarios se deben colocar a una altura comprendida entre 43 cm y 50 cm, con respecto al nivel de piso terminado.

Cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura, los urinarios se deben colocar a una altura máxima de 40 cm con respecto al nivel de piso terminado.

Se recomienda que la descarga de agua sea automática. En el caso de disponerse válvula de descarga, la misma se debe colocar a una altura máxima de 110 cm con respecto al nivel del piso terminado.

Se deben disponer dos agarraderas verticales de 75 cm de longitud mínima a ambos lados del urinario, sus ejes deben equidistar 40 cm con respecto al eje del artefacto y la cota superior de cada agarradera debe estar a 170 cm de altura respecto al nivel de piso terminado, (ver Figura 41).

Medidas en centímetros

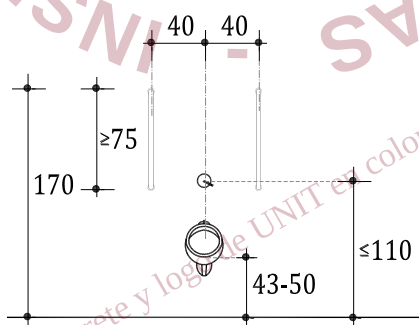


Figura 41 – Vista frontal de un urinario con sus respectivas agarraderas y el elemento de accionamiento manual de la descarga de agua

4.11.4.5 Cambiadores y vestuarios

En espacios y edificaciones con mayor diversidad de usuarios o en edificios donde se requiera la disposición de vestuarios y cambiadores, estos deben cumplir con lo dispuesto en 4.11.4.1 relativo a dormitorios. La cama se debe sustituir por una camilla o un banco de preferencia con altura regulable

entre 40 cm y 75 cm medidas verticalmente desde la cara superior al nivel del piso terminado. Se recomienda que la camilla o el banco tengan 50 cm mínimo de profundidad y 200 cm de longitud.

Se debe disponer como mínimo una agarradera horizontal del lado opuesto al espacio de transferencia en el lado largo. La agarradera horizontal debe tener una longitud mínima de 60 cm y su eje debe estar a una altura comprendida entre 80 cm y 110 cm respecto al nivel de piso terminado. La agarradera debe cumplir con lo dispuesto en 4.8.4.

Los cambiadores de bebés se deben ubicar considerando las alturas y espacios de acuerdo a lo dispuesto en 4.12.2

Se debe instalar un lavamanos o lavabo con las características indicadas en a.3.

Como mínimo se debe disponer de dos perchas, colocadas a una altura comprendida entre 105 cm y 140 cm con respecto al nivel de piso terminado.

Se deben instalar dispositivos de solicitud de asistencia (timbre o alarma u otro elemento similar) en zonas próximas a los espacios de transferencia de acuerdo a lo dispuesto en 4.11.4.4.

4.11.4.6 Puertas

La luz libre mínima de paso de una puerta debe ser de 80 cm (ver Figura 42). Esta dimensión es válida en tanto el ingreso se realice de forma frontal o casi frontalmente. Pueden ser necesarias dimensiones mayores en función de la aproximación, la apertura de la puerta y las circulaciones adyacentes a la misma (ver Figuras 43 a 46).

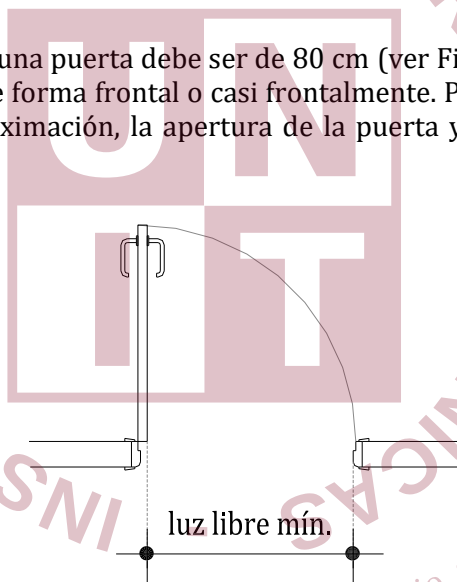


Figura 42 – Vista superior de una puerta abierta donde se indica la luz libre mínima comprendida entre uno de los marcos y la cara de la hoja

La altura mínima libre de una puerta debe ser de 200 cm.

En los edificios nuevos, los umbrales deben estar al mismo nivel de los pisos adyacentes.

Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica, la altura máxima de un umbral es 2 cm y debe ser biselado o redondeado con una pendiente máxima de 12,5%.

En las puertas corredizas, los rieles o guías inferiores no deben sobresalir del nivel del piso.

Las puertas giratorias no se consideran aberturas accesibles.

Las puertas que vinculan locales accesibles deben tener un espacio mínimo de aproximación que cumpla los requisitos dimensionales graficados en las Figuras 43 a 46 inclusive, determinado en función de la apertura de la puerta.

Cuando la puerta sea corrediza, los espacios mínimos de aproximación a ambos lados de la misma, deben cumplir los requisitos graficados en las Figuras 43 y 44 que refieren a cuando la aproximación se da desde el lado contrario al de apertura de la puerta. En el caso de puertas batientes de accionamiento automático, y cuando éste sea a través de un pulsador, por ejemplo, su ubicación no debe interferir con el barrido de la hoja de la puerta (ver 4.11.4.8) Se recomienda disponer de los mismos espacios de aproximación de una puerta sin automatismo para posibilitar su accionamiento manual en caso de falla eléctrica.

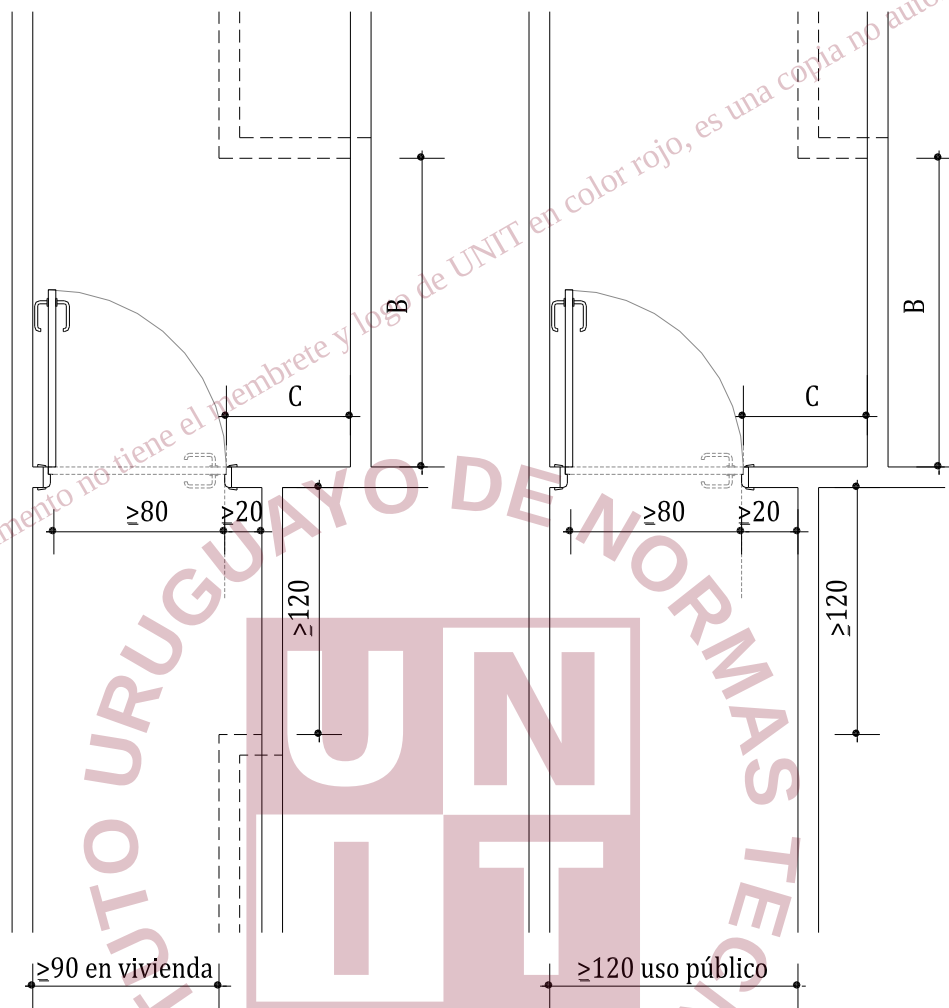
En caso de que la puerta de accionamiento automático sea corrediza, no es necesario disponer del espacio mínimo de aproximación.

