



FONDONORMA

NORMA VENEZOLANA

ENTORNO URBANO Y EDIFICACIONES. ACCESIBILIDAD PARA LAS PERSONAS

FONDONORMA 2733:2004

(1^{ra} Revisión)

FONDO PARA LA NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD

● FONDONORMA 2004

PRÓLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma 2733:1990 **Proyecto, construcción y adaptación de edificaciones de uso público accesibles a personas con impedimentos físicos**, fue revisada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT3 Construcción**, y aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior N° 2004-12 de fecha 15/12/2004.

En la revisión de esta norma participaron las siguientes entidades: Cámara Venezolana de la Construcción CVC; Metro de Caracas; Cámara Venezolana de la Industria de Ascensores CAVIA; Consejo Nacional para las personas Incapacitadas CONAPI; Defensoría del Pueblo; Fondo Nacional de Transporte Urbano FONTUR; Instituto Nacional de Geriátrica y Gerontología INAGER; La Universidad del Zulia LUZ (Facultad de Arquitectura y Diseño; facultad de Ingeniería); Ministerio de Educación, Cultura y Deportes; Ministerio de Infraestructura MINFRA; Universidad Central de Venezuela UCV; (Facultad de Arquitectura y Urbanismo; Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción IDEC).

**NORMA VENEZOLANA
ENTORNO URBANO Y EDIFICACIONES
ACCESIBILIDAD PARA LAS PERSONAS**

**FONDONORMA
2733:2004
(1^{ra} Revisión)**

1 OBJETO

1.1 Esta norma establece los principios generales para el diseño, proyecto, construcción, remodelación y adecuación de edificaciones y el medio urbanístico en el ámbito nacional, para evitar las barreras físicas y que dichos espacios sean completamente accesibles y transitables con autonomía, comodidad y seguridad por las personas.

1.2 La adecuación de las edificaciones existentes anteriormente mencionada, involucra el estudio y/o proyecto a ser implementado conforme a criterios de funcionalidad y viabilidad técnicos y económicos.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos con base en ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

2.1 Normas Venezolanas

COVENIN 187:2003 Colores, Símbolos y Dimensiones de Señales de Seguridad.

COVENIN 3296:2001 Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de sordera e hipoacusia o dificultad de comunicación.

COVENIN 3297:2001 Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de ceguera y ambliopía.

COVENIN 3298:2001 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización.

COVENIN 3330:1997(ISO 7239) Elaboración y principios para la aplicación de los pictogramas destinados a la información al público.

COVENIN 3655:2001 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Pasillos y galerías. Características generales.

COVENIN 3656:2001 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas.

COVENIN 3657:2001 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras.

COVENIN 3658:2001 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas.

COVENIN 3660:2001 Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel y puentes peatonales.

2.2 Otras normas

Hasta tanto sea publicada la norma venezolana correspondiente, debe consultarse la siguiente norma:

UNIT 1020:2001 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Servicios sanitarios accesibles.

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana se aplican las siguientes definiciones:

3.1 Accesibilidad

Es la condición de las edificaciones y su entorno urbano que garantiza y/o facilita a las personas su ingreso, el recorrido, su utilización y el egreso de las mismas en forma segura, autónoma y cómoda.

3.2 Accesibilidad Arquitectónica

La condición de las edificaciones que garantiza el acceso a todos los ambientes a las personas, sin obstáculos ni barreras, con seguridad y de manera cómoda.

3.3 Accesibilidad Urbana

La condición de los ambientes y entornos urbanos que garantiza el desenvolvimiento seguro, autónomo y cómodo de las personas en ellos.

3.4 Adecuación Urbanística

Es aquella que establece los requisitos mínimos del diseño y la modificación de las obras urbanas existentes para que sean accesibles a las personas.

3.5 Ayudas Técnicas

Son equipos, aparatos, herramientas o instrumentos de origen tecnológico que permiten con su uso, el desenvolvimiento, la integración y la participación de las personas en los ámbitos familiar y social con comodidad y seguridad.

3.6 Barreras Físicas

Todos aquellos obstáculos físicos, infranqueables, que limiten o impidan el normal desenvolvimiento o uso de los bienes y servicios por las personas.

3.7 Barreras Arquitectónicas

Barreras físicas en las edificaciones que dificulten, limiten o impidan el desenvolvimiento y uso seguro, autónomo, normal y cómodo de las personas en ellos.

3.8 Barreras Urbanísticas

Barreras físicas en los ambientes y entornos urbanos, que dificultan, limitan o impidan el desenvolvimiento y uso seguro, autónomo, normal y cómodo de las personas en ellos.

