

Accesibilidad al medio físico y al transporte

MANUAL DE REFERENCIA



Presidencia de la República
Consejería para la Política Social
Ministerio de Desarrollo
Ministerio de Transporte
Fondo para la Prevención Vial

Participaron por las anteriores entidades:

Dra. Beatriz Helena Gutiérrez Rueda
Consejería para la Política Social

Dra. Gloria Palacino Hernández

Dra. Margarita Cubides H.
Ministerio de Desarrollo

Dr. Diego Sánchez Fonseca

Dr. Daniel Burbano López
Ministerio de Transporte

Dr. Jorge Galindo Alvarez

Dr. Jorge Rozo Gómez
Fondo para la Prevención Vial

Estudio realizado por la

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARTES - Santa fe de Bogotá
OFICINA DE PROYECTOS

Arquitecto LUIS FIQUE PINTO
Director de la Oficina de Proyectos

Arquitecto DANIEL CERON SAENZ
Dirección del Estudio

Arquitecta ANA MARIA ROJAS ERAZO
Asesora

Diseñador Gráfico NELSON MORALES
Diagramación e ilustración

Enero del año 2000

Diseño de la portada basado en impronta de Carlos Naranjo (1996)



Indice

5	Presentación
7	Definiciones
9	Justificación
11	1. Accesibilidad en el espacio público
11	1.1. Andenes y senderos peatonales
13	1.2. Cambios de nivel y acceso en andenes
13	1.2.1. Vados
14	1.2.2. Escaleras y rampas
16	1.3. Bahías de estacionamientos
16	1.4. Intersecciones peatonales
16	1.4.1. Cruces a nivel
17	1.4.2. Cruces a desnivel
18	1.5. Espacios urbanos de permanencia
18	1.6. Mobiliario urbano
19	1.6.1. Elementos de protección y delimitación
19	1.6.2. Cañuelas y sumideros
19	1.6.3. Árboles y jardineras
19	1.6.4. Bebederos
20	1.6.5. Elementos de señalización
21	1.6.6. Canecas
21	1.6.7. Buzones
21	1.6.8. Bancas
21	1.6.9. Fuentes y cuerpos de agua
21	1.6.10. Iluminación
22	1.6.11. Relojes
22	1.6.12. Postes
22	1.6.13. Teléfonos públicos
22	1.6.14. Batería de baños
23	1.6.15. Casetas, Dispensadores
23	1.7. Obras
25	2. Accesibilidad a edificaciones de uso público
25	2.1. Área próxima al edificio
26	2.2. Acceso al edificio
26	2.2.1. Umbral
26	2.2.2. Puerta principal de acceso
27	2.3. Parqueaderos
27	2.4. Hall principal o vestíbulo
28	2.5. Pisos
28	2.6. Muros
28	2.7. Pasillos de circulación
28	2.8. Escaleras y rampas interiores

29	2.9. Ascensores
29	2.10. Espacios de estar y de espera
29	2.11. Puertas y ventanas
30	2.12. Baños
31	2.12.1. Lavamanos
32	2.12.2. Inodoro
32	2.12.3. Orinales
32	2.12.4. Lavapies
32	2.12.5. Duchas
32	2.12.6. Espejos
33	2.13. Señalización e iluminación
33	2.14. Sistemas de servicios, de evacuación y de emergencia
37	3. Accesibilidad al Transporte
37	3.1. Espacios públicos de paradero
37	3.2. Terminales de transporte
39	3.3. Accesibilidad a los medios de transporte "Vehículos y equipos"
40	3.3.1. Buses
41	3.3.2. Taxis
42	3.3.3. Sistemas masivos, metro, trenes y otros
42	3.3.4. Embarcaciones fluviales y marítimas
43	3.3.5. Transporte aéreo
43	3.3.6. Transporte de perros guía
45	4. Redes peatonales accesibles
49	Bibliografía y normas

Presentación

A partir de la recopilación y análisis de normas nacionales e internacionales, se ha desarrollado una investigación para producir un manual de referencia, que permita establecer parámetros adecuados a nuestro medio, con lo cual se pueda implementar la accesibilidad en el espacio físico público.

Este documento define pautas en torno a las características y condiciones, para que la accesibilidad al medio físico y el transporte se implemente en el entorno de lo público, atendiendo a lo dispuesto en la ley 361 de 1997, por la cual se establecen los mecanismos de integración social de las personas con limitación y la constitución política de Colombia, en los artículos 13,47,54,68, los cuales enuncian los derechos fundamentales, la dignidad, la realización e integración social a la que todas las personas tienen derecho.

El espacio público es definido en el decreto 1504 de 1998, como el conjunto de inmuebles públicos y elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes.

La concepción y construcción de lo público se debe entender como la necesidad de poder llegar a los distintos servicios y beneficios de la vida social de los individuos, en los cuales el espacio físico de lo público, es el medio en el que se da la integración de la vida social.



Definiciones

Accesibilidad: Condición en la cual la disposición de los elementos y espacios, están al alcance y permite su utilización por parte de los individuos, incluidos los discapacitados, en forma segura, cómoda y eficiente.

Alcorque: Hoyo que se hace al pie de las plantas y árboles, para detener el agua en los riegos, el cual se cubre con una rejilla que mantiene la rasante del piso.

Apoyo Isquiático: Apoyo para la parte posterior de la persona, a la altura de las caderas, dispuesto a 70 o 75 cms del suelo, que le permite descansar en la posición de pie y agarrarse del apoyo con las manos, especialmente pensado para personas ancianas o con cierto grado de limitación en su movilidad.

Barrera física: Elemento que por sus características, disposición o ubicación, resulta un obstáculo para el desplazamiento de los individuos.

Discapacitado: Persona que tiene algún tipo de limitación o impedimento, temporal o permanente, a causa de deficiencias físicas, mentales o sensoriales, la cual se manifiesta en la relación con su entorno.

Deficiencia: Pérdida o anormalidad permanente o transitoria, de una estructura o función fisiológica, mental, psicológica o anatómica.

Edificios públicos: Edificaciones públicas o privadas destinadas a instituciones, las cuales prestan un servicio al público, en las distintas actividades que componen la vida social de los individuos.

Espacio público: Conjunto de elementos naturales y contruidos, que constituyen el sistema, mediante el cual se realiza la vida colectiva de los ciudadanos, en las diferentes esferas de lo cotidiano.

Incapacidad: Cualquier restricción o impedimento del funcionamiento de una actividad, ocasionados por una deficiencia en la forma o dentro del ámbito de lo considerado normal para el ser humano.

Minusvalía: Situación desventajosa para una persona, determinada como consecuencia de una deficiencia o discapacidad, para el desempeño de una actividad propia de la edad, sexo, factores sociales, culturales y ocupacionales.





Justificación

Las acciones emprendidas en el ámbito internacional, a través de organismos como la ONU y organizaciones de países de la región, buscan estimular y establecer directrices comunes para la adopción de políticas y acciones nacionales, que garanticen las condiciones de accesibilidad para la integración plena de los individuos.

La promulgación de leyes a nivel nacional, como la ley 12 de 1987, ley 361 de 1997 y las normas como la resolución 14861 del Ministerio de Salud, disposiciones locales como el decreto 404 de 1.985 de la Gobernación del Valle, el acuerdo 19 de 1.983 del Concejo de Santa Fe de Bogotá, en muchas ocasiones han declarado lo que debe ser accesible, pero muy poco se ha precisado sobre cómo se debe hacer para que sean accesibles, a excepción de la resolución del Ministerio de Salud, la cual tiene problemas en su aplicabilidad, por cuanto no es exigible en el otorgamiento de licencias de construcción.

La aplicabilidad de estas disposiciones debe estar ligada al otorgamiento de licencias de construcción para nuevos edificios de carácter público, es responsabilidad de las alcaldías realizar los correctivos necesarios para crear las condiciones de accesibilidad en el espacio público nuevo y existente, el control de la adaptación de los edificios ya existentes por parte de las instituciones, así como la vigilancia sobre los terminales y medios de transporte.

Para desarrollar el tema de la accesibilidad al medio físico se establecen los siguientes aspectos a cubrir:

1. Accesibilidad en el espacio público
2. Accesibilidad a edificaciones de uso público
3. Accesibilidad al transporte
4. Redes peatonales accesibles



El espacio público lo constituyen todos los elementos naturales y construidos destinados a satisfacer los intereses sociales de la comunidad.

La accesibilidad en el espacio público, debe garantizar unas adecuadas condiciones de los elementos y los espacios, que las personas utilizan en las diferentes actividades sociales, económicas, administrativas, políticas y culturales, en el entorno de lo colectivo en sus diferentes escalas.

1.1 Andenes y senderos peatonales

Todas las superficies destinadas para la circulación peatonal en el ámbito del espacio público, conforman el sistema peatonal, el cual articula el acceso a los espacios públicos, las edificaciones y los sistemas de transporte.

Los andenes y senderos peatonales deben tener un ancho mayor o igual a 1.5 mts y en los sitios de giro o cruces peatonales se debe mantener un ancho de 1.50 mts como mínimo. (fig.1)

Se recomiendan andenes con un ancho de 1.80 mts para garantizar la circulación de 2 sillas de ruedas y anchos superiores a 1.80 mts conforme a la intensidad de los flujos peatonales, en zonas de alta circulación y actividad. (fig.2)

En Centros Históricos en los cuales las vías son muy estrechas, se debe garantizar un recorrido con un ancho mínimo de 1.20 mts, con sitios de intersección y giro mayores o iguales a 1.50 mts, los cuales deben estar libres de obstáculos.

De no ser factible lo anterior se podrá integrar el andén con la calzada, ampliando su ancho y demarcando con una adecuada señalización, cambio de textura y elementos de protección, el tránsito de los peatones.

También se podrá contemplar la peatonalización de la vía, en los sitios donde sea posible.

La pendiente longitudinal de los andenes y senderos debe ser inferior a un 5%, la pendiente transversal máxima de un 2% y la mínima del 1%, en dirección a la calzada o zona de desagüe.

Para los casos en que la pendiente sea superior al 5% por causa de la topografía, se deberán contemplar zonas planas de descanso de 1.50 mts de longitud cada 50 mts, de ser necesario se dispondrá de elementos de protección y seguridad, como bordillos y pasamanos.

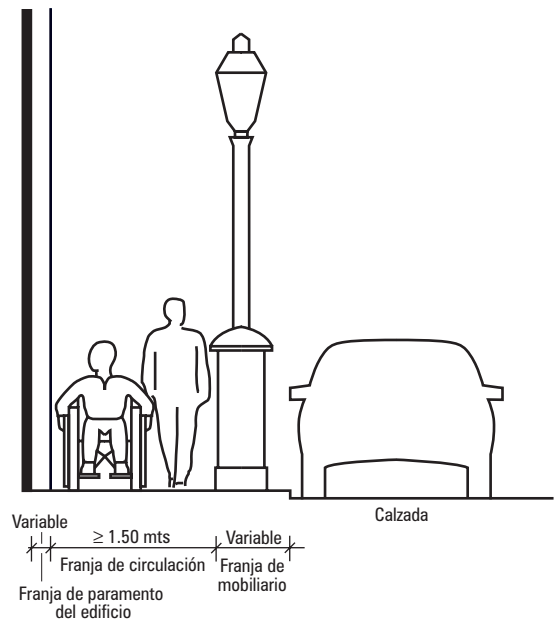


FIGURA 1

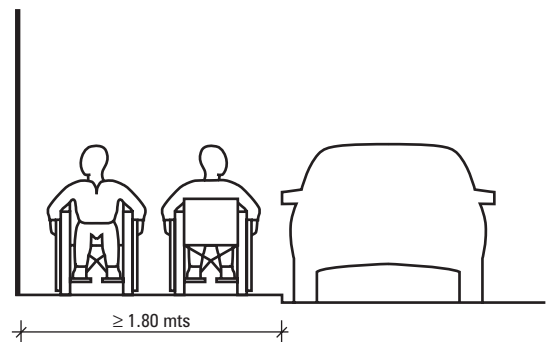


FIGURA 2

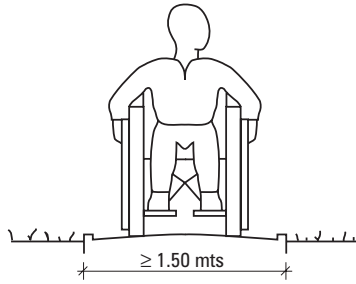


FIGURA 3

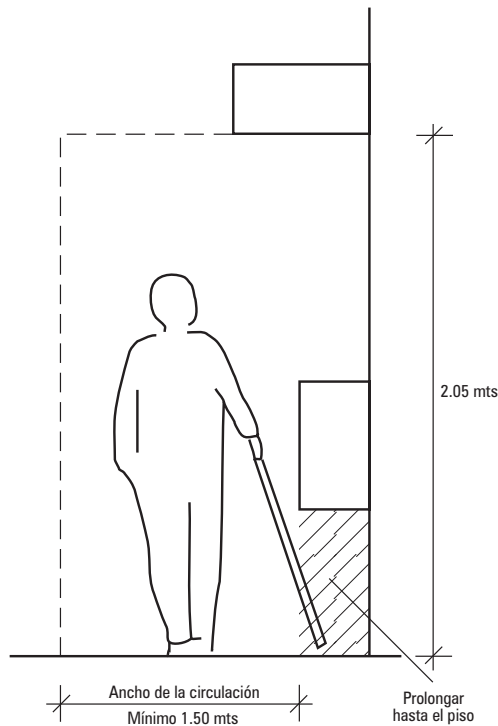


FIGURA 4

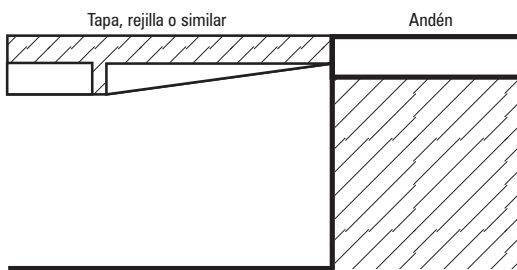


FIGURA 5

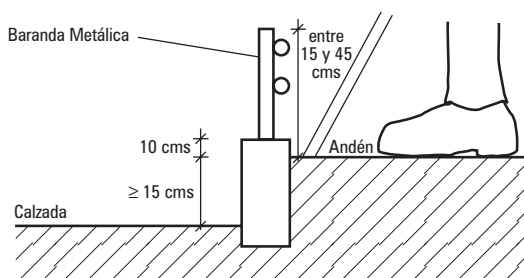


FIGURA 6

En aquellos lugares de difícil acceso peatonal se deben implementar rutas alternas y sistemas tales como ascensores, vehículos especiales, sistemas mecánicos, teleféricos u otros modos de acceso y recorrido que permitan llegar a zonas donde se concentren actividades, espacios públicos, equipamientos y edificaciones de interés público.

En los andenes se deben distinguir claramente tres zonas:

a) La *primera* que corresponde a la franja de paramento del edificio, en la cual se dan los accesos a la edificación, las ventanas, sitios de exhibición, vitrinas comerciales, bajantes, ductos y otros elementos.

b) La *segunda*, la *franja* de circulación peatonal, la cual debe estar libre de cualquier obstáculo.

c) La *tercera* que corresponde a la franja de mobiliario, sobre la cual se ubican los elementos del mobiliario urbano, como teléfonos, bancas, semáforos, señalización, postes e iluminación, entre otros. (fig.1)

En los andenes y senderos se debe mantener libre de cualquier obstáculo, la franja de circulación que comprende el ancho de la misma, hasta una altura de 2.05 mts, en forma constante a lo largo del recorrido. (fig.4)

Los elementos de identificación de los edificios, señalización y otros, no deben interferir con los espacios de recorrido o cruce peatonal, así como tampoco los tensores, barras o elementos similares, que ayuden a sostener algún tipo de elemento del edificio o del espacio público.

Cuando hay elementos que sobresalen de los edificios construidos, en más de 15 cms, o hay elementos al borde de las circulaciones peatonales que se encuentran a una altura entre 90 cms y 2.50 mts, se debe advertir su presencia mediante cambios de textura en el piso, con un ancho de 80 cms desde el elemento a identificar y mediante un bordillo de mínimo 10 cms de altura, con el propósito de proteger de accidentes a los peatones.

Se recomienda colocar un cambio de textura a lo largo del piso, paralelo y contiguo a las fachadas de las edificaciones, para guiar el recorrido a los discapacitados visuales.

La superficie de andenes y senderos debe ser firme y en materiales antideslizantes, la combinación de materiales debe contemplar juntas y dilataciones menores o iguales a 2 mm y relieves del material menores o iguales a 3 mm.