El espacio de aproximación a las puertas localizadas en descansos debe cumplir con lo dispuesto en 4.7.1.7.



Si este documento no tiene el membrete y logo de UNIT en color rojo, es una copia no autorizada

Medidas en centímetros



Aproximación frontal

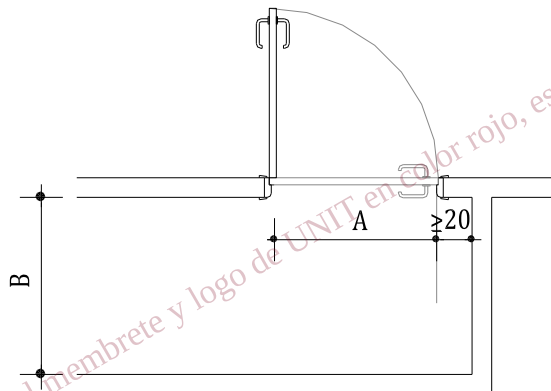
Si C = 30 cm; B = 165 cm

Si C = 45 cm; B = 160 cm

Si C = 60 cm; B = 150 cm de preferencia para personas ambulantes con dificultad motriz

Figura 43 - Vista superior de dos situaciones (una aplicable a vivienda y otra a uso público) donde se ilustra una puerta a la que se accede frontalmente desde una circulación, con sus respectivos espacios de aproximación a ambos lados de la puerta

Medidas en centímetros



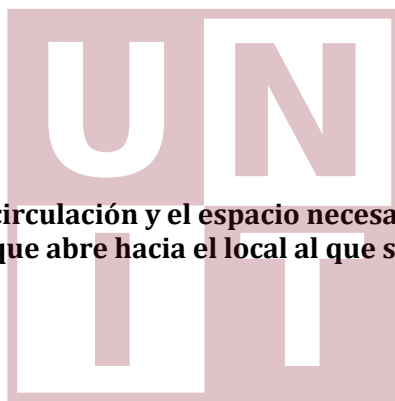
Aproximación lateral

Si $A = 90$ cm; $B \geq 90$ cm

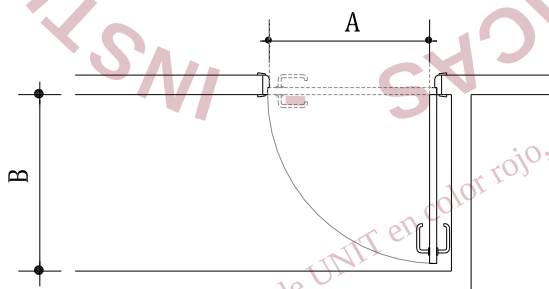
Si $A = 85$ cm; $B \geq 95$ cm

Si $A = 80$ cm; $B \geq 100$ cm

Figura 44 - Vista superior de una circulación y el espacio necesario de aproximación lateral de una puerta que abre hacia el local al que se accede



Medidas en centímetros



Aproximación lateral

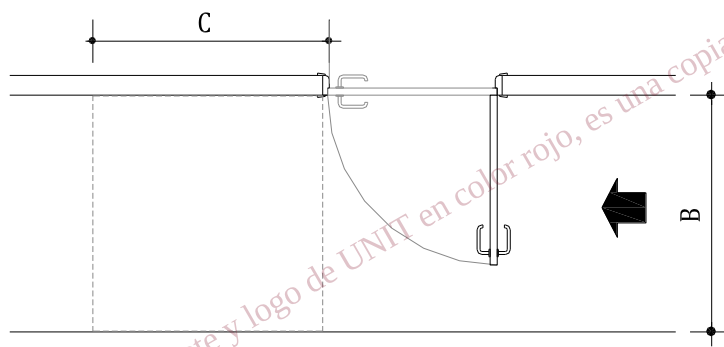
Si $A = 90$ cm; $B \geq 90$ cm

Si $A = 85$ cm; $B \geq 95$ cm

Si $A = 80$ cm; $B \geq 100$ cm

Figura 45 - Vista superior de una circulación y el espacio necesario de aproximación lateral a una puerta que abre hacia esa circulación y desde el lado del barrido de la hoja

Medidas en centímetros



Aproximación lateral

Si $B = 120$ cm; $C = 120$ cm

Si $B = 150$ cm; $C = 90$ cm

Figura 46 – Vista superior de una circulación y el espacio necesario de aproximación lateral de una puerta que abre hacia esa circulación y la aproximación se da contrario al lado del barrido de la hoja

Las puertas se deben poder abrir con un único movimiento a través de un accionamiento de tipo palanca, con un diseño que evite el deslizamiento de la mano, (ver 4.11.4.8).

El esfuerzo requerido para la manipulación de las puertas debe ser inferior de 25 N.

Se debe evitar que las puertas que abren hacia un espacio de circulación queden entreabiertas, esto genera un obstáculo difícil de detectar por las personas con discapacidad visual. Cuando se utilicen mecanismos de retorno tales como brazos hidráulicos se debe ajustar la fuerza necesaria para accionar el mecanismo y la velocidad de retorno, de forma que facilite la apertura y proporcione el tiempo suficiente para pasar de modo seguro, en particular aquellas personas con discapacidad motriz.

Los visores que se coloquen en las puertas de los edificios públicos deben ser de material transparente y deben estar ubicados próximos al herraje de accionamiento en un ancho mínimo de 15 cm, una altura mínima de 100 cm y su borde inferior colocado a 60 cm del nivel de piso terminado.

Cuando las puertas sean de materiales frágiles a los impactos, deben tener en su borde inferior un revestimiento resistente a los mismos, de una altura mínima de 40 cm respecto al nivel de piso terminado y que abarque todo el ancho de la hoja.

Las puertas se deben señalar según lo dispuesto en 4.4.5.

4.11.4.7 Ventanas

Las ventanas ubicadas contiguas a las circulaciones deben evitar que el barrido de las hojas interfiera con esta zona de circulación.

Los accesorios de accionamiento de las ventanas y los dispositivos de cierre deben cumplir lo dispuesto en 4.11.4.8.

4.11.4.8 Herrajes

El accionamiento puede ser manual o automático.