3.9 Código de alerta

Sistema de signos o señales que advierten la cercanía de algún obstáculo existente en edificaciones, ambientes o entorno urbano.

3.10 Discapacidad

Término genérico que incluye déficit, limitaciones en la actividad y restricciones de participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una condición de salud) y sus factores ambientales.

3.11 Persona con Discapacidad

Persona que presenta limitación en sus actividades, restricciones de participación, como consecuencia de alteraciones de las estructuras y/o funciones corporales o condiciones de salud diferentes.

3.12 Persona con Movilidad Reducida y/o comunicación reducida

Aquella persona en la cual se encuentren diversos factores que limitan la movilidad y comunicación en el medio físico, entre ellos: mujeres embarazadas, obesos, convalecientes, adultos mayores, personas con cargas físicas, entre otros.

3.13 Símbolo (pictograma)

Imagen perceptible sensorialmente, reproducida por medio de dibujo, impresión o cualquier otra técnica (Braille, texturas y relieves), destinada a transmitir un mensaje y/o información dado.

3.14 Transitabilidad

Característica de las vías de circulación en las edificaciones y en los espacios urbanos, que permiten el libre tránsito de las personas con seguridad y comodidad.

3.15 Edificaciones privadas de uso público

Son edificaciones de propiedad privada pero destinadas al uso público tal es el caso de comercios, oficinas, centros educativos y/o recreativos (teatros, cines y salas de espectáculos), clubes, asistenciales, entre otras. Toda edificación privada de uso público, debe cumplir con los requisitos mínimos establecidos en la presente norma.

4 REQUISITOS

4.1 EN EL ENTORNO URBANO

4.1.1 Pasos peatonales

Cuando las calles o avenidas presenten islas o jardineras, deben conservarse pasos peatonales con ancho mínimo de 1,60 m en una línea de continuidad en relación con las rampas de acceso a ambas aceras. (Véase figura 1). Aplican las estipulaciones contenidas en la Norma Venezolana COVENIN 3660

4.1.2 Aceras

4.1.2.1 Las aceras deben tener un ancho mínimo libre, sin obstáculos, de 1,60 m. Ningún elemento (publicitario, postes o sus tensores, cabinas telefónicas o cabinas de distribución de redes en general, cestas o recolectores de basura, kioscos, dispositivos de medición de servicios públicos en sus respectivas cajas, tanquillas, etc.; jardineras adosadas a muros o paredes, salientes de edificaciones, ventanas y puertas, rejas de ventanas y de puertas, escaleras o similares) podrá ser ubicado sobre el espacio libre indicado.

Nota 1. Se recomienda que en aquellos lugares en los cuales no sea conveniente adoptar la dimensión del ancho libre especificado en el punto precedente, especialmente cuando se trate del "casco histórico", estudiar la viabilidad apropiada.

4.1.2.2 Pendiente transversal y longitudinal máxima hasta 2%.

4.1.2.3 No debe existir descarga de aguas de lluvia, ni drenajes directamente sobre las aceras.

4.1.2.4 En caso de instalaciones de servicios públicos que se requieran cruzar sobre la acera, la altura mínima del borde inferior de cualquier parte, pieza o elemento que sea cruzado sobre la acera no será inferior de 3 m.

4.1.2.5 Los semáforos o postes que sostengan estos dispositivos deben colocarse en las esquinas, sobre el espacio comprendido entre las dos rampas de acceso a la acera. En este mismo espacio deben ubicarse postes de servicio eléctrico, cestas o recipientes de basura, elementos publicitarios y cabinas telefónicas.

4.1.2.6 Pavimentos

- a) La superficie de los pavimentos de las aceras debe ser uniforme, exenta de irregularidades y antirresbalante.
- b) Si el pavimento no fuera continuo, las juntas no deben ser mayores de un centímetro, ni tener una profundidad superior a cinco milímetros.
- c) Si por razones del contexto urbano en cascos históricos, las aceras están recubiertas con piezas cuya junta supera un centímetro, se debe colocar convenientemente una franja de paso continua (o con juntas menores) de, al menos, 85 cm. de ancho.
- d) En los bordes de las aceras y particularmente, en los cruces en las esquinas, la superficie de los pavimentos debe contener un Código de Alerta indicado mediante un cambio de textura en el acabado, de 1 m de largo

4.1.2.7 Tapas de partes, piezas o dispositivos de instalaciones de servicios públicos

Las tapas metálicas, las de cemento u otro material colocadas sobre las aceras, deben quedar en su superficie a ras del pavimento. Las rejillas en las tapas de tanquillas o cajones no podrán tener separaciones superiores a 1 cm. (Véase figura 2).