Todos los elementos como tapas de inspección de servicios públicos, rejillas y similares, que se ubiquen en los andenes o senderos deben mantener la rasante del piso, sin que sobresalgan más de 5 m.m., tampoco podrán estar en nivel negativo, las rejillas se deben instalar en sentido perpendicular a la vía peatonal. (fig.5)

Los bordes de los materiales en los filos que se producen por cambios de nivel o esquinas, deben ser preferiblemente redondeados.

En los recorridos en los cuales la diferencia de nivel entre el andén y la calzada, supere los 15 cms y en zonas que por seguridad se debe aislar de una circulación transversal la vía peatonal, se contemplarán bordillos, con una altura entre los 15 cms y 45 cms, en materiales sólidos o de otros tipos, con cambios de texturas en el piso, que garanticen la percepción por parte de personas invidentes y con limitaciones visuales.

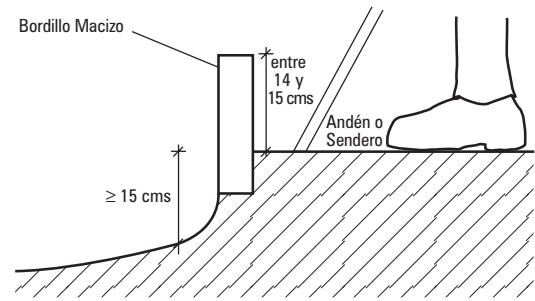


FIGURA 7

1.2 Cambios de nivel y acceso en andenes

1.2.1 VADOS

Los vados para peatones constituyen la modificación de las aceras y bordillos de las vías públicas, para que los peatones puedan cambiar cómodamente de nivel entre el andén y la calzada, deben cumplir con una pendiente máxima del 12%, con un ancho igual al paso peatonal o cruce.

El acceso de vehículos a las edificaciones que cruzan la circulación peatonal, debe mantener el nivel de la superficie de recorrido peatonal, salvando el cambio de nivel entre la calzada y el andén, con una rampa que no invada ni fraccione la franja de circulación peatonal. De igual modo las rampas vehiculares de acceso a sótanos, semisótanos o niveles superiores de la edificación, no deben interferir ni desarrollarse sobre la franja de circulación peatonal.

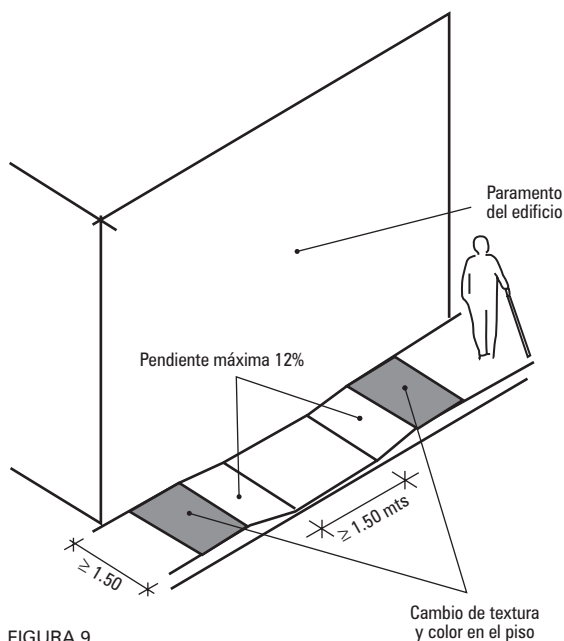


FIGURA 9

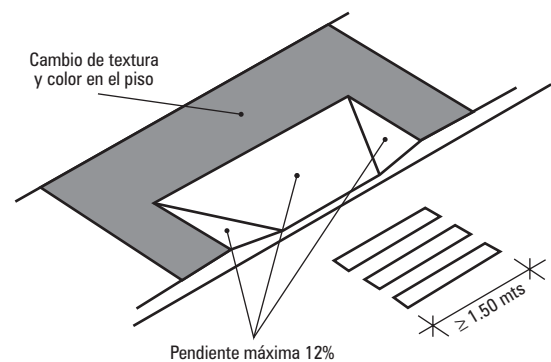


FIGURA 8

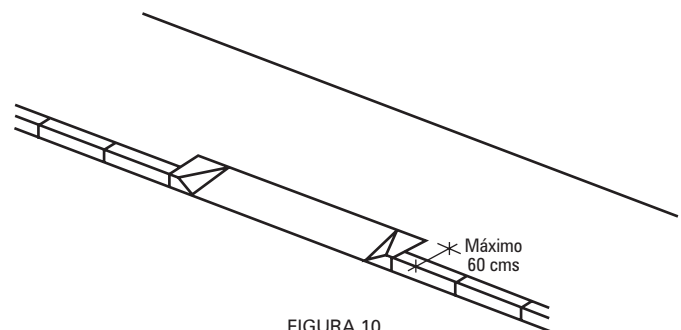


FIGURA 10

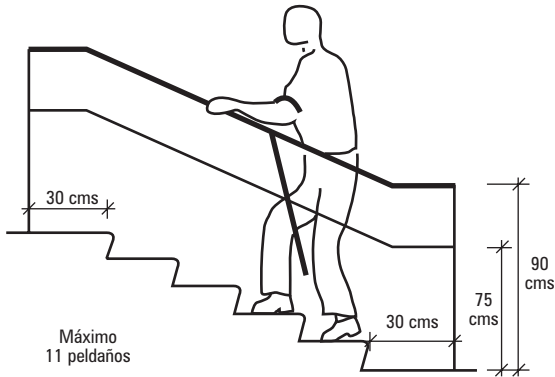


FIGURA 11

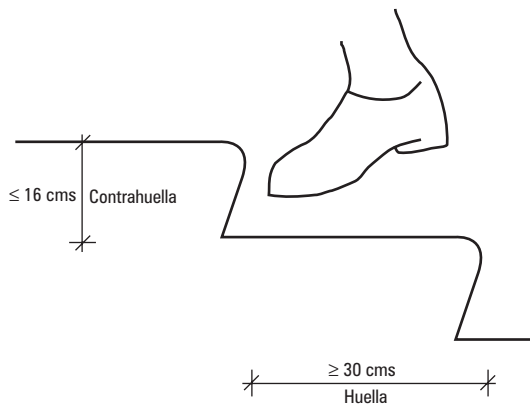


FIGURA 12

1.2.2 ESCALERAS Y RAMPAS

Para resolver el cambio de nivel en el espacio público se deben contemplar las escaleras y las rampas en forma conjunta, ya que facilitan el acceso de personas con diferentes tipos de discapacidad. La rampa es ideal para personas en sillas de ruedas, pero constituye un recorrido muy prolongado para ancianos y personas usuarias de bastón o muletas, entre otros.

Las rampas y escaleras exteriores deben ofrecer una mayor amplitud y comodidad en sus dimensiones, que las utilizadas al interior de las edificaciones, lo cual garantiza la seguridad en los recorridos.

Por ello para escaleras exteriores la huella mínima recomendable es de 30 cms y la altura de la contrahuella no debe ser mayor a 16 cms, manteniendo el balance en el que 2 contrahuellas + 1 huella = 64 cms. (fig.12)

Para las escaleras exteriores el ancho será mayor o igual a 1.20 mts conforme a la circulación que le precede, la escalera de un tramo podrá tener hasta 11 escalones y para las de varios tramos, cada tramo de escalera entre descansos, no debe tener más de 19 escalones seguidos, manteniendo siempre un número impar de escalones, los descansos deben tener 1.50 mts de largo mínimo.

El primer y último escalón de cada tramo, deben tener una textura y color diferenciado que facilite su percepción.

Los escalones aislados deben evitarse. De ser imprescindible su utilización, se deben usar materiales que por textura y color se diferencien y distingan de los materiales contiguos.

La escalera con escalones simples y descansos amplios, es una alternativa para salvar cambios de nivel, cuando por razones de espacio o topografía sean el único medio factible, deben cumplir con una contrahuella entre 12 cm y 16 cms, con una huella mayor o igual a 1.20 mts y un ancho mayor o igual a 1.20 mts. (fig.13)

Las rampas exteriores contemplaran las siguientes consideraciones, para tramos cortos hasta de 3 mts una pendiente máxima del 12% (se recomienda el 10%), en tramos de mas de 3

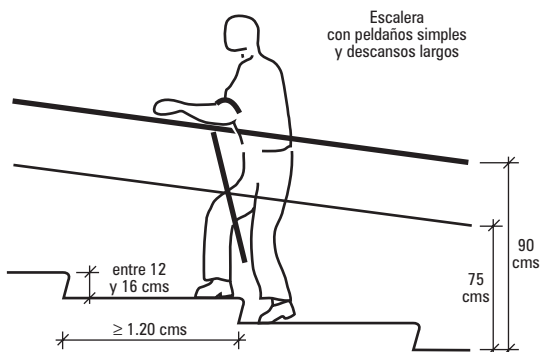


FIGURA 13

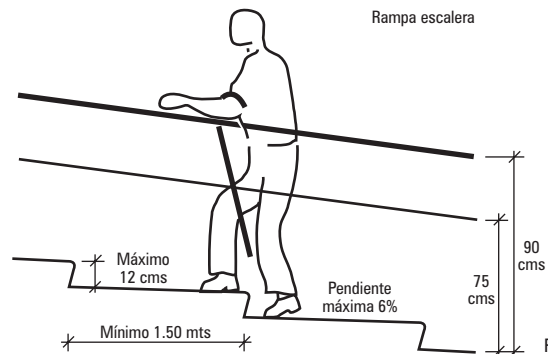


FIGURA 14

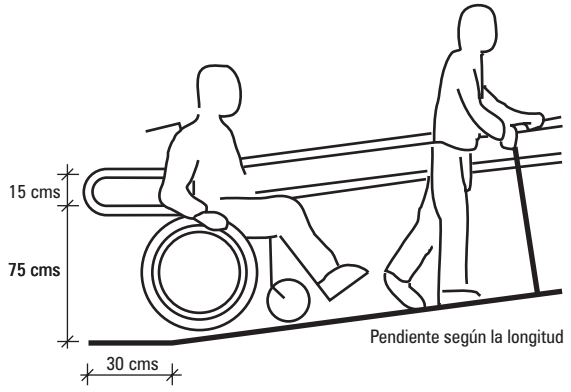


FIGURA 15

mts y hasta 10 mts, una pendiente de 10% (se recomienda el 8%), en longitudes superiores a 10 mts y hasta 15 metros una pendiente del 8% (se recomienda el 6%), con descansos intermedios de 1.5 mts de longitud por cada 15 mts de tramo lineal. El ancho de las rampas exteriores debe ser mayor o igual a 1.2 mts, con ancho de giro de la misma magnitud como mínimo.

La rampa escalera se contemplará cuando por condiciones de espacio sea la única alternativa para salvar los desniveles, la huella mínima debe ser de 1.50 mts y la contrahuella máxima será de 12 cms, la pendiente máxima de la huella será del 6%, el borde del escalón se recomienda redondeado, en la unión de las aristas de la huella y contrahuella, con un radio mínimo de 8 cms. (fig.14)

En toda escalera o rampa deberán colocarse pasamanos a lado y lado, a dos alturas del nivel del piso, a 75 cms y a 90 cms, los cuales se prolongarán en 30 cms al comienzo y al final de la misma. (fig.11 y 15)

Los pasamanos deberán ser continuos en todos su recorrido, con un diseño que permita asirse fácilmente y deslizar la mano, el anclaje debe ser por la parte inferior al muro o antepecho y no interferir en el agarre de los pasamanos.

Para rampas y escaleras de anchos superiores a 3.50 mts, en lugares con alta intensidad de circulación peatonal, se deben prever pasamanos intermedios, cada 1.80 mts mínimo. (fig.16)

En las rampas se debe prever un bordillo mayor o igual a 10 cms de altura, para proteger a los peatones, evitando la salida de las ruedas de los coches y sillas de ruedas y sirviendo como guía para invidentes y usuarios de bastón. (fig.17)

Para todo tipo de escalera, rampa y cambio de nivel, la superficie del piso debe ser antideslizante (en seco y en húmedo), firme y sin piezas sueltas, ni sobresaltos en la junta de los materiales.

Al igual que en andenes y senderos se deben hacer cambios de textura y color en el material del piso, con un ancho mínimo de 1.00 mts, en la zona próxima al arranque y finalización de las rampas y escaleras, con el propósito de advertir su presencia.

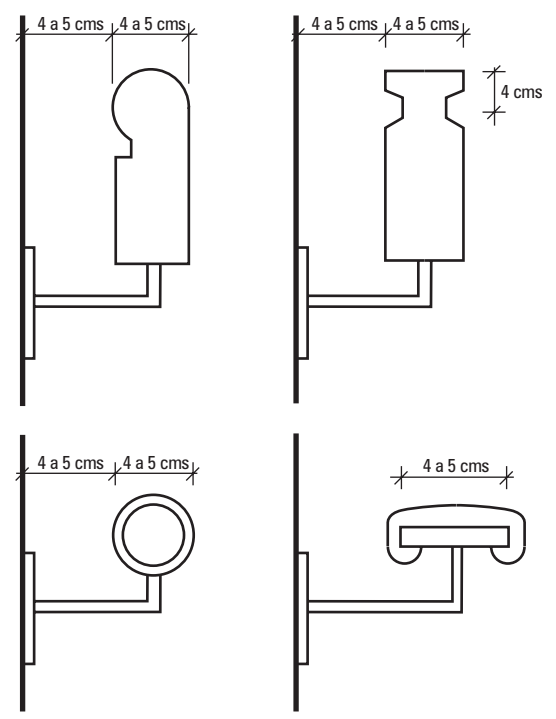


FIGURA 16

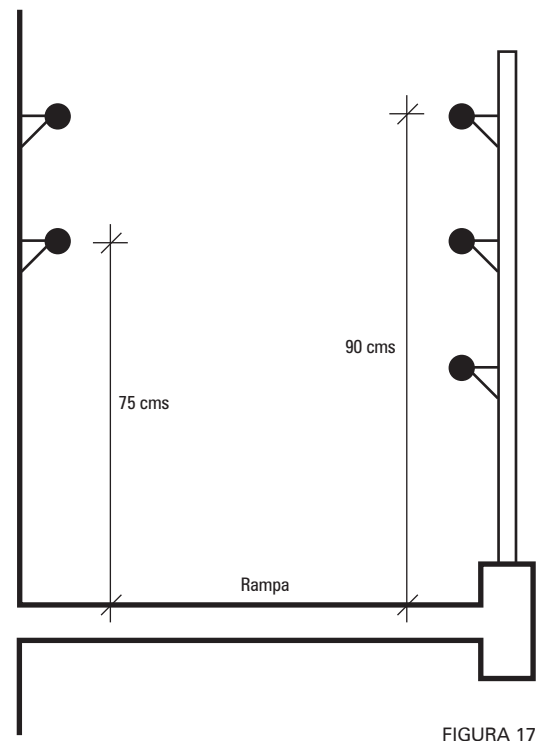


FIGURA 17

1.3 Bahías de Estacionamientos

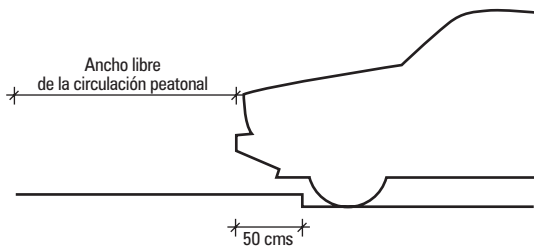


FIGURA 18

Cuando se dispongan parqueaderos perpendiculares a una circulación peatonal, se debe descontar 50 cms como mínimo, longitud que el vehículo se avanza sobre los andenes hasta que la llanta toca el sardinel, por ello se debe descontar dicho ancho del área libre de circulación y señalizar con cambio de textura dicha zona o garantizar topes a la llanta que ubiquen los autos a ras del andén o sendero peatonal. (fig.18)

Los cupos de parqueo destinados para discapacitados, deberán cumplir con los siguientes parámetros:

a) Cuando los parqueaderos se disponen en forma paralela al andén a lado izquierdo o derecho, debe preverse una franja de 1.25 mts para la maniobra del pasajero o conductor en silla de ruedas según sea el caso (izquierda o derecha) y un acceso mediante rampa contigua a dicha zona de maniobra. (fig.19)