Los herrajes de accionamiento manual accesibles son los del tipo palanca y los tiradores del tipo barra, ya que su forma facilita la prensión y esto colabora para que puedan tirar del elemento sin dificultad.

Su forma debe ser suave, redondeada y sin aristas lacerantes, su diseño debe facilitar la prensión global de la mano, evitar su desplazamiento y permitir la colaboración de otros músculos del brazo, así como la utilización de otros miembros del cuerpo, (ver Figura 47).

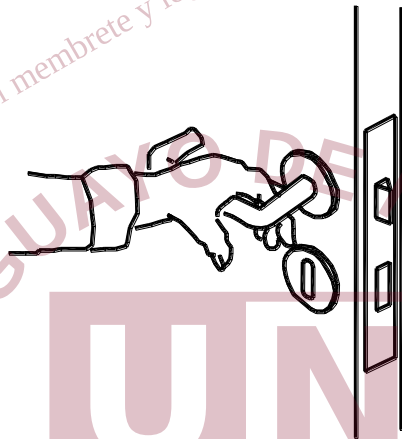


Figura 47 - Vista en perspectiva de una mano sosteniendo una manija de palanca de una puerta

Los herrajes del tipo pomo no se consideran herrajes accesibles.

Se recomienda que el herraje tenga un color contrastante respecto de la superficie del elemento que lo contiene.

La ubicación de los herrajes de accionamiento manual en relación al elemento a ser comandado debe estar en función de la posibilidad de accionamiento con la mano y con otras partes del cuerpo, tal como barbilla, codo, antebrazo y del radio de acción del miembro considerado o a través de un mando a distancia (manual o automático).

Los herrajes de accionamiento manual, los pulsadores y similares se deben disponer a una altura comprendida entre 80 cm y 110 cm con respecto al nivel de piso terminado, (ver Figura 48).

Medidas en centímetros

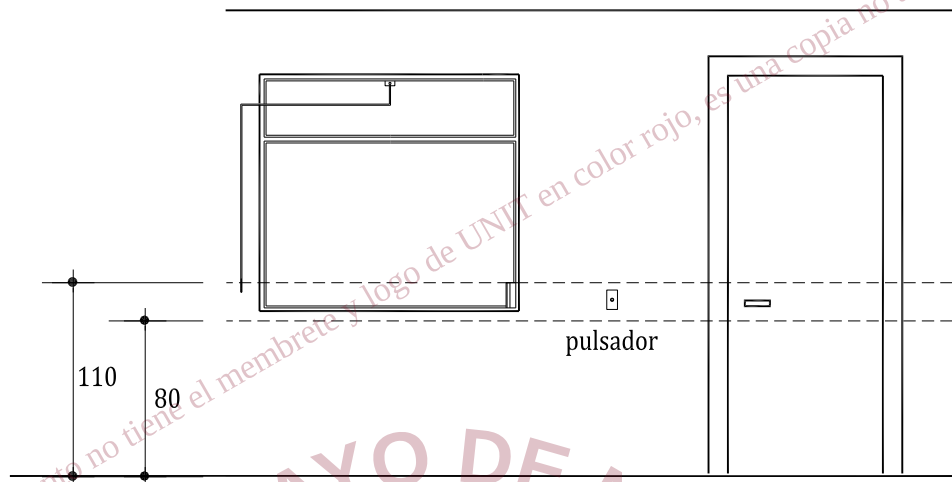


Figura 48 - Vista frontal de una puerta, una ventana y un pulsador, los herrajes y el pulsador se ubican en una franja dentro del rango de altura establecido

En el caso de estar ubicado a alturas mayores de las indicadas, se debe disponer de un accesorio de accionamiento a distancia (manual o automático).

Los pulsadores asociados a mecanismos automáticos de apertura y cierre deben estar ubicados en lugares que permitan su alcance y control por medio de la mano y otras partes del cuerpo, y en localizaciones que tengan en cuenta el área barrida por el elemento accionado, el espacio de aproximación al mismo y las dificultades de accionamiento por personas que tienen poca fuerza.

Los mecanismos de accionamiento automático deben tener en cuenta el área barrida por el detector y por el elemento accionado, en relación con las posibles posiciones del usuario. Los dispositivos de accionamiento automático deben detectar también la presencia de prótesis.

Cuando se utilicen mecanismos de retorno tales como brazos hidráulicos se debe ajustar la fuerza necesaria para accionar el mecanismo y la velocidad de retorno, de forma que facilite la apertura y proporcione el tiempo suficiente para pasar de modo seguro, en particular aquellas personas con discapacidad motriz

En los servicios higiénicos accesibles las puertas batientes deben disponer de un herraje suplementario, constituido por una agarradera horizontal de sección circular (ver 4.8.4) de 40 cm de longitud mínima. Esta agarradera se debe ubicar del lado interior del local, a 10 cm del eje del movimiento de la puerta y su eje debe estar a una altura comprendida entre 80 cm y 110 cm con respecto al nivel del piso terminado o a igual altura en su punto medio, con respecto al nivel de piso terminado en caso de barras inclinadas, (ver Figura 49).

Medidas en centímetros

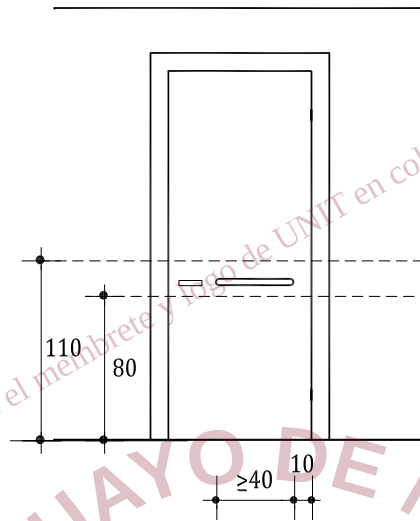


Figura 49 – Vista frontal de una puerta con su agarra puerta y herraje de apertura, los que se ubican en una franja dentro del rango de altura establecido

Este herraje suplementario posibilita a la persona usuaria de silla de ruedas o movilidad reducida cerrar la puerta con menos desplazamientos. Además de su uso en los servicios higiénicos, se recomienda su utilización en locales de uso frecuente por personas con discapacidad, tales como habitaciones accesibles de hoteles, instalaciones geriátricas, entre otras.

En las puertas de servicios higiénicos, probadores y otros locales similares que dispongan de cerrojos, éstos deben permitir una fácil apertura desde el exterior del local en caso de emergencia.

Los herrajes de los elementos del equipamiento de cocina en función de su ubicación se deben colocar lo más cercano posible a la mesada, en el caso de equipamiento bajo ésta y lo más abajo posible, para el equipamiento sobre mesada.

4.11.4.9 Griferías

La ubicación de la grifería en relación al aparato debe estar en función de la posibilidad de accionamiento del grifo con la mano y otras partes del cuerpo (por ejemplo: barbilla, codo, antebrazo y pie) y del radio de acción del miembro considerado.

El accionamiento puede ser de tipo manual o automático.

Para evitar posibles quemaduras se recomienda que la grifería tenga control termostático de la temperatura máxima del agua, el cual puede estar incorporado al grifo o a la instalación, en particular en la grifería monocomando.

Las griferías consideradas accesibles para personas con dificultades de motricidad, en especial de motricidad fina son las del tipo volante en cruz, de palanca y las de accionamiento automático. Las griferías accionadas por pulsador pueden presentar dificultades de uso para personas que tienen poca fuerza.