FONDONORMA 2733:2004

4.1.2.8 Rampas en aceras (véase figura 3).

- a) En los accesos a las edificaciones que no estén al nivel de las aceras, así como en los cruces de una acera a otra en las esquinas deben colocarse rampas, cuyo diseño se especifica en la Norma COVENIN 3656.
- b) Las rampas de acceso a los estacionamientos o casos similares, no deben formar parte de las aceras.
- c) De acuerdo al ancho de acera se debe emplear el diseño de rampa conforme a la figura 3.

4.1.2.9 Rampas de circulación

En las aceras y en los corredores de uso público, cuando se presenten desniveles considerables, además de las escaleras se dispondrán rampas y plataformas de descanso que faciliten la circulación de personas en sillas de ruedas (véase 4.1.1).

- a) Ancho de rampas: 1,25 m. En casos de modificaciones y/o remodelaciones de las existentes, se admite un ancho mínimo de 0,90 m
- b) El diseño de las rampas debe ser conforme a lo establecido en la norma COVENIN 3656

4.1.3 Señalización de accesibilidad

4.1.3.1 A fin de orientar y facilitar la transitabilidad de las personas en el medio urbanizado y las edificaciones, se deben colocar señales conforme a lo dispuesto en las Normas COVENIN 187, COVENIN 3330, COVENIN 3296, COVENIN 3297 y COVENIN 3298 (véanse figuras 4, 5, 6 y 7).

4.1.3.2 En los accesos a las edificaciones y en los distintos espacios de la urbanización en las cuales se hayan dispuestos facilidades de accesibilidad y la transitabilidad de las personas conforme a la presente norma, se deben colocar en sitios visibles el símbolo internacional de accesibilidad (véase figura 4)

4.1.3.3 El símbolo internacional de accesibilidad citado en el punto anterior debe ser presentado en formato rectangular, fondo color azul pantone 294 y la figura en color blanco.

4.1.3.4 La señalización de los cruces peatonales y en los bordes debe incluir un código de alerta en el pavimento de la acera (véase 4.1.2.7 d), de modo que éstos sean percibidos por las personas con visión disminuida mediante el uso del bastón. Como ejemplo, a título informativo véase Anexo B.

4.1.4 Estacionamientos

En todo estacionamiento de uso público se deben disponer puestos para estacionar vehículos conducidos o que transporten personas con movilidad reducida, según se establece en la Tabla 1.

4.1.4.1 Dimensiones y ubicación de puestos

Los puestos establecidos en la Tabla 1 deben tener un ancho mínimo de 3,65 m y deben estar ubicados lo más próximo al medio transitado peatonal (véase figura 8).

4.1.4.2 Señalización de puestos

Los puestos establecidos en la Tabla 1 deben estar claramente indicados mediante el símbolo internacional de accesibilidad (Fig. 4), en el pavimento con pintura anti-resbalante, así como en cartel colocado frente a cada uno de los puestos a los se hace referencia (véase figura 9), cuyas medidas no deben ser menores a 30 x 45 cm. y ubicado a una altura no mayor de 1,80 m ni menor de 1,00 m, esto, entre el nivel del piso y la parte superior del cartel. Conforme a lo dispuesto en la Norma COVENIN 187.

4.2 EN LAS EDIFICACIONES

4.2.1 Accesos

En los accesos a las edificaciones deben disponerse rampas conjuntamente con escaleras en los desniveles entre la acera y la edificación a nivel de planta baja, e internamente en ésta última hasta los medios de circulación vertical. Para el diseño de las rampas véase norma COVENIN 3656.

4.2.2 Pasillos

En los pasillos de las edificaciones deben observarse las siguientes especificaciones:

- a) Pasillos bien iluminados natural y/o artificialmente.

- b) Ancho libre de los pasillos mínimo 1,50 m
- c) En los extremos de los pasillos debe preverse el giro de una persona en silla de ruedas, para lo cual en cada extremo de pasillo se debe disponer un diámetro libre mínimo 1,50 m
- d) Zócalos de $h = 30$ cm, en las paredes de los pasillos.
- e) Para transitar las diferencias de nivel deben colocarse rampas.
- f) Los pasillos deben contar con luces de emergencia con energía propia para casos de apagones o siniestros.
- g) La superficie de los pisos debe ser lisa y antirresbalante, y se debe colocar cambios de textura y/o color como código de alerta en los ingresos a espacios, inicio y terminaciones de rampas, de escaleras, bordes, balcones, etc.
- h) Debe evitarse el uso de alfombras sueltas y de pelo largo. De ser necesaria la colocación de alfombras, éstas deben ser de pelo corto y adherido al sustrato duro, cuidando que los bordes queden bien fijados al piso.
- i) Otras especificaciones distintas a las indicadas véase norma COVENIN 3655