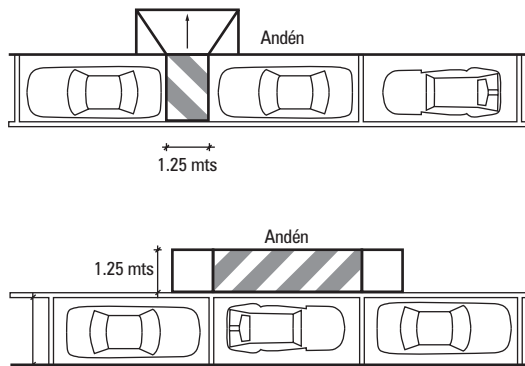


FIGURA 19

b) Para zonas de parqueaderos dispuestos perpendiculares al andén o en ángulos oblicuos al mismo, se deben contemplar los parqueaderos para minusválidos de una dimensión mínima de 3.30 x 5.00 mts, con un acceso al andén próximo al vehículo, que permita conectar con una zona de circulación peatonal. Se destinará 1 estacionamiento para discapacitados por cada 50 cupos. (fig. 20 y 21)

c) En parqueaderos para minusválidos que se encuentren contiguos, se puede contemplar 2 parqueaderos de dimensiones estándar 2.50 x 5.00 mts, que compartan una franja adicional de maniobra, de 1.25 mts de ancho por toda la longitud de los mismos, la cual debe estar señalizada mediante el símbolo de discapacitados, en el piso y en señales verticales próximas a los parqueaderos. (fig.20)

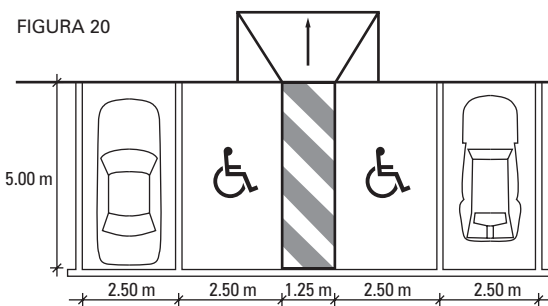


FIGURA 20

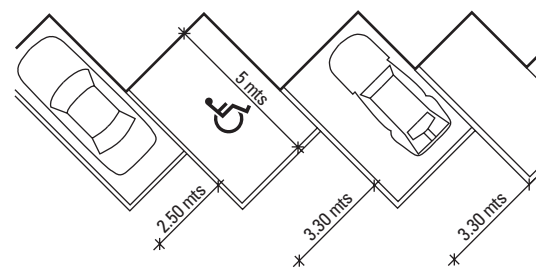


FIGURA 21

1.4 Intersecciones peatonales

1.4.1 CRUCES A NIVEL

Para resolver el cruce entre la circulación peatonal y la vehicular se debe contemplar una franja de circulación continua, la cual debe solucionar el nivel entre el andén y la calzada, mediante vados peatonales de ancho igual al de la circulación peatonal.

La señalización para advertir el cruce, debe estar presente mediante cambio de textura en el piso, en todo el ancho de la circulación con una longitud mínima de 1.00 mts, en materiales que se distingan por textura y color con respecto a la circulación.

La franja de circulación en los cruces peatonales debe estar libre de obstáculos, se recomienda la localización de semáforos en los cruces peatonales, los cuales pueden contar con dispositivos acústicos y táctiles que indiquen el cambio de luces. De igual modo, en la calzada se debe señalar mediante cebras del mismo ancho de la circulación, que demarquen la franja de cruce peatonal.

Si existen separadores entre calzadas, su longitud mínima debe ser de 1.50 mts y del mismo ancho de la circulación peatonal, cuando es menor a 1.50 mts, se debe integrar al nivel de la calzada, con una textura y material diferente que permita su identificación (fig.22)

1.4.2 CRUCE A DESNIVEL

Los cruces a desnivel se salvan mediante puentes peatonales o pasos peatonales subterráneos. El manejo de elementos y espacios accesibles para los dos casos debe contemplar los siguientes aspectos:

La zona de espacio público próxima al arranque debe conducir claramente hacia las escaleras y rampas, contemplando el manejo de texturas y superficies que identifiquen el inicio de la rampa o escalera, los espacios generados bajo la estructura de puentes, escaleras y rampas deben ser tratados con materiales antideslizantes, mediante diseños que eviten la acumulación de basuras y escombros.

Las escaleras y rampas deben cumplir con las condiciones descritas anteriormente, en el numeral 1.2.2., adicionalmente se debe diferenciar en cambio de color y textura la huella y la contrahuella de las escaleras, el uso de rampas circulares, helicoidales o elípticas, debe cuidar en su desarrollo, las pendientes máximas en toda la superficie del piso.

Cuando se utilicen ascensores para salvar los niveles, deben integrarse a los recorridos peatonales y sus características deben ser similares a las de los utilizados en edificios públicos.

El ancho de las rampas y escaleras al igual que el recorrido del puente o paso subterráneo, debe ser mayor o igual a 2.00 mts, con descansos de 1.20 mts de largo, adicional a los pasamanos se recomienda la utilización de una baranda de protección a 1.20 mts de altura del piso, la altura libre entre el piso y el techo debe ser mínimo de 2.20 mts.

Los elementos de mobiliario y señalización con que se doten los cruces peatonales a desnivel, deben localizarse de tal forma

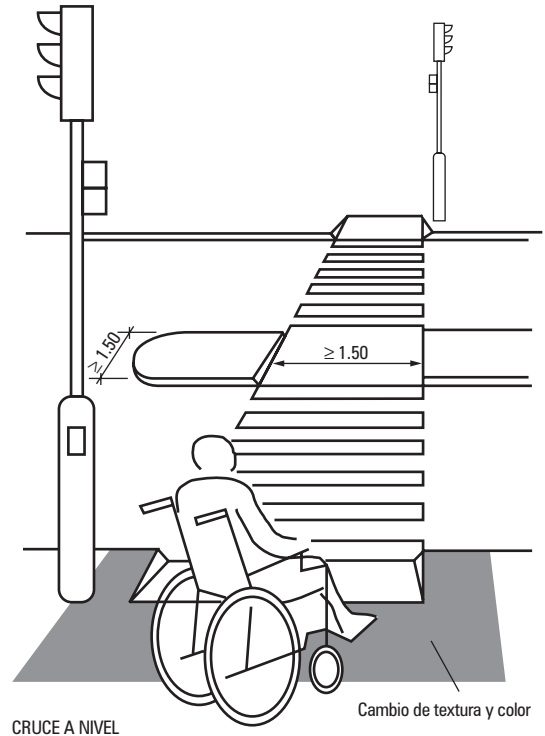


FIGURA 22

que no obstaculicen el paso y circulación de los peatones, las señales informativas y de advertencia deben ser visibles para los usuarios.

1.5 Espacios urbanos de permanencia

Todos los espacios urbanos de interés público que implican una actividad de recorrido y permanencia, para el disfrute del paisaje y de las actividades sociales, recreativas y culturales, a que todo ciudadano tiene derecho a acceder, deben contemplar parámetros de accesibilidad y características del recorrido, que den la oportunidad de acceder y permanecer en espacios exteriores como plazas y plazoletas, parques, alamedas y otros espacios urbanos de integración, en condiciones que garanticen la seguridad y comodidad para los usuarios.

Por esta razón la instalación del mobiliario, se hará en los límites de los espacios de circulación peatonal, sin interferir con el recorrido, ni con los cruces entre circulaciones peatonales.

Los materiales de los pisos deben en su diseño contribuir a generar contrastes por color y textura, que identifiquen la presencia de obstáculos y los cambios de nivel, con superficies firmes y antideslizantes, con pendientes y desagües adecuados, en número suficiente que garantice la recolección de las aguas lluvias evitando el estancamiento de agua y los riesgos de accidentes.

Los espacios públicos urbanos deben cumplir con una adecuada señalización, así como una iluminación, que garantice en horas nocturnas la seguridad e integridad de las personas.

1.6 Mobiliario urbano

Todos los elementos que aparecen ubicados en el espacio público en general y que constituyen parte del mismo, deben cumplir con características de unidad, seguridad e identidad, lo cual permitirá un adecuado uso de ellos.

Las condiciones generales que debe cumplir se enfocan hacia una correcta localización, por ello todo elemento con que se dote el espacio público de recorrido o permanencia, debe localizarse en la zona destinada para ello, franja de mobiliario, al borde del andén, en caso de no contar con espacio suficiente para su ubicación, se deben buscar alternativas adecuadas para su implementación, o la supresión de dicho elemento por la prevalencia de la circulación.

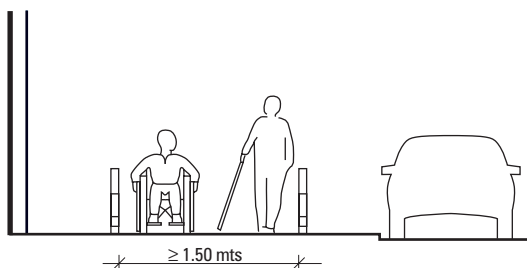


FIGURA 23

1.6.1 ELEMENTOS DE PROTECCION Y DELIMITACION

Los bolardos constituyen un medio de protección y delimitación de los andenes, para evitar la invasión por parte de vehículos, su ubicación debe ser en la zona de mobiliario, separado por una franja de piso, que tenga un cambio de textura que advierta su presencia.

La distancia mínima entre uno y otro es de 1.20 mts libres, en particular cuando se dispongan en áreas de circulación peatonal se debe procurar que no interfieran con el recorrido, dejando un espacio libre de 1.50 mts entre ellos. (fig.23)

Las rejillas de protección para los alcorques de los árboles, deben permitir el paso del agua para el riego del árbol, manteniendo el nivel del piso, los espacios libres de la rejilla deben ser menores o iguales a 1.5 cms.

Las tapas de inspección de servicios públicos, rejillas de ventilación o recolección de aguas, deben mantener la rasante de piso en las circulaciones peatonales con acabados antideslizantes.

1.6.2 CAÑUELAS Y SUMIDEROS

Su colocación debe procurarse por fuera del área útil de circulación peatonal, al borde de la misma y sin interferir en los cruces peatonales, con cambio de textura que advierta su presencia.

1.6.3 ARBOLES Y JARDINERAS

Los árboles deben sembrarse en la franja de mobiliario, además de la colocación adecuada, que no interfiera con los flujos peatonales, se debe contemplar una poda que garantice un espacio libre de 2.10 mts por el ancho de la circulación, evitando que el tronco se desvíe sobre la misma, por inclinación o deformación.

Las jardineras que se encuentren confinadas entre materas, deben tener una distancia libre entre ellas mayor a 1.50 mts. En ningún caso podrán estar localizadas en zonas de circulación peatonal, se debe evitar que las ramas o raíces sobresalgan de su lugar de confinamiento. (fig.25 y 26)

1.6.4 BEBEDEROS

Su diseño debe permitir el uso a niños, ancianos y personas discapacitadas, evitando cambios de nivel que impidan su aproximación, en áreas de fácil acceso, en el borde de las circulaciones peatonales o al lado de los espacios de permanencia como plazas y parques, cerca a las áreas de descanso.

Las llaves de cierre deben ser de fácil accionamiento, operables por cualquier tipo de usuario, que requiera poca fuerza y evacue el agua sin demasiada presión.

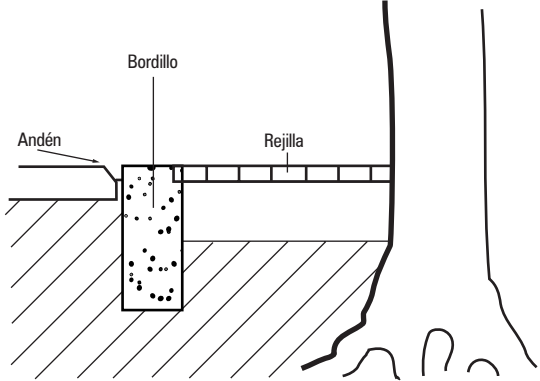


FIGURA 24

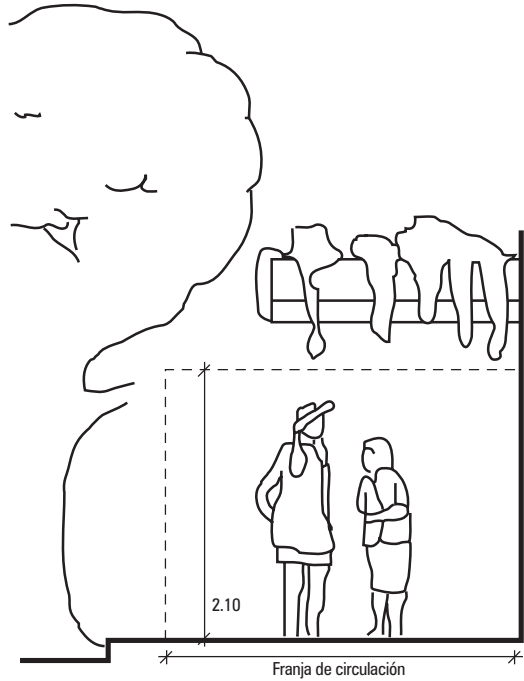


FIGURA 25

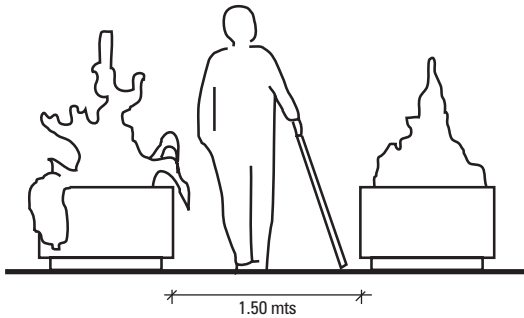


FIGURA 26

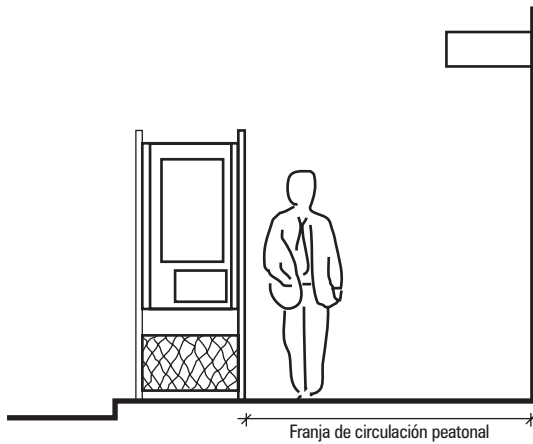


FIGURA 27



FIGURA 28

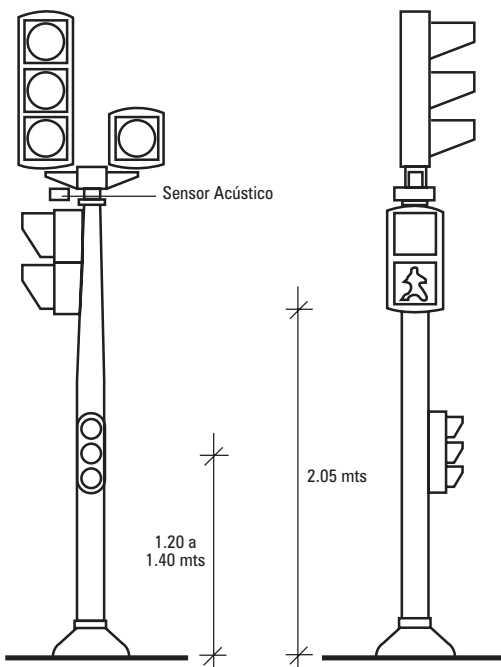


FIGURA 29

1.6.5 ELEMENTOS DE SEÑALIZACION

Las señales informativas, preventivas, reglamentarias y de otros tipos deben ser claras, de fácil comprensión, en número suficiente y sin saturar el espacio público, su ubicación no debe invadir la franja de circulación y cruces peatonales, ni las zonas de acceso a edificaciones, manteniendo la visibilidad para los vehículos y los peatones. (fig. 27)

Señalización peatonal: Se recomienda ubicar todos los elementos de señalización para peatonales en la franja de mobiliario. De no ser factible dicha localización, se pueden ubicar sobre la fachada de la edificación a una altura superior a 2.05 mts, cuando están dispuestas perpendiculares al muro, o en alturas entre 1.20 mts y 1.60, si son señales informativas para ser leídas a corta distancia.

Señalización vehicular: todas las señales que se requieren para el desenvolvimiento de la circulación vehicular, se deben disponer al borde del andén, sin que obstaculice el tránsito peatonal en las zonas de circulación y cruces.

Para todo tipo de señales de tránsito se deben contemplar las normas establecidas en el manual sobre dispositivos para el control del tránsito en calles y carreteras, del Ministerio de Transporte.