4.11.4.10 Dispositivos de instalaciones eléctricas, sanitarias y de gas

Los dispositivos de accionamiento manual de las instalaciones tales como pulsadores, timbres, accesorios de baño, interruptores, entre otros, deben posibilitar la aproximación, el alcance y la manipulación por personas usuarias de sillas de ruedas. Para ello se debe disponer delante de los mismos un espacio de aproximación libre de obstáculos, (ver 4.1.1). El espacio de aproximación debe estar asociado a espacios de maniobra, (ver 4.1.2).

Los pulsadores y controles deben cumplir con lo dispuesto en 4.11.4.8 para ser accesibles.

Los interruptores, se deben colocar a alturas comprendidas entre 80 cm y 110 cm con respecto al nivel de piso terminado. Las llaves de paso de los servicios de gas y agua, los tomacorrientes, las conexiones de TV, teléfono y similares se deben colocar a alturas comprendidas entre 40 cm y 110 cm con respecto al nivel de piso terminado. Cuando se ubiquen bajo una mesada se deben disponer a 30 cm como máximo del borde frontal de ésta, (ver Figura 50).

Medidas en centímetros

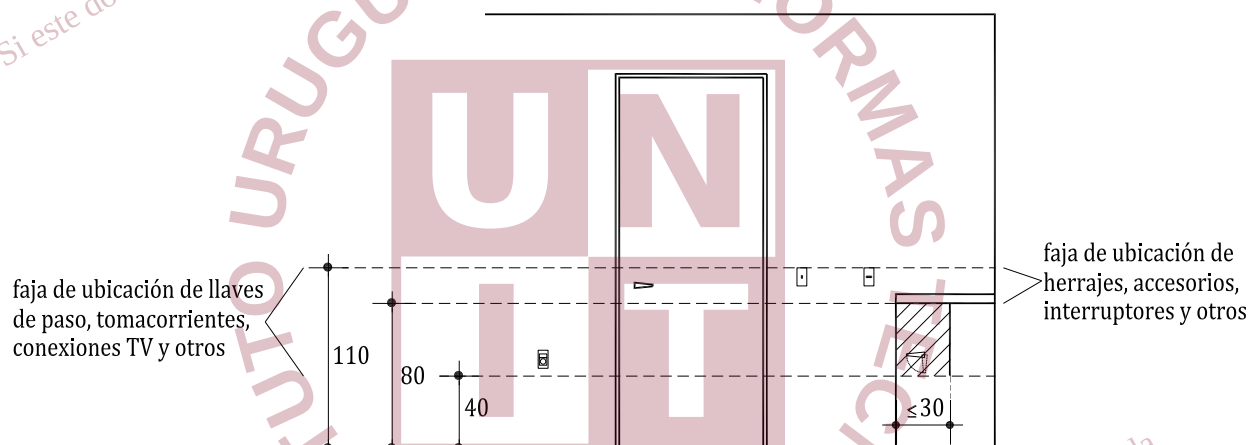


Figura 50 – Vista frontal de una pared que contiene una puerta y en corte una mesada. Interruptores, tomacorrientes, llave de paso se ubican dentro del rango de alturas establecidos

4.12 Mobiliario y equipamiento en espacios urbanos y de la edificación

Los elementos del mobiliario y el equipamiento deben estar vinculados directamente a un itinerario accesible y señalizados de modo que sea fácil encontrarlos, (ver 4.4). Deben posibilitar la aproximación, el alcance y el uso por personas usuarias de sillas de ruedas. Para ello se debe disponer delante de los mismos un espacio de aproximación libre de obstáculos, (ver 4.1.1) asociado al espacio de maniobra, (ver 4.1.2).

Cuando el mobiliario sea parte o se encuentre dentro de un recinto o cabina, éste debe disponer de un espacio de maniobra libre de obstáculos, (ver 4.1.2). El piso debe estar nivelado con el pavimento circundante y el espacio de acceso debe tener un ancho libre mínimo de 80 cm. En caso de disponer de puerta, ésta debe cumplir con lo dispuesto en 4.11.4.6.

En los casos de aplicación de accesibilidad básica las dimensiones del espacio libre de obstáculos se pueden disminuir por otro de dimensiones iguales al espacio de aproximación, (ver 4.1.1).

Cuando los elementos dispongan de visores o pantallas, se deben evitar los reflejos del sol y de la iluminación sobre los mismos.

4.12.1 Mojones

Los mojones, así como cualquier otro elemento que se disponga para impedir el paso de vehículos, debe tener una separación mínima de forma tal que la luz libre de paso entre estos elementos sea de 120 cm.

Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica, esta dimensión se puede disminuir hasta 90 cm.

4.12.2 Mostradores, mesas, mesadas, asientos y similares

Además de cumplir con lo dispuesto en 4.12, los mostradores, las mesas y similares deben tener su cara superior a una altura comprendida entre 75 cm y 85 cm con respecto al nivel de piso terminado, disponer por debajo de un espacio libre de 80 cm de ancho, 70 cm de altura y 25 cm de profundidad mínima medida desde la parte externa frontal del mobiliario, para posibilitar su uso por personas usuarias de sillas de ruedas.

Cuando se utilicen mesas con asientos fijos, debe existir espacio libre para, al menos, una persona usuaria de silla de ruedas. Se recomienda que algunos asientos estén equipados con respaldo y apoyabrazos para facilitar sentarse y levantarse. En los asientos contiguos a la circulación, es conveniente que los apoyabrazos sean rebatibles, para permitir la transferencia de una persona desde su silla de ruedas y el uso por personas obesas.

Las zonas de asientos deben ser fácilmente identificables y deben estar vinculadas a los itinerarios accesibles, contiguos a éstos y sin interferir con la circulación.

En auditorios, teatros, cines, canchas deportivas y cualquier otro de tipo similar que disponga de asientos o gradas fijas, se deben dejar espacios de iguales dimensiones a los espacios de aproximación para posibilitar el uso por personas usuarias de sillas de ruedas. Estos espacios deben estar integrados a los demás asientos, de modo de posibilitar a la persona usuaria de sillas de ruedas permanecer junto a un asistente o quienes lo acompañen. La existencia de más de un espacio reservado posibilita que dos personas usuarias de sillas de ruedas puedan permanecer juntas. Estos espacios deben estar sobre una superficie plana, en iguales condiciones de visión y sin que se vea reducida u obstaculizada por personas de la audiencia que estén de pie.

4.12.3 Armarios, placares y similares

Además de cumplir con lo dispuesto en 4.12, los estantes de los armarios deben estar colocados a una altura comprendida entre 40 cm y 140 cm del nivel de piso terminado y deben tener una profundidad comprendida entre 35 cm y 60 cm, (ver Figura 51).

Medidas en centímetros

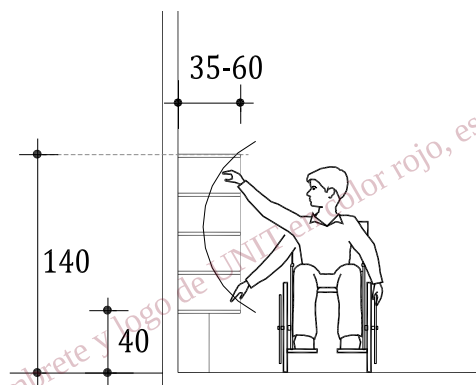


Figura 51 - Vista frontal de una persona usuaria de silla de ruedas contigua a un armario, con una curva se grafica la posibilidad del alcance con el brazo a los diferentes estantes

Las aristas deben ser redondeadas para evitar posibles enganches.