La señalización vertical que se disponga en el espacio público, sobre información, identificación de sitios de interés, mogadores, deben mantener un ancho constante desde el piso, y desarrollar los textos entre 1.2 y 1.70 mts de altura, no deben obstaculizar la circulación ni la visibilidad, y debe tener elementos de identificación con cambio de textura, en el piso próximo a ellas para advertir su presencia, adicionalmente deberán cumplir con las disposiciones reglamentadas para su uso por las autoridades locales.

El símbolo gráfico de accesibilidad, debe colocarse para señalar que el sitio, elemento o edificio, es accesible y utilizable para todo tipo de personas. (fig.28)

Semáforos: La ubicación del semáforo debe dejar libre un ancho mínimo de 1.20 mts hasta la edificación o paramento, sin que su ubicación presente obstáculo a las circulaciones y cruces peatonales, no deben adosarse elementos de mobiliario en el poste vertical del semáforo.

Se deben cumplir con las disposiciones técnicas dispuestas en el manual de dispositivos para la regulación del tránsito en calles y carreteras, del Ministerio de Transporte.

Adicionalmente los semáforos podrán tener sistemas especiales de señal sonora, de interruptor de cambio para peatones, los cuales serán implementados por las autoridades delegadas por las alcaldías, y su localización se determinará mediante estudios particulares de zonas estratégicas de la ciudad, que por

la concentración de edificios de interés público y recorridos peatonales requieran su implementación, como es el caso de centros históricos y turísticos, centros empresariales de negocios y servicios, cumpliendo con las disposiciones técnicas reglamentadas por el Ministerio de transporte y conforma a las recomendaciones de los fabricantes. (fig.29)

1.6.6 CANECAS

Se deben localizar en lugares que no interfieran en la circulación peatonal, dispuestas a una altura del suelo que ubique la boca entre 80 cms y 1.10 mts, los apoyos y elementos suplementarios, deben llegar hasta el nivel del suelo, lo cual permite su detección para usuarios de bastón, discapacitados o limitados visuales. (fig.30)

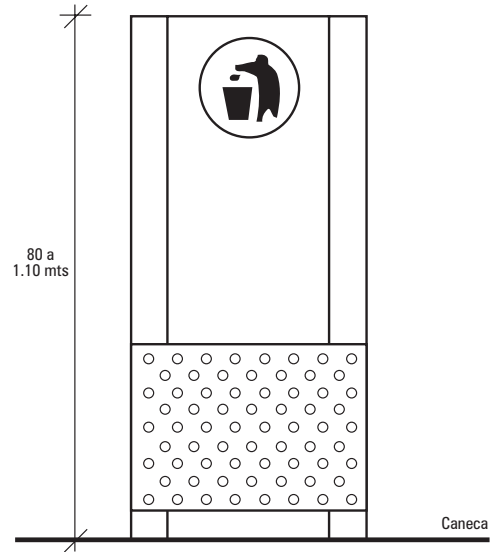


FIGURA 30

1.6.7 BUZONES

Como pauta general, la apertura del buzón deberá estar a una altura entre 1.0 mts a 1.20 mts. En caso de fijarse en un muro, se debe evitar las salientes que representen un riesgo de tropiezo. (fig.31)

1.6.8 BANCAS

Las bancas en su diseño deben garantizar la seguridad y comodidad para los usuarios, su localización debe ser contigua a las zonas de circulación peatonal, de tal modo que permitan el uso de la misma sin interferir con la circulación peatonal.

Las dimensiones recomendadas son las siguientes:

- Altura del plano del asiento: 40 a 43 cms
- Profundidad del plano de asiento: 39 a 41 cms
- Altura de apoya brazos respecto al plano del asiento: 18 a 26 cms
- Altura del plano de respaldo: 45 a 61 cms
- Angulo que forman el plano de asiento y el de respaldo: 105° (fig.32)

1.6.9 FUENTES Y CUERPOS DE AGUA

En los lugares donde se localicen deben cumplir fundamentalmente con una señalización adecuada que permita advertir su presencia, con una franja de 1 mt de ancho cambiando el material del piso en textura y color.

1.6.10 ILUMINACIÓN

Las luminarias deben disponerse en su localización, a distancias que garanticen una luminosidad constante en el recorrido peatonal, en la franja de mobiliario sin que interfieran con la circulación peatonal.

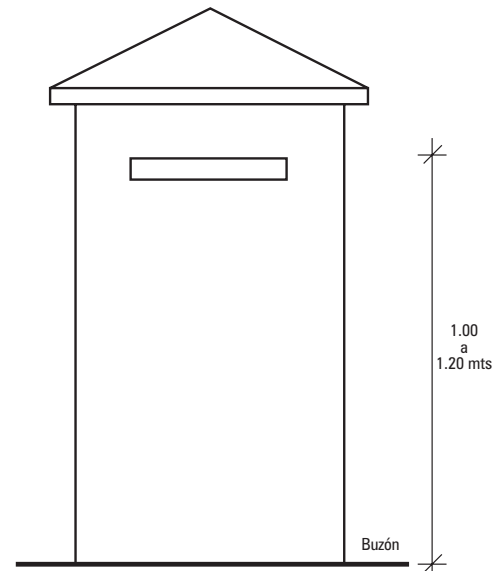


FIGURA 31

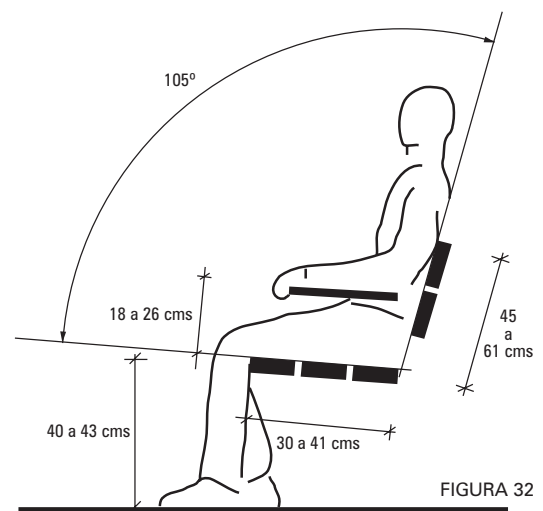


FIGURA 32

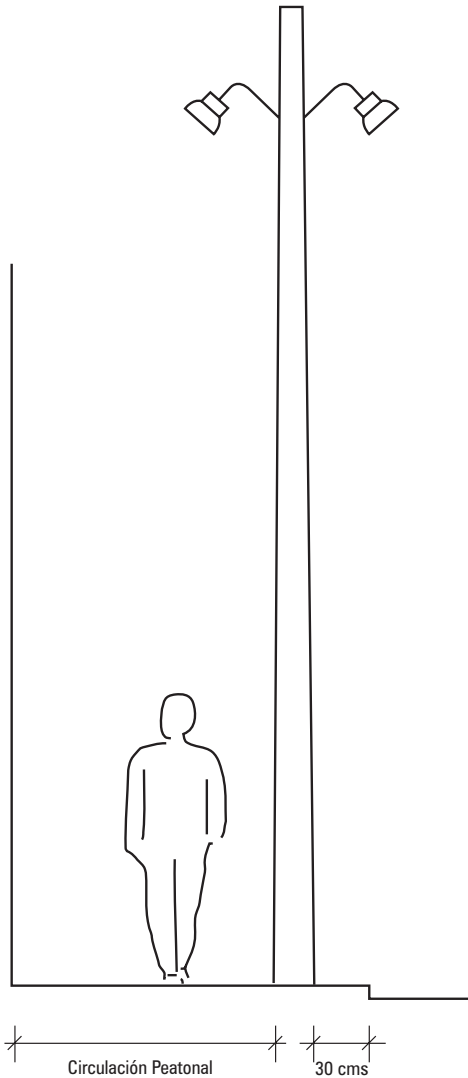


FIGURA 33

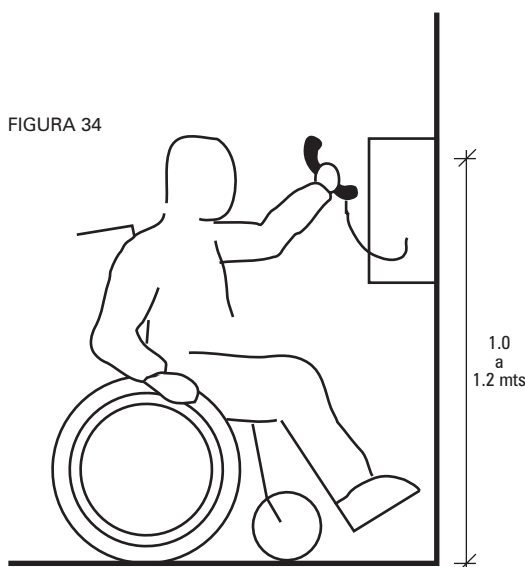


FIGURA 34

En el caso de los postes de iluminación, se analizará previamente su disposición a alturas diferenciadas, cuando estén dirigidos hacia las vías vehiculares o las peatonales, con distanciamiento entre ellos que permita una iluminación uniforme al espacio público, garantizando condiciones de seguridad y visibilidad.

Se podrán consultar las disposiciones que tengan reglamentadas las empresas públicas de energía de los distintos municipios, en sus códigos y manuales.

1.6.11 RELOJES

Su localización debe cumplir con las pautas establecidas para otros elementos; una ubicación adecuada fuera de la franja de circulación peatonal y con una advertencia por medio de una franja de textura y color diferenciando en el piso, en un ancho de 1 mt del apoyo que soporta el reloj.

1.6.12 POSTES

Todos los postes deben localizarse en forma adyacente a las circulaciones, en la franja especialmente destinada para mobiliario, a una distancia de 30 cms de la calzada, de manera que no interfieran con la circulación peatonal. No pueden tener tensores o elementos de sujeción que se atraviesen en el área de circulación y que estén a una altura menor de 2.10 mts. En el caso de los postes que soportan redes de cualquier tipo, los equipos que en ellos se sujeten deben estar firmemente asegurados y sin accesorios que se descuelguen sobre las franjas de circulación. Los postes que hayan sido instalados en sitios que obstaculicen la circulación o que representen peligro por el estado en que se encuentran, deben ser reubicados cumpliendo con las características anteriormente descritas. (fig.33)

1.6.13 TELEFONOS PUBLICOS

Cuando están fijados a la pared, no deben interferir en la circulación peatonal, la altura del teclado debe estar a 1.00 mt y la ranura para monedas a no más de 1.20 mts del nivel del suelo. (fig.34)

La cabina telefónica debe disponer de una puerta de 90 cms de ancho mínimo, con apertura hacia el exterior y un espacio interior de 1.20 mts de ancho por 1.80 mts de largo. (fig.35)

1.6.14 BATERIA DE BAÑOS

Las cabinas de baños que se dispongan en el espacio público, deben contemplar en su diseño, dimensiones para servir a todo tipo de usuario y en especial a los discapacitados. Su lo-

calización debe disponerse en sitios visibles, en áreas que no interfieran con las vías peatonales ni con los espacios de permanencia.

El símbolo de accesibilidad debe estar presente en el exterior, en forma visible y los controles de apertura colocados a una altura no mayor de 90 cms, el ancho de la puerta se recomienda mayor o igual a 90 cms y con una altura libre de 2.05 mts.

El espacio interior debe permitir la maniobra de una silla de ruedas en un giro de 360°, y la localización de la silla en forma paralela, con una ancho de 80 cms entre el muro y el sanitario para realizar la transferencia, contando con barras de ayuda abatible al lado del inodoro, la superficie del suelo debe en lo posible mantener el nivel del espacio exterior o con un cambio leve del mismo, con mecanismos de apertura interior de la puerta de fácil accionamiento. (fig.36)

1.6.15 CASETAS, DISPENSADORES

Los elementos que sean autorizados para venta de productos como comestibles, periódicos, revistas, deben localizarse en espacios amplios en los cuales la aproximación y permanencia en el área de atención no obstaculicen la circulación peatonal ni la visibilidad. No deben presentarse aristas ni elementos por debajo de 2.05 mts que puedan representar riesgo a los peatones y usuarios en general. De igual modo los dispensadores automáticos de productos cumplirán con una ubicación adecuada en un área por fuera de la circulación peatonal.

Los monumentos, banderas y esculturas deben cumplir con aspectos básicos de localización y de cambios de textura que permitan advertir su presencia.

1.7 OBRAS

La ubicación de elementos de cerramiento y protección en obras en el espacio público (vías vehiculares y andenes o infraestructura de servicios) debe contemplar la solución de un recorrido provisional que sustituya el existente, el cual debe mantener o salvar adecuadamente los cambios de nivel, con una señalización visual y de elementos de protección para invidentes. (fig.37)

Para el caso de obras en edificaciones, los cerramientos provisionales y colocación de andamios deben garantizar un recorrido libre de obstáculos, de un ancho mínimo de 1.20 mts, cumpliendo con la señalización, protección e iluminación adecuadas.

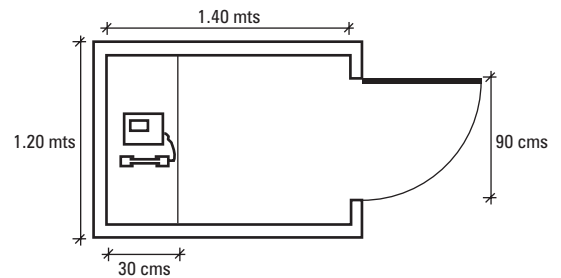


FIGURA 35

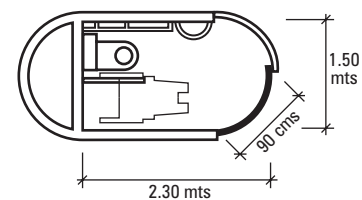
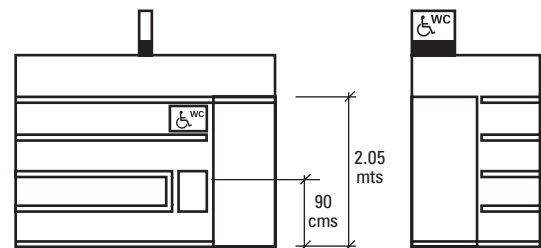


FIGURA 36

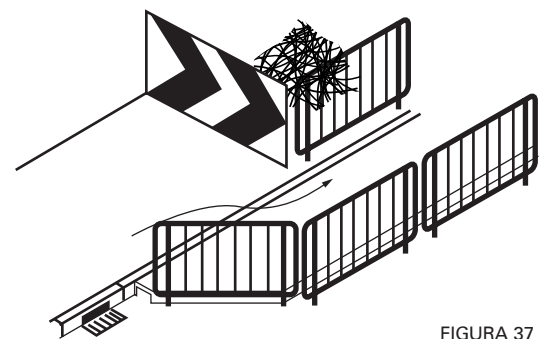


FIGURA 37

Todos los edificios que por su actividad pública o privada, presten un servicio a los ciudadanos en las diferentes actividades sociales, culturales y recreativas, deben cumplir con condiciones de accesibilidad que permitan la integración de todos los ciudadanos y las personas con discapacidad.

2.1 Area próxima al edificio

Los límites entre las edificaciones y el espacio público deben contemplar los siguientes aspectos:

Todos los elementos que constituyen parte del edificio, deben garantizar la seguridad para los peatones que circulan alrededor de él. Por esta razón el perfil del edificio debe evitar las salientes y entrantes, que puedan obstaculizar la circulación peatonal, en caso de existir, deben estar demarcadas con un cambio de textura en el piso próximo a ellas.

Los voladizos, balcones y otros elementos que sobre salgan de la edificación, deberán tener su borde inferior por encima de 2.05 mts del nivel del suelo, en caso de encontrarse a niveles inferiores, se deberá señalar y preferiblemente colocar elementos de protección que garanticen la seguridad de los peatones.

Las ventanas de cualquier tipo, en los primeros pisos, deberán abrir sobre un área protegida, separada del área de circulación, con el fin de evitarle accidentes a los peatones.

Los lugares de recorrido cercanos al acceso del edificio, deben estar libres de obstáculos y deben permitir una adecuada visualización de las personas que se desplazan en varias direcciones, para evitar accidentes, la presencia de jardines y jardinerías deben estar demarcados con cambios de textura en el piso, o bordillos en media caña, que identifiquen su presencia, las ramas o troncos de la vegetación no deben interferir en el paso peatonal.

Para el caso en el que hay zonas de aislamiento entre el espacio público y la puerta de entrada del edificio, se deben garantizar las condiciones de accesibilidad peatonal hasta el umbral del edificio, cuidando la solución de niveles, mediante rampas y escaleras con las características descritas en los elementos del espacio público.

Las escaleras, rampas peatonales y rampas vehiculares de acceso al predio o edificación, en ningún caso deben invadir el andén o espacio de circulación peatonal, las edificaciones ya

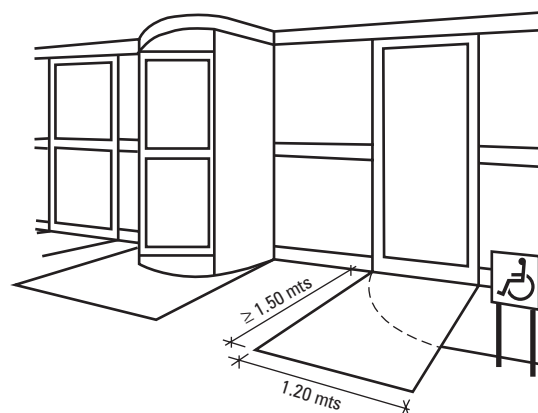


FIGURA 38

construidas deben hacer los correctivos que garanticen la eliminación de cualquier barrera que represente un peligro para los usuarios.

2.2 Acceso al edificio

2.2.1 UMBRAL

Para cruzar el área de acceso, en el límite del área cubierta se deben resolver cambios de nivel con leves rampas o desniveles de una pendiente máxima entre el 3% y el 5%, y no deben colocarse elementos que obstaculicen la visibilidad y el tránsito peatonal. Los tapetes, limpiapiés, rejillas y otros elementos colocados en el piso deben estar asegurados al piso y no sobresalir más de 3 mm del nivel del suelo.

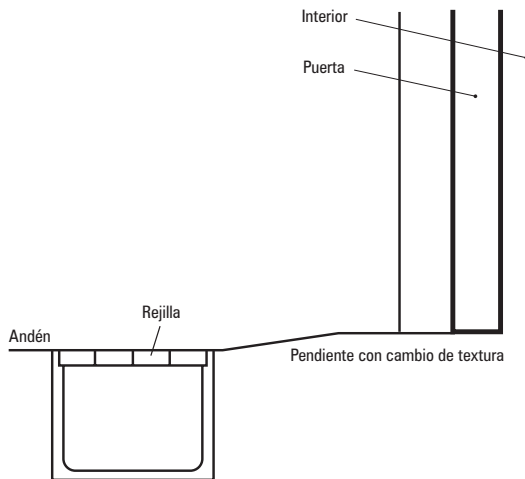


FIGURA 39

2.2.2 PUERTA PRINCIPAL DE ACCESO

Para el acceso a un edificio de uso público, se deben contar con una puerta de 1.20 mts de ancho mínimo, o 2 puertas de 1.00 mt cada una, las cuales se pueda abrir preferiblemente hasta un ángulo de 180 grados. Para edificaciones de atención al público se debe estimar de acuerdo a la intensidad de usuarios, puertas adicionales y garantizar un mecanismo de apertura fácil para evacuación en caso de emergencia.

Las puertas en su barrido hacia el exterior no deben obstaculizar la franja de circulación peatonal, cuando existan dobles accesos con el propósito de cortar el viento y ruido, o por motivos de seguridad, las dimensiones interiores del espacio que existe entre las puertas, deben permitir la maniobra de un usuario en silla de ruedas, para la apertura de las mismas. (fig.40)

Cuando se encuentren registradoras u otros mecanismos como puertas giratorias, que dificulten la entrada, se debe prever una puerta adicional de acceso para usuarios discapacitados, que cumpla con las características anteriormente descritas. (fig.41)

Si el material de las puertas y de la zona de acceso es en vidrio, se deben localizar franjas de identificación y señalización, a una altura entre 1.00 y 1.20 mts de altura, o divisiones en la carpintería con el propósito de hacer visible la localización del acceso. (fig.38)

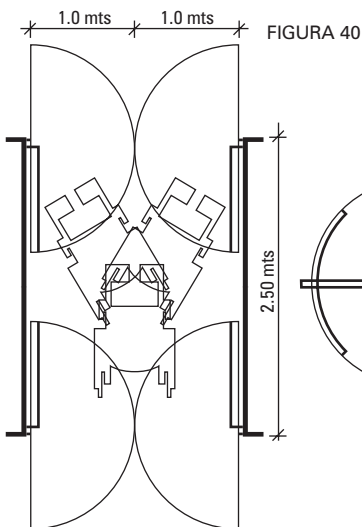


FIGURA 40

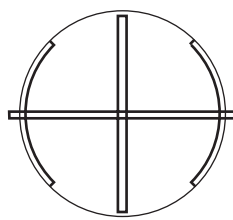


FIGURA 41

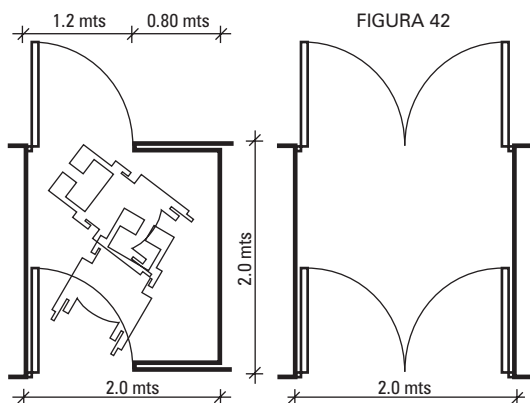


FIGURA 42

2.3 Parquederos

Cuando se localizan en el exterior del edificio, se debe reservar los lugares para discapacitados lo más próximo en distancia al acceso, facilitando los recorridos con una adecuada protección y señalización, cumpliendo con los requisitos establecidos para andenes y senderos desarrollados anteriormente.

Los parqueaderos al interior de la edificación deben contemplar la ubicación de los cupos para discapacitados, en zonas próximas a las circulaciones horizontales y verticales, conectando los pasillos de circulación y salvando los cambios de nivel que se puedan presentar.

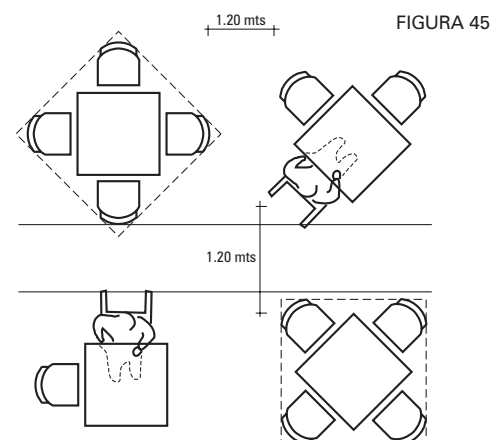
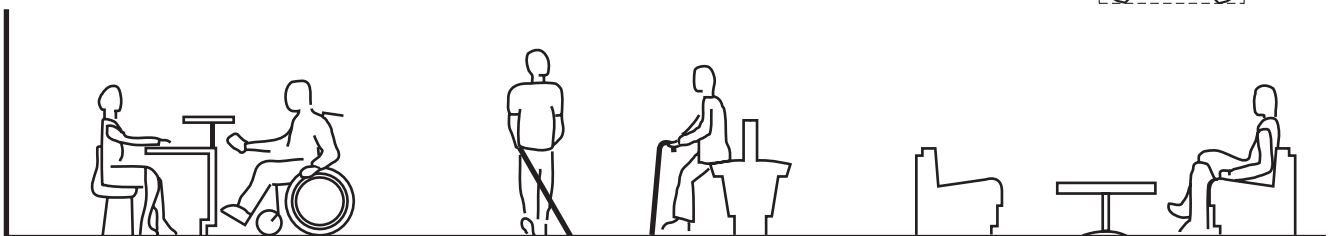
La dimensión del parqueadero destinado para discapacitados, será de 3.30 x 5.00 mínimo y se dispondrá de un parqueadero por cada 50 del total de cupos. Se recomienda una altura libre mayor a 2.25 mts de altura entre el piso y el techo en áreas de estacionamiento.

En el diseño de los parqueaderos accesibles se podrá combinar la dimensión normal de un parqueadero con una franja de 1.25 mts para la maniobra, la cual haga parte de la circulación peatonal, al igual que podrán compartir dicha franja dos estacionamientos de dimensiones normales (2.50 por 5.00 mts), para optimizar el espacio y ser reservados para usuarios discapacitados.

2.4 Hall principal o vestíbulo

Contiguo a la puerta de entrada debe disponerse de un espacio con una profundidad mínima de 1.50 mts, por el ancho del acceso, libre de obstáculos y que permita la maniobra y desplazamiento para ingresar al hall del edificio, el cual debe contemplar espacios destinados a la información, a la espera en zonas adyacentes y relación directa con las franjas de circulación, que conectan los sistemas de circulación horizontal y vertical de la edificación.

FIGURA 44



2.5 Pisos

La superficie del piso debe ser antideslizante en seco y en condiciones de humedad, definiendo claramente la franja de circulación, con bordes que mediante el color y textura guíen a los usuarios.

2.6 Muros

La superficie de los muros, en áreas de circulación debe disponer de elementos de protección y guía a una altura entre 90 cms y 1.00 mt, en materiales de fácil mantenimiento. En áreas de circulación no debe sobresalir de los muros ningún tipo de elementos como muebles o equipos, ni señales perpendiculares al muro.

2.7 Pasillos de circulación

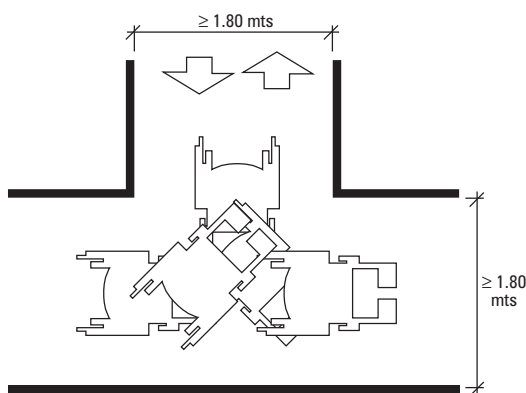


FIGURA 45

La dimensión mínima recomendable para edificaciones de interés público es de 1.80 mts, como mínimo manteniendo el mismo ancho para giros de la circulación en ángulos mayores o iguales a 90°. Se debe evitar la localización de elementos que obstaculicen la circulación peatonal manteniendo una altura libre de 2.05 mts. a lo largo del recorrido, los elementos que se dispongan, como muebles, materas, canecas, carteleras informativas y otros, no deben interferir en la circulación peatonal. Los cerramientos en vidrio deben tener una franja señalizadora para evitar accidentes, a una altura entre 1.00 y 1.20 mts de altura.

2.8 Escaleras y rampas interiores

Para las escaleras al interior de los edificios, la huella mínima debe ser de 28 cms y la contrahuella entre 15 y 18 cms, con un balance según la formula: $2 \text{ contrahuellas} + 1 \text{ huella} = 64 \text{ cms}$.

Para rampas y escaleras, el ancho mínimo es de 1.20 mts y las condiciones en torno a los pasamanos, descansos, número máximo de peldaños por tramo, pendientes, superficie del piso, serán contempladas de igual forma, que para las escaleras en el exterior, especificadas en el capítulo de accesibilidad al espacio público.

2.9 Ascensores

La dimensión mínima del interior del ascensor, en edificios públicos es de un ancho de 1.20 mts, con un largo mínimo de 1.20 mts y con una altura libre de 2.10 mts., se recomienda estudiar mayores dimensiones y numero de ascensores, conforme a la intensidad y frecuencia de usuarios de la edificación.

Se debe colocar un zócalo perimetral de protección de 30 cms de altura y un pasamanos a una altura de 90 cms del piso, los botones deben estar a una altura comprendida entre 90 cms y 1.40 mts del piso, con botones de diámetro mayores a 2 cms, con relieve que pueden ser en el sistema braille.

La puerta de acceso deberá dejar un espacio libre mayor o igual a 90 cms y de 2.00 mts de altura, adicionalmente se deberá contar con un área próxima al acceso del ascensor, libre de obstáculos de 1.50 mts x 1.50 mts, el botón de llamado del ascensor debe estar a una altura máxima de 1.20 mts. y la precisión de la parada debe ser de una tolerancia máxima de 2 cms y un espacio entre la cabina y el borde del piso, máxima de 2 cms. (fig.46)

Todos los ascensores deben contemplar puerta interior de la cabina y se debe reemplazar las puertas de batiente, son indispensables los sistemas de detección de objetos o personas, que impidan el accionar del ascensor y la puerta, hasta que no quede libre la zona de entrada.

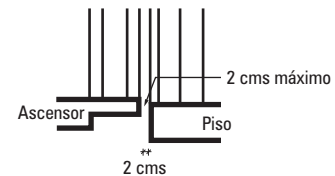
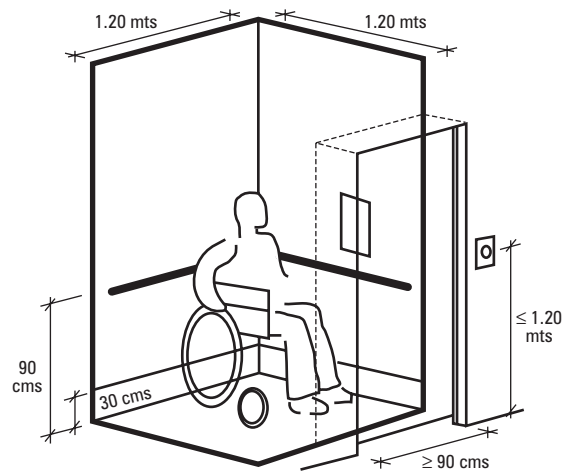


FIGURA 46

2.10 Espacios de estar y de espera

Tanto en el hall principal como en sitios anexos de las circulaciones, en salas de espera y descanso, se debe disponer de espacios con sillas cómodas, dejando zonas libres cerca de la circulación, las cuales permitan la aproximación y permanencia de un usuario en silla de ruedas. (fig.44)

2.11 Puertas y ventanas

Las puertas en recintos interiores deben tener un ancho libre mínimo de 90 cms y un espacio libre al exterior e interior de los recintos que permita cuando menos la maniobra para un usuario en silla de ruedas, con apertura mínima de 90° de barrido. (fig.47)

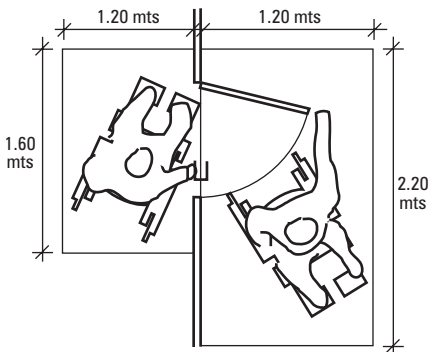
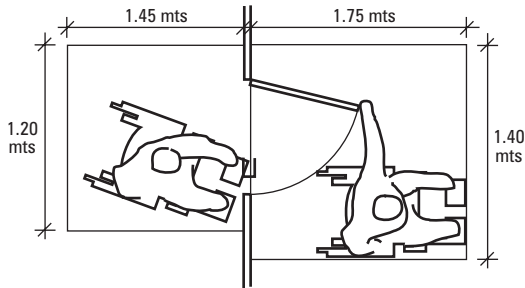


FIGURA 47



FIGURA 48

Las ventanas deben tener mecanismos de fácil apertura, entre 1.00 y 1.20 mts del piso para la ventilación e iluminación natural de los espacios interiores, la altura del antepecho se recomienda máximo de 1.00 mt y las divisiones en los perfiles deben contemplar las visuales en franjas entre 1.00 m a 1.30 mts y entre 1.40 a 1.80. (fig.49)

Las manijas y chapas de las puertas deben ser de fácil accionar, situadas a una altura de 1.00 m del nivel del piso. Serán preferibles las alargadas, por ser de fácil manejo evitando las redondas o de perilla. (fig.48)

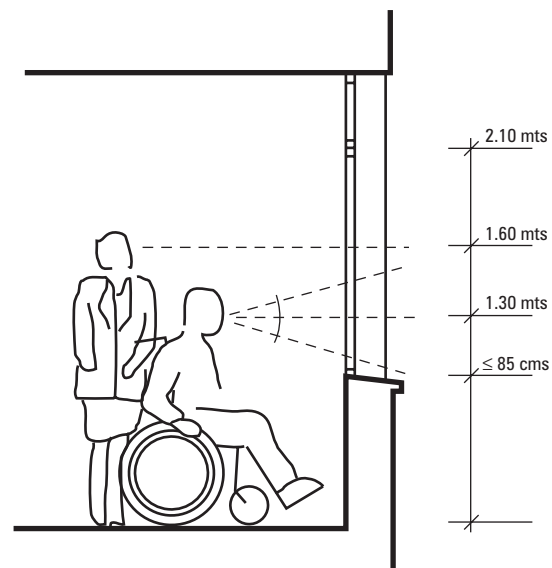


FIGURA 49

2.12 Baños

En unidades o baños independientes con sanitario y lavamanos, las dimensiones mínimas interiores serán de 2.20 mts de ancho por 1.80 mts de largo, con la puerta de abrir hacia fuera mayor o igual a 90 cms, con un espacio interior que permita el giro de una silla de ruedas en 360°. Debe contar con un sistema de iluminación con un nivel mínimo de 180 luxes, con barras de apoyo cerca a los aparatos y evitando la colocación de tomas eléctricas cercanas a las zonas húmedas. (fig.50 y 52)