Se recomienda que los armarios tengan puertas corredizas con buen deslizamiento y en caso de ser batientes se debe evitar que el barrido de las hojas interfiera el espacio de circulación. Se recomienda que los herrajes de apertura sean tiradores tipo barra.

Los tiradores de los armarios bajo mesada deben estar ubicados lo más arriba posible, y los de los armarios sobre mesada se deben ubicar lo más abajo posible.

Se debe evitar la colocación de armarios elevados sin señalizar o sin elementos de protección en su parte inferior.

Se recomienda que los estantes tengan altura regulable.

4.12.4 Teléfonos

Deben contar con señalización visual, auditiva y táctil. El diseño de las cabinas debe disponer de un espacio de aproximación al aparato. La cabina, el elemento de protección y soporte deben estar diseñados de manera que sean perceptibles por personas con discapacidad visual.

Cuando exista un conjunto de aparatos telefónicos, se debe instalar al menos uno cuyo elemento más alto manipulable esté dispuesto a una altura máxima de 110 cm para personas usuarias de sillas de ruedas, niños o personas de baja estatura.

En caso de disponer de una repisa de apoyo, su ubicación no debe interferir con el alcance al aparato telefónico.

4.12.5 Cajeros automáticos

Además de cumplir con lo dispuesto en 4.12 deben posibilitar el uso, tanto por personas usuarias de sillas de ruedas como por personas que estén de pie.

Deben disponer de un dispositivo auditivo, visual y táctil complementario, para posibilitar su utilización por personas con discapacidad visual o auditiva.

4.12.6 Máquinas expendedoras, dispensadores de números de atención, dispensadores de agua, bebederos y similares

Deben posibilitar el uso y su aproximación tanto por personas usuarias de sillas de ruedas como por personas que estén de pie. Cuando dispongan de controles, éstos deben estar localizados al frente o en el lateral próximo al borde frontal.

La altura máxima para el retiro de números, vasos u otros elementos debe ser de 110 cm respecto al nivel de piso terminado.

Deben disponer de un dispositivo auditivo, visual y táctil complementario, para posibilitar su utilización por personas con discapacidad visual o auditiva.

Los bebederos deben cumplir con lo dispuesto para los lavabos en 4.11.4.4 literal a.3.

4.12.7 Semáforos

Deben estar situados lo más cerca del cordón de la vereda y no deben obstaculizar la vía de circulación. Cuando posean dispositivos de accionamiento manual para cruce de peatones, éstos deben estar a una altura comprendida entre 80 cm y 110 cm respecto al nivel de piso terminado.

Los semáforos instalados en vías públicas de uso frecuente por personas con discapacidad visual deben contar con un dispositivo de emisión de señal audible u otro mecanismo alternativo que pueda ser percibido por personas con discapacidad visual e indique cuando está habilitado o deshabilitado el cruce peatonal. El nivel de esta señal audible debe estar comprendido entre 50 dB y 60 dB y se debe evitar que perturbe a otras personas que deban permanecer próximas al mismo.

4.12.8 Vegetación

Los elementos de vegetación tales como ramas, hojas de arbustos o árboles, no deben obstaculizar la vía de circulación peatonal. A nivel de pavimento se debe tener la precaución de que las raíces no generen obstáculos.

Se recomienda que próximo a la circulación peatonal no se utilicen especies con espinas, productoras de sustancias tóxicas o especies invasivas que requieran un mantenimiento constante, plantas que desprendan muchas hojas, flores, frutos, semillas o cualquier otra sustancia que tornen resbaladizo el pavimento.

En los casos en que los canteros estén rehundidos respecto a la vía de circulación, éstos se deben proteger con rejillas u otros elementos de protección, los que deben cumplir lo dispuesto en 4.10.1.

Anexo A
(informativo)

Las siguientes tablas se presentan a efectos de facilitar la comprensión de los requisitos de las tablas 1 y 2 del apartado 4.7.1.

Tabla A.1 - Rampas

Tabla 1 ampliada - con desniveles entre 50 cm y 1cm tabulados cada 1 cm

Desnivel (cm)	Pendiente Máxima	Largo Mínimo (cm)
50	5,88 %	850
49	5,90 %	830
48	5,93 %	810
47	5,95 %	790
46	5,97 %	770
45	6,00 %	750
44	6,03 %	730
43	6,06 %	710
42	6,09 %	690
41	6,12 %	670
40	6,15 %	650
39	6,19 %	630
38	6,23 %	610
37	6,27 %	590
36	6,32 %	570
35	6,36 %	550
34	6,42 %	530
33	6,47 %	510
32	6,53 %	490
31	6,60 %	470
30	6,67 %	450
29	6,74 %	430
28	6,83 %	410
27	6,92 %	390
26	7,03 %	370
25	7,14 %	350
24	7,27 %	330
23	7,42 %	310
22	7,59 %	290
21	7,78 %	270
20	8,00 %	250
19	8,00 %	238
18	8,00 %	225
17	8,00 %	213
16	8,00 %	200
15	8,00 %	188
14	8,00 %	175
13	8,00 %	163
12	8,00 %	150
11	8,00 %	138

Tabla A.1 (Continuación)

Desnivel (cm)	Pendiente Máxima	Largo Mínimo (cm)
10	8,00 %	125
9	8,00 %	113
8	8,00 %	100
7	8,00 %	88
6	8,00 %	75
5	8,00 %	63
4	8,00 %	50
3	8,00 %	38
2	8,00 %	25
1	8,00 %	13

Tabla A.2 - Rampas -de aplicación de la accesibilidad básica-

Tabla 2 ampliada - con desniveles entre 125 cm y 1cm tabulados cada 1 cm

Desnivel (cm)	Pendiente Máxima	Largo Mínimo (cm)
125	8,33 %	1500
124	8,40 %	1476
123	8,47 %	1451
122	8,55 %	1427
121	8,62 %	1404
120	8,70 %	1380
119	8,77 %	1357
118	8,85 %	1333
117	8,93 %	1310
116	9,01 %	1288
115	9,09 %	1265
114	9,15 %	1246
113	9,20 %	1228
112	9,26 %	1210
111	9,32 %	1191
110	9,38 %	1173
109	9,43 %	1155
108	9,49 %	1138
107	9,55 %	1120
106	9,62 %	1102
105	9,68 %	1085
104	9,74 %	1068
103	9,80 %	1051
102	9,87 %	1034
101	9,93 %	1017
100	10,00 %	1000
99	10,04 %	986
98	10,08 %	972
97	10,12 %	958
96	10,16 %	945
95	10,20 %	931
94	10,25 %	917

Tabla A.2 (Continuación)