En edificaciones de carácter o interés público, por cada batería de baños, se debe contemplar un servicio de baño (sanitario y lavamanos), para discapacitados (1 para cada sexo por cada

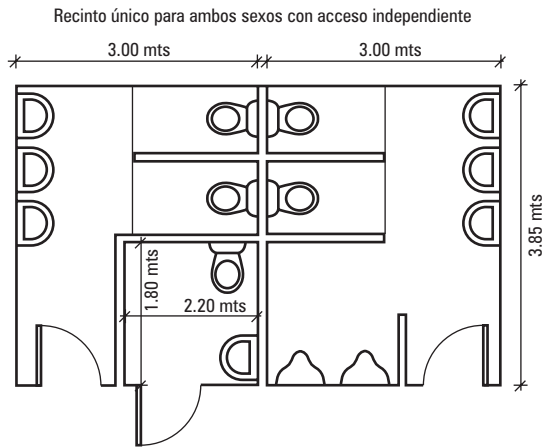


FIGURA 50

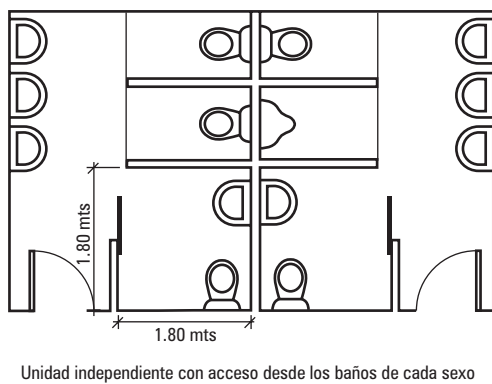


FIGURA 51

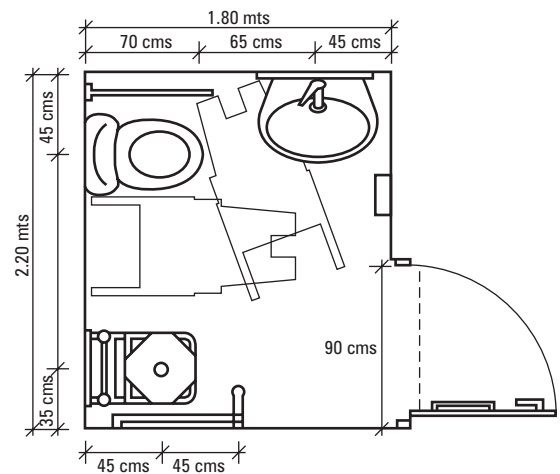
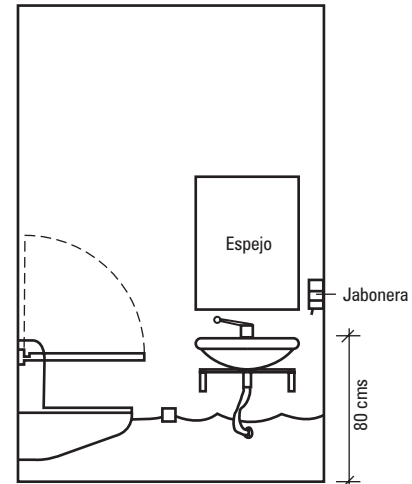


FIGURA 52

15 usuarios). Su localización debe ser próxima a las zonas de circulación y debidamente señalizadas y se deben contemplar las siguientes características:

La puerta de los baños no debe ser inferior a 90 cms de ancho, próximo al acceso tanto interior como exterior, se debe disponer de una zona de maniobra de 1.20 mts de ancho por 1.80 mts de largo. (fig.51)

2.12.1 LAVAMANOS

Debe colocarse al menos un lavamanos a una altura de 80 cms del piso, el espacio inferior debe quedar libre para permitir la aproximación de la silla de ruedas, de igual modo, al menos un lavamanos debe colocarse a una altura entre 60 y 65 cms del piso, para ser utilizado por los niños. (fig.53)

Las griferías deben ser de fácil accionamiento, los accesorios como toalleros, jaboneras, dispensador de toallas o secador de manos, localizados en un radio de acción de 60 cms del lavamanos.

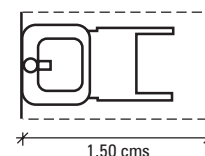
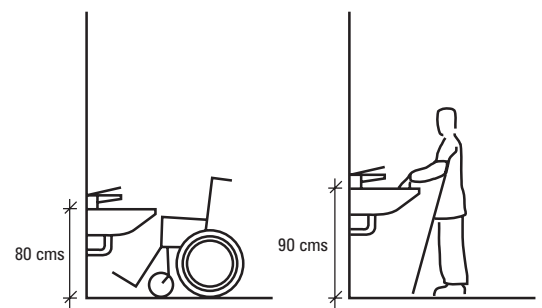


FIGURA 53

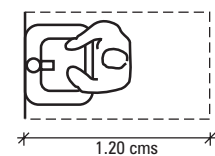


FIGURA 54

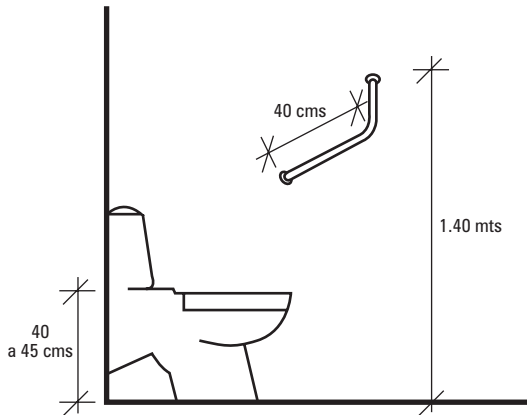


FIGURA 55

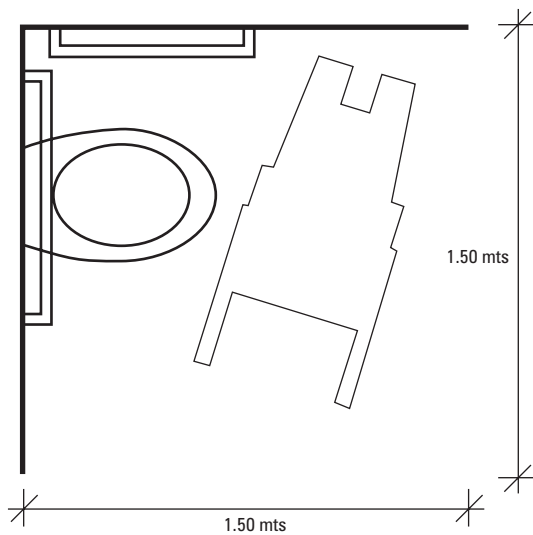


FIGURA 56

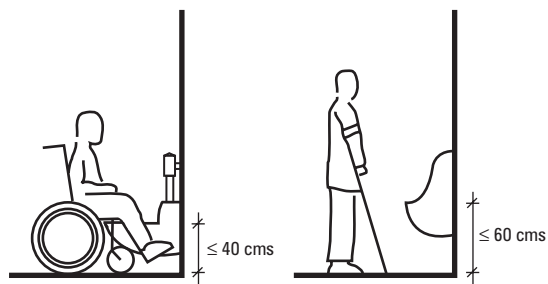


FIGURA 57

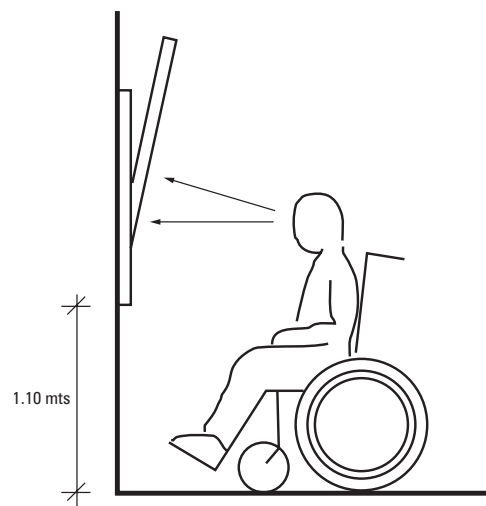


FIGURA 58

2.12.2 INODORO

El nivel de asiento del sanitario debe estar de 40 a 45 cms del nivel del piso, la aproximación debe poderse realizar en forma frontal, lateral u oblicuamente con respecto al inodoro, se debe contar con apoyos plegables o fijos a la pared que permitan la transferencia del usuario desde la silla de ruedas. (fig.55 y 56)

El mecanismo de descargue del agua puede ser accionable con palanca de mano y facilitar su accionar con el codo y los accesorios para papel higiénico localizados a una altura entre 70 y 90 cms alcanzables en un radio de 60 cms.

2.12.3 ORINALES

Deben localizarse a una altura de 40 cms del nivel del piso para usuarios en sillas de ruedas y a 60 cms para otros usuarios. (fig.57)

2.12.4 LAVAPIES

Dimensión mínima de 20 x 20 con bordillo de 10 cms, grifería de apertura fácil y al alcance de la mano.

2.12.5 DUCHAS

La dimensión interior mínima debe ser de 1.00 m x 1.00 m, contando con una silla plegable hacia arriba, a 45 cms de altura con barras de apoyo sobre la pared a 35 cms de la silla. Las llaves de agua a una altura entre 50 y 60 cms, la ducha fija a una altura de 1.90 mts con cuerda flexible de 1.30 mts de longitud, la jabonera a 80 o 90 cms del suelo, los pisos deben ser antideslizantes en húmedo.

2.12.6 ESPEJOS

Estarán ubicados a partir de una altura de 1.10 mts del piso y con una leve inclinación hacia el usuario. (fig.58)

2.13 Señalización e iluminación

Tanto al interior con el exterior de la edificación se debe contar con un sistema de señalización que indique recorridos, identifique áreas y advierta obstáculos, por ello la iluminación cumple un papel fundamental, además de iluminar los espacios de recorrido y permanencia, debe contribuir a la identificación clara de las señales dispuestas en la edificación.

Debe facilitarse la información sobre la entidad (es) que se encuentran en la edificación, de igual modo las señales de advertencia y recorridos accesibles, las señales perpendiculares a los muros deben disponerse, a una altura que mantenga libre 2.05 mts entre el piso y el borde inferior de los avisos. En edificios de interés público se recomienda la implementación de señales informativas en sistema braille. (fig.59)

La iluminación debe cumplir con niveles adecuados, dependiendo de las actividades que se desarrollen, para áreas de circulación se deben manejar niveles entre 200 y 250 luxes, en sitios de acceso entre 300 y 500 luxes, en lo posible complementado con iluminación natural, en baños 300 luxes, en áreas de trabajo y oficinas 1500 luxes, ascensores 200 luxes, también deberá contarse con sistemas de iluminación de emergencia, se recomienda consultar las normas y pautas establecidas por el código eléctrico colombiano.

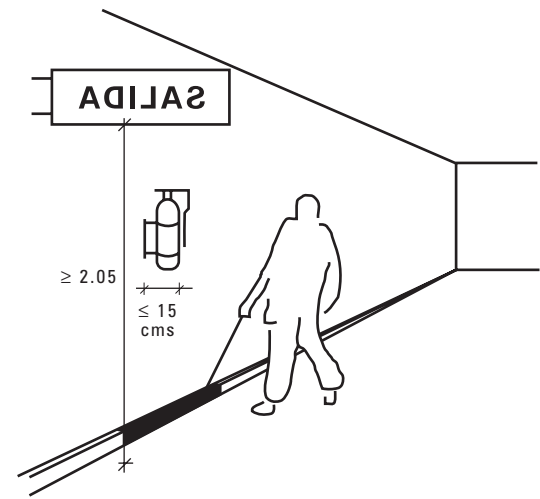


FIGURA 58

2.14 Sistemas de servicios, de evacuación y de emergencia

Todos los sistemas del edificio, como el agua, la luz, ventilación mecánica, gas, telefonía y otros sistemas especiales, deben contar con controles de mando accesibles para controlar su suministro en casos de emergencia o reparación, en edificaciones de varios pisos, en lo posible, los controles deben estar por pisos independientes. Los interruptores, tomas, aparatos telefónicos, timbres, citófonos, deben localizarse a una altura accesible, en zonas próximas al acceso de los espacios, que permitan su localización y manipulación, los interruptores son preferibles de presión, mas que los de palanca o giro. (fig.60)

Las puertas de emergencia deben estar señalizadas y tener dispositivos relacionados con los sistemas de alarma, con manijas que garanticen la apertura fácil. (fig.61)

Los shuts de basuras deben estar a ras del muro a una altura máxima de 1 mt, el lugar de recolección de basuras no debe interferir con las zonas de circulación.

Los botones de alarma de incendio deben estar a una altura accesible entre 90 cm y 1 mt, y las señales de aviso de emer-

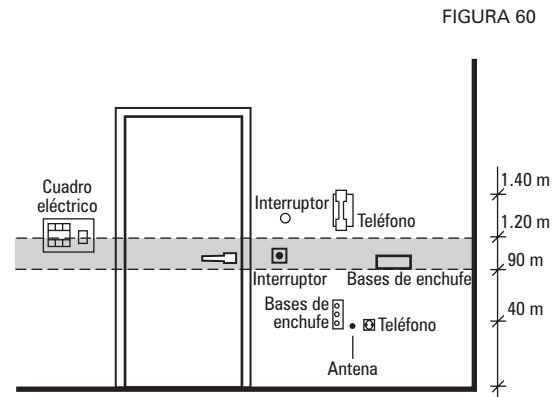


FIGURA 60

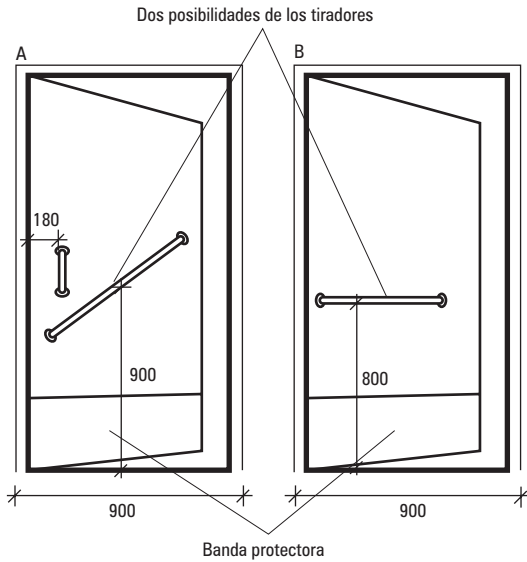


FIGURA 61

gencia deben ser audibles y luminosas, los gabinetes de control de incendios estarán dispuestos a una altura de 90 cm y las llaves de agua a una altura entre 1 mt y 1.20 mts.

Las condiciones de accesibilidad descritas en el presente capítulo son aplicables a todos los edificios de carácter público, por el interés y los servicios que prestan a la comunidad en las siguientes áreas:

Salud. Hospitales, Clínicas, Centros asistenciales para niños, enfermos y ancianos, entidades prestadoras de salud, consultorios médicos, Laboratorios y Farmacias, centros especializados para la rehabilitación de personas con Discapacidad.

Educación. Colegios, Escuelas, Universidades, centros educativos especiales, Hogares y Jardines Infantiles,

Recreación. Centros Deportivos, Estadios, Coliseos, Parques Recreativos, Hoteles, Sitios turísticos, Zoológico, Restaurantes y Bares.

Cultural. Museos, Galerías, Bibliotecas, Teatros, Auditorios, Cinemas, Librerías,

Comercio. Centros Comerciales, Almacenes, Entidades Financieras, Edificios de Oficinas, edificios para parqueaderos,

Servicios complementarios a la vivienda. Salones comunales, centros civismos.

Servicios religiosos. Iglesias y Templos, centros funerarios y cementerios.

Servicios Públicos. Edificaciones para la atención al público de empresas de Luz, Agua, Teléfonos, Gas, Correos.

Edificios para las telecomunicaciones. Estudios de Televisión, Estaciones de Radio, Centros editoriales de Prensa.

Prisiones, Cárceles, centros correccionales

Edificios para Terminales de Transporte. Aeropuertos, terminales de buses, de trenes, de metro, Puertos y embarcaderos marítimos y fluviales.

Edificios Institucionales y Gubernamentales en todos sus niveles

Estaciones de Policía, Bomberos, Edificios Militares y de Defensa Civil

Requisitos particulares:

Las instalaciones para los servicios de salud, como hospitales, clínicas, tanto nuevas como existentes deben desarrollar los niveles de accesibilidad que garantizan el acceso a la prestación de los servicios de salud a los usuarios. En las edificaciones de protección, rehabilitación y recuperación especializada para personas con discapacidad, ancianos y sanatorios, se deben desarrollar condiciones adicionales de accesibilidad con seguridad y comodidad, las cuales deben ser evaluadas dependiendo del

tipo de personas a las que presta el servicio y la modalidad de uso de la edificación.

Las instalaciones educativas en general deben cumplir con las condiciones que regula el Ministerio de Educación y adicionalmente garantizar niveles de accesibilidad, que garanticen la seguridad y comodidad en el uso de las instalaciones y edificios.

Para guarderías y jardines infantiles se debe contemplar el dimensionamiento de los elementos de las edificaciones, incluido los baños, en función de las dimensiones de los niños, se debe garantizar condiciones de seguridad eliminando todo tipo de elementos que constituyan riesgo para los niños, como bordes en punta, filos cortantes, rejas a alturas y en ubicaciones que constituyan riesgo, entre otros aspectos.

Cines y teatros. En el área central de la sala de proyección o auditorio, contiguo a las zonas de circulación lateral, se dispondrán espacios que al suprimir una silla permitan localizar a un usuario en silla de ruedas, reservando un espacio por cada 50 espectadores, o el 2 % de la capacidad, se debe resolver el acceso a la sala y la aproximación al lugar reservado, llegando a nivel o salvando los niveles mediante rampas. (fig.62)

Escenarios deportivos: Coliseos, estadios y escenarios deportivos, deben incluir facilidades físicas de acceso e instalaciones sanitarias adecuadas para discapacitados, tal como lo establece la ley 181 de 1995.

En los espacios de graderías se debe prever un acceso por medio de rampas y la localización sobre una zona en la parte alta o baja de las graderías, para minusválidos, en proporción de una por cada 50 usuarios, o el 2% de la capacidad total de público.

La posibilidad de utilizar ascensores para salvar los distintos niveles, debe contemplar la localización y acceso a los baños y los lugares reservados en las graderías para discapacitados, con una adecuada señalización que informe sobre su localización y destino. (fig.63)

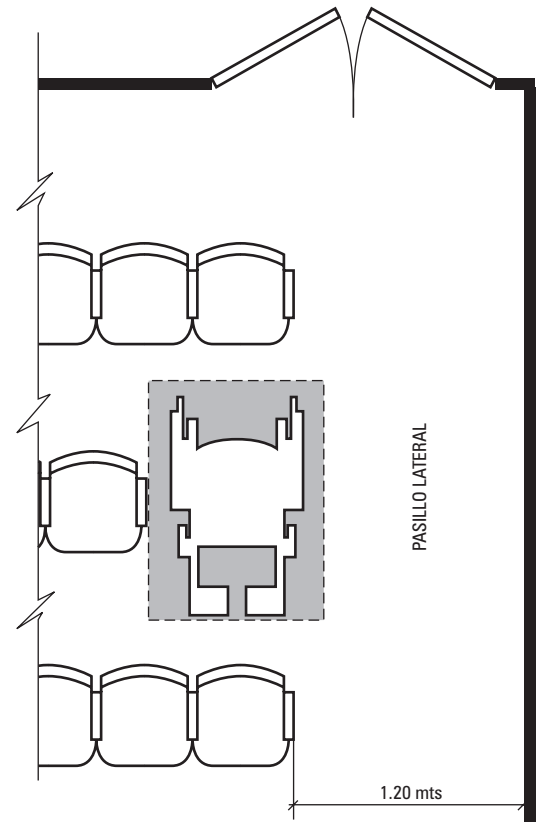
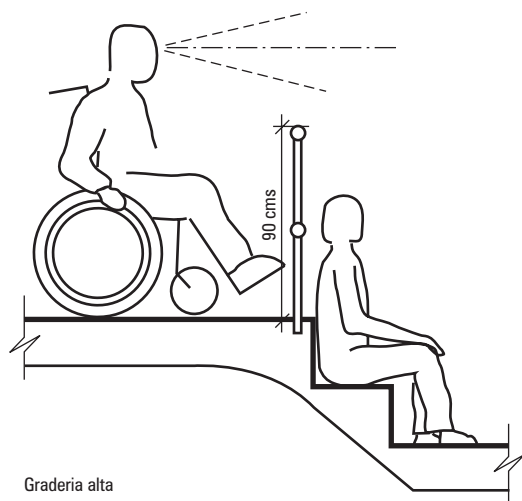
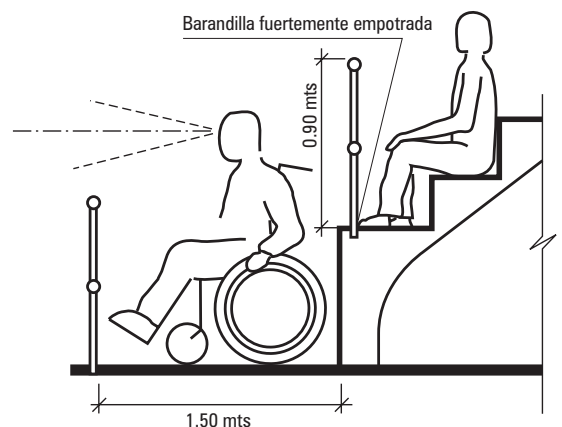


FIGURA 62



Gradería alta



Gradería a nivel de entrada

FIGURA 63

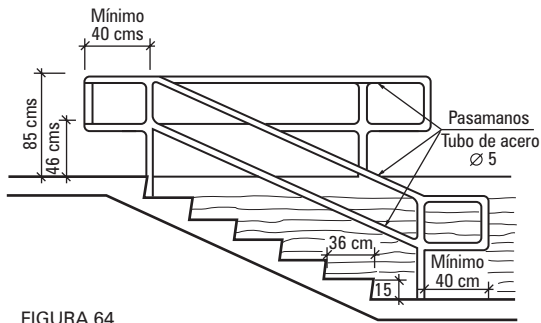


FIGURA 64

Se debe facilitar al acceso a discapacitados no sólo como espectadores, también a las áreas de prácticas deportivas, con ocasión de algún deporte o competencias entre discapacitados, se contemplan los requerimientos particulares de cada disciplina, la localización de los vestieres en lugares accesibles y un recorrido en condiciones de accesibilidad, para el acceso a los campos deportivos.

En el caso de las piscinas, se debe contar con acceso al agua en peldaños o rampas con pasamanos que aporten seguridad al ingreso y salida de la misma. (fig.64)

En todas las edificaciones que prestan información y atención al público, en especial las entidades administrativas de carácter gubernamental en todos sus niveles, entidades para la prestación de servicios públicos y demás instituciones, se debe facilitar la atención al público con algún grado de discapacidad, en lugares especialmente dispuesto para ello, con características que le permita a los usuarios ser atendidos cómodamente.

Las áreas y edificaciones comunales, complementarias a la vivienda deben cumplir con las condiciones de accesibilidad, que le permitan el ingreso y la permanencia, por ejemplo en salones comunales, capillas, pequeños comercios, locales, áreas de acceso y recreación de las agrupaciones de vivienda.

Para la accesibilidad al transporte público de pasajeros, se distinguen 3 aspectos: El espacio de Paradero perteneciente al espacio público, las edificaciones especializadas y el acceso a los vehículos y equipos de cada uno de los sistemas de transporte público de pasajeros.

3.1 Espacios públicos de paradero

Los paraderos en el espacio público se destinan esencialmente para el transporte de pasajeros del sistema de buses, deben localizarse en el andén contiguo a la calzada, sin interferir en la zona destinada para la circulación de peatones. (fig.65)

La señalización debe cumplir con las normas dispuestas por el ministerio de transporte, las alcaldías o sus entidades delegadas y la iluminación debe garantizarse en horas nocturnas.

Cuando los paraderos se encuentren separados del andén en zonas especialmente destinadas a corredores especializados de buses, se debe garantizar el acceso a ellos mediante cruces a nivel semaforizados y demarcados o mediante cruces a desnivel si la escala e intensidad del sistema de transporte lo requiere, cumpliendo con los requisitos de accesibilidad en los temas tratados en el capítulo de espacio público.

Cuando los paraderos de buses se conectan con estaciones de metro o de cualquier otro sistema de transporte, se debe garantizar un recorrido accesible desde el paradero a la plataforma de embarque del otro modo de transporte o al espacio público que intermedie entre ellos dos.

En el caso de implementarse nuevos sistemas de transporte, que utilicen zonas de paradero en áreas de espacio público, como es el caso de los tranvías y sistemas similares, se debe crear las condiciones de accesibilidad en el espacio público, los paraderos y acceso a los vehículos.

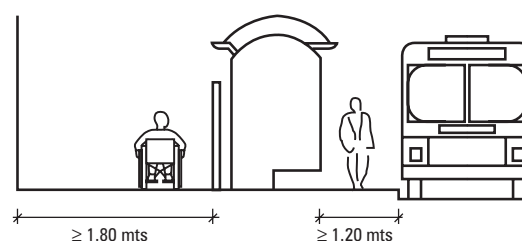


FIGURA 65

3.2 Terminales de Transporte

Además de cumplir con los requisitos para los edificios de interés público, descritos en el capítulo anterior, en el caso de los terminales y estaciones de todos los sistemas de transporte, se debe garantizar el cumplimiento de los siguientes aspectos:

En los accesos se deben evitar las registradoras o torniquetes, en caso de ser imprescindibles, se debe garantizar un acceso alternativo para personas con algún grado de discapacidad, el cual debe estar disponible para ser utilizado en cualquier momento.

Los terminales deben contar con sistemas de comunicación sonora y visual, que permitan la información oportuna para todos los usuarios, sobre los servicios prestados, al igual que la señalización suficiente que indique e informe sobre las rutas, destinos y frecuencias en los servicios de transporte ofrecidos.

Deberá ser destinado un baño para discapacitados por cada sexo, en las baterías de baños o en unidades independientes, eliminando torniquetes o registradoras a la entrada y garantizando el acceso y las condiciones mínimas para que un usuario y de ser necesario un acompañante puedan utilizar el servicio con privacidad, los baños deben cumplir con las características descritas en el numeral 2.12.

Las zonas de circulación deben partir del ancho mínimo de 1.80 mts y considerar mayor tamaño para terminales de gran volumen de pasajeros, e intensidad en el uso de sus instalaciones, las zonas de espera deben contar con asientos cómodos y apoyos isquiáticos a una altura entre 70 y 75 cms, que permitan el descanso de pasajeros, en áreas reservadas especialmente para ello, sin que obstaculicen las zonas de circulación.

Todos los usos que se concentren en una terminal de transporte, como restaurantes, cafeterías, droguerías, oficinas, comercios, deben prever espacios y atención al público discapacitado. Es responsabilidad de la administración del terminal garantizar que las taquillas de venta de pasajes, las oficinas administrativas de los terminales de transporte, los servicios de baños y el conjunto de las instalaciones, sean accesibles a todo tipo de usuario, incluyendo a los discapacitados.

En el embarque de pasajeros se debe desarrollar en lo posible el acceso en el ámbito de la plataforma del vehículo, o mediante rampas en pendientes no superiores al 10%, con un ancho mínimo de 90 cms libres.

Toda terminal debe contar con personal capacitado y disponible, en la atención a personas con discapacidad.

Consideraciones particulares:

Los terminales aéreos, marítimos, fluviales, férreos, terrestres o terminales combinados, desarrollarán las precisiones que reglamente el Ministerio de Transporte, la Aeronáutica Civil y las entidades territoriales y municipales, en cuanto a sus características y condiciones de funcionamiento.

Es responsabilidad de la administración del terminal el cumplimiento de las condiciones de accesibilidad.

El control y vigilancia de las disposiciones en materia de accesibilidad las adelantará el Ministerio de Transporte y las demás entidades encargadas.

3.3 Accesibilidad a los medios de transporte “Vehículos y equipos”

Los distintos vehículos para el transporte de pasajeros, en sus diferentes modalidades, terrestre, férreo, aéreo, fluvial y marítimo, deben desarrollar mecanismos que garanticen la accesibilidad a personas con discapacidad, ancianos, niños y mujeres embarazadas.

El acceso y salida de los vehículos debe ser a nivel en lo posible, o con sistemas de ayuda eléctrica o mecánica para salvar el cambio de nivel, desde los lugares de abordaje en espacio público o en los ubicados dentro de terminales, se puede facilitar el acceso a los vehículos desde el exterior, mediante andenes a nivel del interior del vehículo, rampas fijas o móviles y otros sistemas que se desarrollen.

Los vehículos deben contar mínimo con 2 sillas, destinadas especialmente para personas con movilidad reducida, las cuales deben disponer de cinturones de seguridad y su localización debe ser próxima a la entrada del vehículo.

El área disponible con que se debe contar para la localización de usuarios en silla de ruedas, debe permitir la maniobra de aproximación y giro, contar con elementos de fijación para la silla y cinturón de seguridad para el pasajero.

Las barras de sujeción vertical y horizontal para el apoyo en el acceso y al interior del vehículo, deben estar a una altura que permita ser utilizada por los usuarios con movilidad reducida y discapacitados, los apoyos isquiáticos a una altura entre 70 y 75 cms. (fig.66)

Para los vehículos destinados a recorridos largos, más allá de la cobertura local, se debe disponer de un baño que cumpla con dimensiones y características mínimas de accesibilidad.

Todos los elementos como sillas, muletas, caminadores, y el caso de los perros guía, debe poder ser transportados en un lugar próximo a la ubicación de los discapacitados y cumplimiento con normas sanitarias para el caso de los perros guía.

Las condiciones para los equipos y vehículos de transporte, deben contemplar las normas vigentes sobre la materia, resolución 7126 de 1995 (características y especificaciones técnicas y de seguridad para los vehículos de transporte público colectivo de pasajeros), los parámetros establecidos por la ley 105 de 1993 (disposiciones básicas sobre el transporte), la ley 366 de 1996 (estatuto nacional del transporte) y demás normas que reglamente el Ministerio de Transporte, la Aeronáutica civil y las enti-

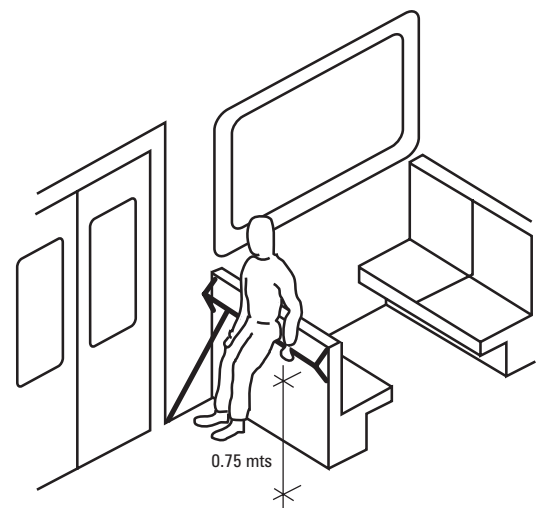


FIGURA 66

dades encargadas para la implementación y adopción de los aspectos relativos a los medios de transporte.

Adicionalmente se deben cumplir las normas internacionales que son reconocidas para su aplicación en el territorio colombiano, en los sistemas aéreos y marítimos, como las normas de seguridad de los pasajeros en el mar "SOLAS", la norma internacional "regulations for adapting public transport vehicles for used by disable persons", las recomendaciones de la OMI (international maritime organizations), entre otras.

Algunas precisiones de acuerdo al modo de transporte

3.3.1 BUSES

Los buses deben cumplir con las disposiciones y parámetros reglamentados por el Ministerio de Transporte en las normas vigentes.

Los buses especializados para el transporte de personas con discapacidad, además de atender los parámetros generales mencionados, deben cumplir con las dimensiones y características descritas en la Norma Técnica 4407, en la cual se destacan los siguientes aspectos:

La puerta de acceso para usuarios con movilidad reducida debe contar con 90 cms de ancho libre mínimo, los escalones para subir desde el andén deben tener una huella entre 28 y 35 cms de altura y una contrahuella entre 14 y 18 cms de altura.

Debe ubicarse barras de ayuda en el acceso y al interior del vehículo que facilite el desplazamiento de los usuarios.