Desnivel (cm)	Pendiente Máxima	Largo Mínimo (cm)
93	10,29 %	904
92	10,33 %	891
91	10,37 %	877
90	10,42 %	864
89	10,46 %	851
88	10,50 %	838
87	10,55 %	825
86	10,59 %	812
85	10,64 %	799
84	10,68 %	786
83	10,73 %	774
82	10,78 %	761
81	10,82 %	748
80	10,87 %	736
79	10,92 %	724
78	10,96 %	711
77	11,01 %	699
76	11,06 %	687
75	11,11 %	675
74	11,14 %	664
73	11,18 %	653
72	11,21 %	642
71	11,24 %	631
70	11,28 %	621
69	11,31 %	610
68	11,35 %	599
67	11,38 %	589
66	11,42 %	578
65	11,45 %	568
64	11,49 %	557
63	11,52 %	547
62	11,56 %	537
61	11,59 %	526
60	11,63 %	516
59	11,66 %	506
58	11,70 %	496
57	11,74 %	486
56	11,77 %	476
55	11,81 %	466
54	11,85 %	456
53	11,89 %	446
52	11,92 %	436
51	11,96 %	426
50	12,00 %	417
49	12,04 %	407
48	12,08 %	397
47	12,12 %	388
46	12,16 %	378
45	12,20 %	369
44	12,23 %	360
43	12,27 %	350

Tabla A.2 (Continuación)

Desnivel (cm)	Pendiente Máxima	Largo Mínimo (cm)
42	12,32 %	341
41	12,36 %	332
40	12,40 %	323
39	12,44 %	314
38	12,48 %	305
37	12,50 %	296
36	12,50 %	288
35	12,50 %	280
34	12,50 %	272
33	12,50 %	264
32	12,50 %	256
31	12,50 %	248
30	12,50 %	240
29	12,50 %	232
28	12,50 %	224
27	12,50 %	216
26	12,50 %	208
25	12,50 %	200
24	12,50 %	192
23	12,50 %	184
22	12,50 %	176
21	12,50 %	168
20	12,50 %	160
19	12,50 %	152
18	12,50 %	144
17	12,50 %	136
16	12,50 %	128
15	12,50 %	120
14	12,50 %	112
13	12,50 %	104
12	12,50 %	96
11	12,50 %	88
10	12,50 %	80
9	12,50 %	72
8	12,50 %	64
7	12,50 %	56
6	12,50 %	48
5	12,50 %	40
4	12,50 %	32
3	12,50 %	24
2	12,50 %	16
1	12,50 %	8

Bibliografía

- [1] GUÍA UNIT-ISO/IEC 71:2014, *Guía para considerar la accesibilidad en las normas.*

Si este documento no tiene el membrete y logo de UNIT en color rojo, es una copia no autorizada



Si este documento no tiene el membrete y logo de UNIT en color rojo, es una copia no autorizada

Informe correspondiente a la norma UNIT 200:2021

Accesibilidad de las personas al medio físico - Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible

1 Introducción

Las actividades de UNIT en el ámbito de la Accesibilidad al medio físico se remontan al año 1991 en el cual se constituyó el Comité Especializado de Accesibilidad al Medio Físico que ha venido trabajando ininterrumpidamente desde esa fecha.

Fue en 1990 durante un Seminario Iberoamericano de Accesibilidad al Medio Físico promovido por el Real Patronato de Prevención y Atención a las Personas con Minusvalía de España, que UNIT propuso la idea de impulsar la accesibilidad a través de la elaboración de Normas Técnicas que recojan los criterios y establezcan los requisitos mínimos que deben cumplir el entorno construido y a construir, tanto público como privado, los espacios urbanos, el transporte y el equipamiento para que todas las personas puedan llegar, ingresar, usar y egresar en condiciones de seguridad y con la mayor autonomía y confort posible.

Asimismo, UNIT promovió la elaboración de Normas Técnicas sobre Accesibilidad de alcance regional e internacional, en este sentido se constituyeron en 1992 el Comité sobre Accesibilidad al Medio Físico en el seno del Comité Panamericano de Normas Técnicas COPANT y en el año 2001 el comité SC16/TC 59 de ISO, en el cual UNIT participó en el ejercicio de la Presidencia hasta la concreción de la primera Norma Internacional sobre Accesibilidad en 2011. Norma que en 2013 UNIT adoptó como norma UNIT-ISO 21542:2011.

Paralelamente y en el marco de su política de Responsabilidad Social UNIT inició y desarrolla desde el año 2005 un Programa de Certificación en Accesibilidad, de alcance nacional y sin costo alguno, en beneficio de toda la sociedad y en 2010 retoma y mantiene de forma ininterrumpida su Programa de Capacitación en Accesibilidad.

La accesibilidad es de especial interés para toda la sociedad en tanto refiere a la participación e inclusión plena y efectiva en la sociedad de todas las personas conforme a lo establecido en la Convención de los Derechos Humanos para las Personas con Discapacidad. Para la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores el derecho a la accesibilidad y a la movilidad personal posibilita a este colectivo, cada vez más numeroso en Uruguay, vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida.

Las normas UNIT sobre Accesibilidad constituyen una referencia expresa en las normativas nacional y departamental vigentes y garantizan una actualización continua, por ejemplo, la norma UNIT 200 es referida, en aspectos estrictamente técnicos, en la Resolución de la Intendencia de Montevideo 898/14. Esta resolución es el producto de un trabajo conjunto en el marco del Convenio suscrito entre la Intendencia de Montevideo, la Sociedad de Arquitectos del Uruguay y UNIT. Actualmente este documento continúa constituyendo la base para la actualización de la normativa departamental en Montevideo y la redacción, en elaboración, de un capítulo a incluir en la Normativa Nacional de Edificación del Congreso de Intendentes.

2 Comité especializado

Para la integración del Comité Especializado de Accesibilidad al Medio Físico, UNIT solicitó oportunamente la designación de delegados a:

Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Dirección Nacional de Transporte; Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente; Ministerio de Salud Pública; Ministerio de Desarrollo Social; Ministerio de Turismo; Administración de Servicios de Salud del Estado; Intendencia de Montevideo; División Tránsito y Transporte de la IM; Unidad de Patrimonio de la IM; Intendencia de Colonia, Dirección de Tránsito y Transporte; Intendencia de Canelones; Intendencia de Florida; Intendencia de Río Negro; Banco de Previsión Social; Banco de la República Oriental del Uruguay; Banco de Seguros del Estado; Administración Nacional de Educación Pública, ANEP - CODICEN; Consejo de Educación Técnico Profesional CETP - UTU - IEC; Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación; Facultad de Arquitectura UdelaR; Facultad de Arquitectura Universidad ORT; Facultad de Ciencias Sociales UdelaR; Sociedad de Arquitectos del Uruguay; Dirección General de Arquitectura de la UdelaR; Sindicato Médico del Uruguay; Comisión Nacional Honoraria de la Discapacidad; Asociación de Sordomudos del Uruguay; Asociación Cultural y Social Uruguaya de Ciegos; Centro de Rehabilitación para ciegos: Tiburcio Cachón; Fundación Braille del Uruguay; UNCU, Unión Nacional de Ciegos del Uruguay; Taller ISBA, Instituto de Integración Sin Barreras Arquitectónicas; PLENADI, Plenario Nacional de Organizaciones de Personas con Discapacidad; Red Especial Uruguaya; Red Temática Discapacidad UdelaR; Hauret y Reyes; ADAIC, Asociación de Apoyo al Implantado Coclear; CENTEA URUGUAY, Centro Nacional de Referencia en TEA; Fundación Cravotto.