Para el acceso de usuarios en sillas de ruedas, se debe disponer de una puerta adicional, con un ancho libre mínimo de 90 cms y una altura libre de 1.85 mts, contar con sistema de plataforma elevadora o rampa plegable para salvar el cambio de nivel y destinar al menos 2 espacios para la ubicación de pasajeros en su silla de ruedas, en lugar cercano a la puerta especial para ellos, además garantizar sistemas de sujeción para la silla y cinturones de seguridad para el pasajero, que cumplan con las normas técnicas. (fig.67)

El ancho mínimo del pasillo de circulación es de 70 cms., los asientos deben ser cómodos en materiales de fácil mantenimiento y sin elementos o aristas que puedan representar riesgo a los usuarios, deben estar dispuestos a una distancia con la cual al deslizar el respaldo de la vertical, se forme un ángulo de 5 grados máximo, y que el borde posterior de la silla quede alineado con el filo de la silla que se encuentre atrás de ella, se recomienda inclinar la base de la silla en un ángulo no mayor a 5 grados, en dirección ascendente hacia los pies del usuario.

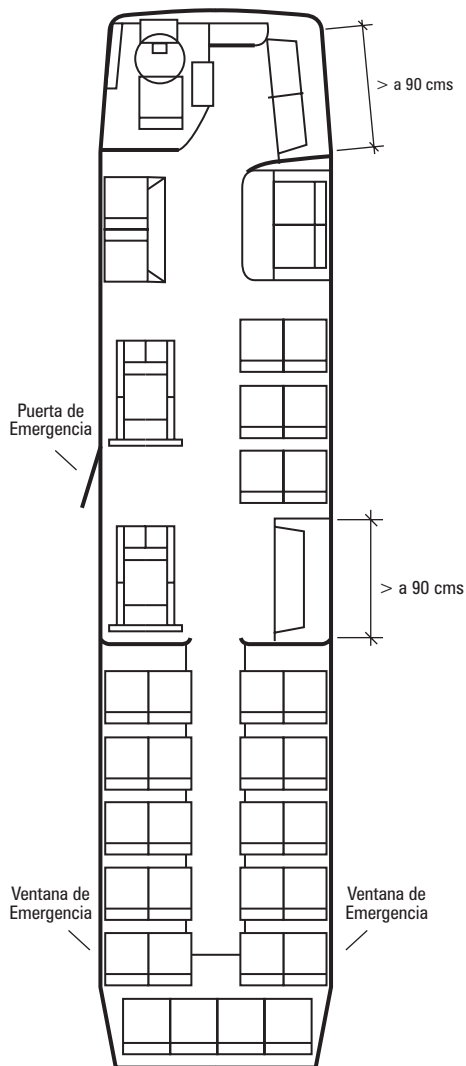


FIGURA 67

Si los asientos tienen apoyabrazos, estos deben ser abatibles para facilitar la transferencia y fácil acceso a la silla por parte del usuario. (fig.68)

Se debe contar con cinturón de seguridad para todos los pasajeros, con las especificaciones de las normas técnicas NTC 1570 y NTC 2919.

Para buses de servicio intermunicipal y nacional es obligatorio la ubicación de la persona usuaria de la silla de ruedas, en el sentido de la marcha, en buses municipales su ubicación puede ser en el sentido de la marcha o perpendicular a esta.

Las condiciones de seguridad del vehículo deben garantizar la integridad de los pasajeros, las puertas y elementos mecánicos deben ser accionados por el conductor, el cual debe tener visibilidad directa o indirecta sobre ellos.

La señalización debe garantizar la identificación del vehículo, mediante el símbolo gráfico, como bus accesible para discapacitados y las señales de seguridad e información necesarias al interior del vehículo.

Las ventanas laterales deben tener mecanismos de apertura fácil y estar dispuestas a una altura que permita la visibilidad del pasajero, incluido el usuario de silla de ruedas.

Se recomiendan puertas de emergencia en vidrio templado de 50 cms de ancho por 1.80mts de alto, también se puede disponer de una salida por la parte posterior del vehículo, con un sistema de rampa plegable o similar que permita evacuar a los usuarios de sillas de ruedas y otros discapacitados.

La definición de rutas especializadas para el transporte de pasajeros con discapacidad estará a cargo de las autoridades locales respectivas, a partir de la evaluación de la demanda para el servicio público y la prestación del servicio en un número suficiente de vehículos y rutas accesibles, para el desplazamiento de los ciudadanos.

En buses municipales se debe en conjunto con los paraderos, facilitar el acceso con plataformas altas o bajas, conforme a la tecnología del sistema de buses, los cuales pueden disponer de rampas abatibles, mecánicas o automáticas para ser usadas por usuarios en sillas de ruedas.

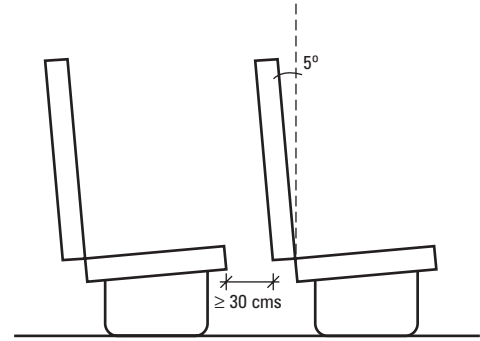


FIGURA 68

3.3.2 TAXIS

Los vehículos de transporte público tipo taxi, especializados para el transporte de personas con discapacidad, deben adaptarse para crear condiciones de accesibilidad en el abordaje del vehículo, seguridad mediante el uso de cinturones y comodidad con una mayor amplitud en el espacio entre las sillas. De igual modo se debe facilitar el transporte de la silla de ruedas y otros equipos utilizados por el pasajero.

Se puede constituir el requisito de algunos vehículos adaptados para transportar usuarios de sillas de ruedas o con alguna limitación, mediante un cupo especial solicitado a las empresas prestadoras del servicio, que garanticen la disponibilidad de estos vehículos, por solicitud expresa, ya sea telefónica o de otro modo.

3.3.3 SISTEMAS MASIVOS, METRO, TRENES Y OTROS

Todos los sistemas de transporte masivo, tranvías, metros, trenes o similares deben prever 2 espacios por vagón o carro cerca de la puerta de entrada de una dimensión mínima de 1.50 mts de radio, para un usuario en silla de ruedas, con un sistema de fijación para la silla y cinturones de seguridad para el pasajero, que garanticen su estabilidad.

Debe estar solucionado el acceso a nivel del piso interior del vehículo, con lo cual el usuario en silla de ruedas pueda entrar fácilmente al vehículo, la dimensión mínima del acceso es de 1.20 mts y cerca de él deben ubicarse pasamanos verticales y horizontales que faciliten el acceso y descenso del vehículo.

En el caso de los trenes que no puedan, por condiciones técnicas, resolver el acceso al nivel interior del vagón, podrán suplirlo con la adaptación de sistemas de plataforma elevadora o rampas plegables, en una de sus entradas para permitir el acceso a usuarios en sillas de ruedas, de igual modo debe existir un baño cerca y en condiciones de accesibilidad, para ser utilizado por las personas con movilidad reducida y los discapacitados.

Se debe contar con sistemas de señalización sonora y visual que adviertan la llegada a la siguiente estación con suficiente antelación.

3.3.4 EMBARCACIONES FLUVIALES Y MARITIMAS

Todas las embarcaciones fluviales y marítimas deben estar dotadas mínimo con 2 puestos, para el transporte de pasajeros con movilidad reducida, cerca al acceso y disponer para ellos de chalecos salvavidas del tipo que mantiene a la persona flotando con la cabeza hacia arriba.

El embarque de pasajeros debe garantizar condiciones mínimas de accesibilidad, con características y dimensiones que permitan el abordaje a las embarcaciones en condiciones de seguridad y comodidad, así como el transporte gratuito de equipos de ayuda en lugares cercanos a la ubicación de los pasajeros.

Se deben implementar las condiciones, elementos y características que el Ministerio de Transporte o las entidades delegadas reglamenten en torno al uso de las embarcaciones en el territorio nacional, así como el cumplimiento de las disposiciones internacionales para el caso de las embarcaciones marítimas.

3.3.5 TRANSPORTE AEREO

La prestación del servicio por parte de las aerolíneas, debe incluir las medidas que permitan la accesibilidad del discapacitado o persona con movilidad reducida, desde el terminal hasta el interior de la aeronave y la ubicación del pasajero en la silla o lugar reservado para usuarios en silla de ruedas.

Para el acceso de discapacitados al interior de la aeronave, se recomienda disponer de sillas de ruedas con dimensiones reducidas, que las aerolíneas provean, para facilitar el acceso y circulación en el interior del avión y la ubicación del usuario en los sitios cercanos al acceso y al baño, el cual debe tener las dimensiones y elementos que permitan su utilización por parte de personas con discapacidad.

En forma conjunta las empresas prestadoras del servicio y la administración de los terminales aéreos, deben coordinar las acciones que conduzcan a garantizar la accesibilidad desde la entrada al terminal hasta el abordaje de aeronave, con la utilización de sistemas mecánicos y eléctricos que resuelva el cambio de nivel para conectar la zona de embarque y el interior del avión.

3.3.6 TRANSPORTE DE PERROS GUIA

Las personas con discapacidad visual, podrán acceder a todo tipo de transporte público colectivo, acompañadas de su perro guía, sin que implique un costo adicional para el usuario, el perro debe tener bozal y correa y se ubicará a los pies del pasajero o en el lugar que se le asigne, para los casos en que no pueda viajar al lado de su dueño.

Los perros guía deben cumplir con las normas de sanidad, las cuales debe acreditar su dueño mediante los documentos de vacunación y la revisión periódica por parte de veterinarios en ejercicio.

Se debe reservar el asiento más amplio y con mayor espacio libre a su alrededor, para el pasajero con discapacidad visual y su perro guía.

El perro guía debe estar provisto con el distintivo especial que lo identifique.

Es necesario entender la accesibilidad no sólo como una condición a cumplir por parte de los espacios y edificaciones de carácter público y los medios de transporte público, sino también en la importancia de complementarse entre sí para mantener una red articulada de espacios, que garanticen el disfrute de lo público por parte de los discapacitados y todos los ciudadanos en general, en condiciones de seguridad, comodidad y bienestar.

La construcción de una red peatonal accesible debe establecer parámetros de continuidad fluidez e integración, que garanticen el desplazamiento fácil y cómodo en todas las direcciones posibles del entorno urbano de lo público, teniendo en cuenta la relación entre la vivienda, el espacio público, los edificios de carácter público y el servicio de transporte como vínculo entre ellos, en los siguientes casos:

- De la vivienda a las áreas comunales de la misma, sea en una unidad cerrada o en un sector de viviendas.
- De la vivienda a un medio de transporte masivo, al espacio público, los equipamientos y edificios de interés público y el retorno a la vivienda.
- De la vivienda al transporte intermunicipal (terrestre, férreo, aéreo, marítimo y fluvial)

Se deben implementar mecanismos para la evaluación de las redes peatonales, con el propósito de mejorar la calidad de lo público en cuanto a fluidez, seguridad y comodidad para los ciudadanos, evaluación del espacio público, de las edificaciones de carácter público, del transporte público, mediante reconocimiento en el lugar de los obstáculos y de los elementos que hagan falta implementar para garantizar la accesibilidad.

Las Alcaldías municipales y locales son las encargadas de realizar un Plan peatonal de accesibilidad, que garantice las condiciones de accesibilidad en la construcción del espacio público y la adaptación del existente, por medio de la eliminación de barreras y la relocalización de los elementos que impidan dicho propósito, como es el caso de postes, señales y otros elementos.

El desarrollo gradual de la accesibilidad en el espacio público debe relacionar los sitios donde se concentran las actividades, en áreas centrales de la ciudad y en donde por la especialización de zonas institucionales, comerciales y de servicios se requieran, en municipios pequeños se debe garantizar un nivel de accesibilidad a los servicios básicos en salud, educación, zonas recreativas y lugares integradores.

En los nuevos edificios de carácter público se debe cumplir con los criterios de accesibilidad desarrollados en este documento para el otorgamiento de la licencia de construcción, para los edificios ya existentes, se deben adelantar y promover las adaptaciones en el plazo que fijen las normas, para garantizar condiciones de accesibilidad.

Para el transporte público las empresas administradoras y prestadoras del servicio, serán las encargadas de garantizar los niveles de accesibilidad aquí establecidos y serán vigiladas por las autoridades competentes.

	Existe	Accesible	Correcta ubicación	Dimensiones requeridas	Superficies antideslizantes	Elementos de protección	Señalización	Continuidad	Fluidez	Visibilidad	Comodidad	Seguridad
ESPACIO PUBLICO												
Andenes y senderos												
Vados												
Rampas												
Escaleras												
Bahías de estacionamiento												
Cruces a nivel												
Cruces a desnivel												
Espacios públicos												
Mobiliario												
EDIFICACIONES DE USO PUBLICO												
Area próxima al edificio												
Parqueaderos												
Acceso												
Puertas de acceso												
Hall principal												
Pasillos y circulaciones												
Pisos y muros												

Modelo para la evaluación de la accesibilidad en el espacio público y las edificaciones de uso público.



Bibliografía

- ACERCAMIENTO A LA CIUDAD INTEGRAL, Superando Barreras Arquitectónicas, Infodoc Ptrev, 1989
- ARQUITECTURA PARA TODOS, Guillermo Cabezas Conde 1980
- CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA. 1991
- CURSO BÁSICO DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO, Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 1995
- CURSO BÁSICO DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO, Instituto de Asuntos Sociales, Real Patronato de prevención y de Atención a personas con minusvalía, 1999
- DECRETO 1504 DE 1998, Espacio Público en los planes de ordenamiento territorial
- DECRETO LEY 266 DE 2000, regulación de trámites y procedimientos. Atención especial al público con discapacidad
- DESIGNING FOR THE DISABLED, Selwyn Goldsmith, Riba 1976
- DISCAPACIDAD Y DERECHO, Vicepresidencia de la república 1996
- LEY 12 DE 1987, Accesibilidad en edificios de atención al público
- LEY 361 DE 1997, Mecanismos de Integración social para personas con limitación
- LEY 105 DE 1993, Disposiciones básicas sobre el transporte
- LEY 336 DE 1996, Estatuto Nacional del Transporte
- LEY 181 DE 1995, Sistema nacional del deporte, escenarios accesibles
- LEY 388 DE 1997, Ley de Ordenamiento Territorial
- MANUAL DE ACCESIBILIDAD, Ministerio de Asuntos Sociales España 1995
- MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DEL TRÁNSITO EN CALLES Y CARRETERAS, Ministerio de Transporte
- RESOLUCIÓN 7126 DE 1995, Ministerio de Transporte
- RESOLUCIÓN 14861 DE 1985, Ministerio de Salud
- RESOLUCIÓN 2400 DE 1997, Ministerio de Trabajo
- UNIFORM FEDERAL ACCESSIBILITY STANDARDS, General Services Administration Usa 1988

NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS, ICONTEC

Accesibilidad al medio físico

NTC 4139	Símbolo Gráfico
NTC 4140	Edificios. Pasillos, corredores
NTC 4143	Edificios. Rampas fijas
NTC 4144	Edificios. Señalización
NTC 4145	Edificios. Escaleras
NTC 4201	Edificios. Equipamientos, Bordillos, Pasamanos y Agarraderas
NTC 4269	Sillas de Ruedas. Dimensiones Totales máximas
NTC 4279	Vías de Circulación peatonal planas
NTC 4349	Edificios. Ascensores
NTC 4407	Vehículos Automotores. Vehículos para el transporte público colectivo de todas las personas, incluidas aquellas con movilidad reducida, capacidad mínima 19 personas.
NTC 4695	Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano.
NTC 4764	Cruces peatonales a nivel y elevados o puentes peatonales

Otras normas

NTC 4596	Planeamiento y diseño de instalaciones escolares
NTC 4596	Señalización para instalaciones y ambientes escolares
NTC 3641	Tapicería en cuero para silletería automotriz
NTC 2919	Dispositivos de seguridad para niños a bordo de vehículos
NTC 1570	Cinturones de seguridad y sistemas de sujeción para adultos
NTC 1467	Código de seguridad para materiales de vidrio de seguridad, utilizados en vehículos automotores que operan en carretera.
NTC 2388	Símbolos para la información del público.
NTC 2021	Cinturones de seguridad
NTC 1867	Sistemas de señales contra incendio, instalación, mantenimiento y usos.
NTC 2050	Código eléctrico colombiano.

Las gráficas de este documento fueron elaboradas, con base en los documentos de consulta y de bibliografía.