3 Antecedentes

Para la elaboración de la presente norma, el Comité Especializado tuvo en cuenta, fundamentalmente los siguientes antecedentes:

Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT)

UNIT 200:2019, *Accesibilidad de las personas al medio físico. Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible.*

ISO 21542:2021, *Construcción de edificios — Accesibilidad y usabilidad del entorno construido.*

4 Consideraciones

La norma UNIT 200 en su versión del año 2010 (posteriormente corregida en Abril de 2013) había realizado una compilación de las normas sobre Accesibilidad UNIT 605, 907, 922, 923, 949, 950, 966, 967, 969, 973, 1006, 1020, 1021, 1089 y 1092 –documentos actualmente anulados-, para generar un único documento normativo de carácter general, coherente y unificado, que mantiene la estructura y facilita la aplicación del documento.

La adopción de la Norma Internacional como norma UNIT-ISO 21542 en diciembre de 2013 introdujo un elemento adicional al conjunto de normas UNIT vinculadas a la accesibilidad. En virtud que el alcance de la norma UNIT-ISO 21542 no refiere a los entornos urbanos y que la norma UNIT 200 se referencia expresamente en disposiciones reglamentarias departamentales y constituye un elemento fundamental para la Certificación en Accesibilidad, se entendió conveniente mantener concomitantemente ambos documentos.

Revisión norma UNIT 200:2013

La revisión en diciembre de 2013 y su reedición en febrero de 2014 de la norma UNIT 200 se centró básicamente en su actualización a los efectos de no generar incompatibilidades con la norma UNIT-ISO 21542. Esta actualización significó un cambio cualitativo en rampas y en los pasamanos lo que implica entre otras cosas una modificación del porcentaje a partir del cual un plano inclinado se debe tratar como una rampa.

En líneas más generales esta revisión incorporó modificaciones en los requisitos dimensionales en algunos apartados que refieren a los elementos de señalización, las escaleras, alturas de planos de trabajo y mesadas así como de algunos elementos sanitarios y de soporte y una uniformización en cuanto a la altura de los dispositivos de control y similares.

En esta versión se mantuvieron los requisitos identificados como accesibilidad básica, los que sin comprometer la seguridad reducen el grado de confort en la utilización. El propósito de estos requisitos alternativos es contemplar aquellos casos en donde la intervención en vías y edificios existentes, cascos históricos, asentamientos, zonas de reconstrucción, etc., se ve dificultada por razones técnicas o limitaciones físicas.

La revisión de la norma UNIT 200, fue aprobada por el Comité Especializado el 11 de diciembre de 2013 y por el Comité General de Normas el 17 de diciembre de 2013.

Revisión norma UNIT 200:2014

La revisión 2014 de la norma UNIT 200 se centró básicamente en su actualización, teniendo en cuenta de no generar incompatibilidades con la norma UNIT-ISO 21542.

En líneas más generales esta revisión incorporó una uniformización en su redacción y las figuras y modificaciones en algunos de los requisitos dimensionales en algunos apartados tales como cocinas, servicios higiénicos sanitarios y elementos de la edificación, en particular se incluyó una revisión en el tema puertas, griferías, herrajes y mobiliario entre otros. También se revisó lo vinculado a vados peatonales e incorporó un anexo informativo que incluye tres tablas basadas en las tablas sobre rampas y vados a los efectos de facilitar la comprensión y constituir una herramienta de diseño.

Se mantuvieron e incorporaron nuevos requisitos identificados como accesibilidad básica, es decir, aquellos que sin comprometer la seguridad reducen el grado de confort en la utilización y aplicables únicamente en los casos de intervención de construcciones existentes.

La revisión de la norma UNIT 200, fue aprobada por el Comité Especializado el 8 de octubre de 2014 y por el Comité General de Normas el 20 de octubre de 2014.

Revisión norma UNIT 200:2018

Culminada la elaboración y revisión de normas sobre Sistemas de Movilidad de Pasajeros y a cuatro años de vigencia y aplicación continua e ininterrumpida de la Resolución IM 898/14, el Comité Especializado ha entendido oportuno proceder a la revisión de la norma UNIT 200.

Esta revisión mantiene la estructura del documento y se centra en la precisión de criterios y parámetros, atendiendo en especial las tablas de pendientes de rampas y a los estacionamientos, procurando redefinir pautas técnicas que simplifiquen y faciliten su aplicación por parte de los usuarios y en particular de los organismos de regulación y diseñadores, proporcionando un instrumento técnico homogéneo, sistemático y eficiente.

Además de centrarse en los temas que originaron la revisión, de una lectura general y en base a comentarios recabados de la práctica en la aplicación de esta Norma Técnica a nivel departamental y en el Programa de Certificación en Accesibilidad, se pulieron, mejoraron e introdujeron cambios en:

- La definición de la accesibilidad básica, aspecto que se mantiene, en tanto existe mucho trabajo por delante en la adecuación de construcciones existentes.
- Modificación y mejora en lo vinculado con la señalización de rampas y escaleras.
- Reordenamiento del apartado de circulaciones verticales, en particular y en mayor medida casi sin afectar requisitos se mejora significativamente las tablas de rampas, elementos heredados de la Norma Internacional de Accesibilidad que con varias columnas generaban confusión y dificultad para su aplicación, los nuevos se simplifican, dejando lo esencial. Asimismo se mantienen, mejoradas, las tablas ampliadas en el anexo.
- El apartado de estacionamiento se reestructura e incorpora mejoras en cuanto a las áreas de ascenso y descenso y la señalización, en tanto son los elementos fundamentales.
- En menor medida, se realizan ajustes de redacción y pequeños cambios en varios apartados tales como vados, pasamanos, servicios higiénicos y algunos elementos de la edificación, a la vez que se aprovecha para mejorar algunas figuras y la numeración de apartados y sub-apartados.

La revisión de la norma UNIT 200, fue aprobada por el Comité Especializado el 21 de noviembre de 2018.

Revisión norma UNIT 200:2019

La revisión en 2019 de la norma UNIT 200 responde a algunos ajustes identificados a partir de la última revisión y consisten en:

- Ajustes en el apartado de Pavimentos táctiles, en cuanto a las dimensiones del pavimento táctil de alerta y se agregan a las figuras un detalle del perfil del pavimento táctil y el pavimento adyacente.
- Ajustes en el apartado de vados en lo referente a la señalización táctil, se ajusta las dimensiones de la señalización en algunos casos y reafirma la ubicación de la misma.
- Se reordena el apartado de Seguridad incorporando sub-apartados y cambios en el área de rescate.
- Se modifica, en la figura de estacionamiento, el pictograma en el área de ascenso y descenso posterior.
- Se cambian a requisitos la disposición de zonas de ascenso y descenso próximo a los accesos de la edificación y del grifo con tubería flexible y la ducha teléfono en baños.
- Se corrige error en una medida de la Figura 49.

El Proyecto de revisión de la norma UNIT 200 fue aprobado por el Comité Especializado para su envío a Consulta Pública el día 9 de octubre de 2019.

El Proyecto estuvo en Consulta Pública entre el 16 de octubre y el 29 de noviembre de 2019, durante este período se recibieron comentarios de la IM, MIDES, CENTEA y ADAIC. Analizados los comentarios la mayoría fueron considerados en el documento y refieren fundamentalmente a la mejora del texto.

La revisión de esta Norma UNIT 200 fue aprobada por el Comité Especializado el 4 de diciembre de 2019

Revisión norma UNIT 200:2021

La revisión 2021 de la norma UNIT 200 responde a la incorporación de nuevos temas, mejora y ampliación de algunos requisitos y criterios. Esta mejora se basa en la revisión reciente de la Norma Internacional ISO 21542 y también en algunos ajustes necesarios identificados a partir del seguimiento de la reglamentación departamental, en la que la aplicación de la Norma UNIT 200 es obligatoria. Estos cambios consisten en:

- Incorporación del concepto de adaptación funcional personalizada.
- Ajustes de requisitos vinculados con la señalización audible y de puertas y paramentos transparentes y se incorpora señalización de servicios higiénicos.
- Ajuste y ampliación del tema seguridad con la incorporación de nuevos requisitos y del área de refugio que se agrega al área de rescate en sintonía con las reglamentaciones referidas a situaciones de emergencia.
- Retiro de requisitos antiguos de escaleras que ya están en desuso.
- Agregado de nuevos criterios y requisitos aplicables a cruces peatonales.
- Incorporación de nuevos temas vinculados a servicios higiénicos tales como vestuarios y cambiadores y mejoras en inodoros en retretes.
- Se corrige un error en la figura 11.

El 29 de octubre de 2021 el Comité Especializado resolvió el envío del Proyecto correspondiente a esta norma a Consulta Pública. La misma tuvo lugar durante el período comprendido entre el 29 de octubre de 2021 y el 30 de noviembre de 2021. En este período se recibieron comentarios del Concejo de Participación de Personas con Discapacidad de la Intendencia de Montevideo y de delegados, los que fueron analizados por el Comité Especializado e incorporados en el documento los pertinentes en esta instancia.

La norma UNIT 200 fue aprobada por el Comité Especializado el 3 de diciembre de 2021 y por el Comité General de Normas el 7 de diciembre de 2021.

NORMALIZACIÓN

Realizada a nivel nacional mediante comités especializados, integrados por representantes de todos los sectores involucrados que dan respuesta a solicitudes formuladas por instituciones oficiales y/o empresas privadas, referentes a los requisitos técnicos que deben cumplir determinados productos, a los métodos de ensayo que se deben utilizar en su medición, elementos de seguridad, etc.

Las normas UNIT encaran temas tan diversos como: Gestión de la Calidad, Gestión Ambiental, Materiales de Construcción, Electrotecnia, Seguridad y Salud Ocupacional, Productos Alimenticios, Textiles, Dibujos, Fertilizantes, Cueros, Metales, Sanitaria, Pinturas, Material de Lucha contra Incendios, Recipientes para Gases, Maderas, Papeles, etc. Muchas de ellas han sido declaradas de cumplimiento obligatorio por el Poder Ejecutivo y diversas Intendencias.

A nivel internacional se participa en la elaboración de normas ISO, IEC, COPANT y MERCOSUR.

CAPACITACIÓN

Fue UNIT quien inició en Uruguay la capacitación en Calidad (en 1971), así como en otras áreas de gestión.

Los más de 190 cursos diferentes en áreas relacionadas que dicta pueden ser realizados en forma independiente, aún cuando han sido estructurados en forma de los siguientes Diplomas:

- Especialista y Técnico en Gestión de la Calidad UNIT-ISO 9000;
- Especialista en Gestión Ambiental UNIT-ISO 14000;
- Especialista en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo UNIT-ISO 45001 y
- Especialista UNIT en Recursos Humanos para Sistemas de Gestión.

A quienes obtengan estos 4 Diplomas de Especialista se les otorga además el Diploma Superior en Sistemas UNIT de Gestión.

Otros Diplomas que integran el Programa de Capacitación UNIT son:

- Especialista en Gestión del Riesgo UNIT-ISO 31000;
- Especialista en Gestión de la Energía UNIT-ISO 50001;
- Especialista en Gestión de la Seguridad Vial UNIT-ISO 39001;
- Especialista en Gestión de la Seguridad de la Información UNIT-ISO/IEC 27000;
- Especialista en Gestión de los Servicios de Tecnología de la Información UNIT-ISO/IEC 20000;
- Especialista en Inocuidad Alimentaria UNIT-ISO 22000;
- Especialista en Gestión de la Calidad en los Laboratorios de Ensayo y Calibración UNIT-ISO/IEC 17025;
- Especialista en Gestión de la Calidad en los Laboratorios de Análisis Clínicos UNIT-ISO 15189;
- Especialista UNIT en Gestión de la Calidad en Servicios de Salud;
- Especialista UNIT en Logística Empresarial e Internacional;
- Especialista en Seguridad en la Cadena de Suministro (OEC y UNIT-ISO 28000);
- Supervisor (Asistente) en Gestión de la Calidad UNIT-ISO 9000;
- Supervisor (Asistente) en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo UNIT-ISO 45001 y
- Especialista en Proyectos de Protección Contra Incendios DNB-UNIT.

Quienes obtengan el título de «Especialista o Técnico» estarán en condiciones de conducir la implantación de los respectivos sistemas, en tanto los que reciban el título de «Supervisor (Asistente)» estarán en condiciones de cooperar con los Especialistas o Técnicos en esa tarea.

Se dictan además, cursos para la Formación de Auditores de Calidad Ambiental y SST, así como cursos complementarios, talleres y cursillos en las más diversas áreas.

Se destaca que cualquiera de éstos puede dictarse en la modalidad «in company».

A través de UNIT se tiene la posibilidad de participar en diversos seminarios y simposios en el exterior.

CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Mediante la Marca de Conformidad con Norma y Certificación de Productos y Servicios, los que UNIT evalúa durante la elaboración en fábrica o durante su comercialización, certificando cuando corresponde que un producto o servicio cumple en forma permanente con una norma UNIT.

Se otorga a extintores, recarga de extintores, calentadores de agua, envases para gases, equipos de protección personal, material sanitario, material eléctrico, materiales de construcción, etc.

CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN

Realizada por expertos calificados por la Asociación de Normalización y Certificación (AENOR). UNIT fue quien puso en funcionamiento en Uruguay los primeros esquemas para la Certificación de Sistemas de la Calidad, Sistemas de Gestión Ambiental y Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, desarrollados según las normas UNIT-ISO 9000, UNIT-ISO 14000 y UNIT-ISO 45001, siendo también quien certificó a las primeras empresas uruguayas en cumplir las respectivas normas. Además, se realizan certificaciones en Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información, Inocuidad Alimentaria, Gestión de la Energía, etc.

INFORMACIÓN ESPECIALIZADA

A través de la biblioteca de UNIT se tiene acceso a más de 2 millones de normas y especificaciones internacionales y extranjeras, que el exportador debe conocer cuando desea vender sus productos en diferentes mercados y que son indispensables como antecedentes para la elaboración de normas nacionales.

UNIT es
miembro
de:



ORGANIZACIÓN
INTERNACIONAL
DE NORMALIZACIÓN



COMISIÓN
ELECTROTÉCNICA
INTERNACIONAL



COMISIÓN
PANAMERICANA DE
NORMAS TÉCNICAS



ASOCIACIÓN
MERCOSUR DE
NORMALIZACIÓN

🏠 Plaza Independencia 812 – piso 2 ☎ 2901 2048 ✉ capacitacion@unit-iso.org.uy 🌐 www.unit.org.uy



UNITuruguay



UNITuruguay



Instituto Uruguayo
de Normas Técnicas



UNITuruguay

Licenciado por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas a Paula Mattiauda

Otorgado en la fecha de 2022-08-19.

Licencia individual, prohibida su copia y distribución.