4.2.3 Escaleras

- a) Las escaleras de uso público deben tener un ancho mínimo de 1,20 m. (véase figura 10)
- b) La superficie de la huella debe ser antirresbalante y señalar el borde de la misma.
- c) Peldaños entre 28 y 32 cm. de huella y entre 14 y 18 cm. de contrahuella, sin salientes.
- d) En las construcciones nuevas, la primera y la última huella deben quedar a nivel con los pisos que conectan.
- e) La contrahuella debe ser llena (no vacía) con tope para el pie del usuario.
- f) Deben disponer de pasamanos en toda su longitud, en ambos sentidos de circulación, a una altura entre 80 cm y 90 cm, medidos desde la superficie del piso. Su extensión no debe ser menor de 30 cm sin que por ello se constituyan en obstáculos, en cuyo caso, se extenderán no más allá de la línea de continuidad de los tabiques o paredes del nivel correspondiente (véase figura 11).
- g) Otras especificaciones, distintas a las indicadas, véanse en Norma COVENIN 3657 y COVENIN 3658.
- h) Deben estar debidamente señalizadas (véanse Normas COVENIN 187 y COVENIN 3298)

4.2.4 Barandas en rampas y escaleras

Cuando sean necesarias para la seguridad de las personas, ante el peligro de caída por ausencia de paredes laterales, deben disponerse barandas firmes en rampas y/o escaleras cuya altura del pasamanos se ubique entre 80 y 90 cm., capacidad de carga ≥ 150 kgf., y distanciamiento entre barras ≤ 15 cm al menos en un sentido (véase figura 12). La superficie de sujeción por los usuarios (ver figura 13), debe tener las mismas características que los pasamanos (4.2.3 apartes e) y f).

4.2.5 Puertas

En aquellos ambientes separados mediante puertas, en cualquier tipo o modalidad, debe preverse el paso a personas en sillas de ruedas.

4.2.5.1 En las edificaciones de uso público

- a) Las puertas de una sola hoja deben tener un ancho mínimo de 90 cm.
- b) En las puertas de dos hojas al menos una de ellas debe tener ancho mínimo 90 cm.
- c) Los sistemas manuales de apertura y cierre de puertas deben ser de tipo palanca y colocados a una altura de 90 cm sobre el nivel del piso.
- d) Los umbrales de las puertas estarán preferentemente nivelados a ras con el resto del piso; de no ser posible, el umbral se biselará con una altura máxima de 1 cm, como se indica en la figura 14.
- e) No deben instalarse puertas giratorias en pasillos de uso público.

FONDONORMA 2733:2004

4.2.5.2 En unidades de vivienda

El acceso principal de la vivienda así como al de las salas de baño con acceso para una persona en silla de ruedas, no deben ser menores de 90 cm.

4.2.6 Puntos de control

En aquellos sitios donde se establezcan puntos de control, debe preverse al menos uno con un ancho mínimo de 90 cm., que no obstaculice el paso de una persona en silla de ruedas (ver figura 15).

4.2.7 Ascensores

4.2.7.1 En las edificaciones de uso público los ascensores deben contar con los siguientes dispositivos y facilidades:

- a) Plataforma de cabina con dimensiones mínimas de 1,00 m de ancho por 1,25 m de largo y altura de 2,10 m
- b) Las puertas del ascensor con apertura en ancho libre mínimo de 0,90 m. y altura mínima 2 m. (ver figura 16)
- c) Ningún botón del panel de control debe estar situado a una altura superior de 1,20 m. del nivel del piso.
- d) Los botones de emergencia y parada deben estar situados en la parte inferior del panel de control.
- e) Los botones del panel de control, así como los de llamada en cada nivel deben estar demarcados con el sistema Braille.
- f) Pasamanos en los cerramientos fijos tal como se especifica en 4.2.3 e) y f)
- g) Dispositivos auditivos y luminosos, que orienten a las personas sobre la proximidad del piso a arribar o sobre el cual se encuentran.

4.2.7.2 En las edificaciones de uso público de más de un nivel debe instalarse al menos, un ascensor. Opcionalmente, se deben disponer rampas conforme a las especificaciones de la Norma COVENIN 3656.

4.2.8 Servicios sanitarios

Cada sala de servicios sanitarios de uso público, así como, al menos una, de las salas de baño en las unidades de vivienda, deben ser accesibles a una persona en silla de ruedas, de manera que su ocupante entre en el recinto, cierre la puerta, se dirija desde una posición frontal y/o lateral a las piezas sanitarias y pueda mantenerse en privado.

4.2.8.1 Señalización

En las entradas a los servicios sanitarios de uso público así como en las de cada recinto privado accesible a una persona en silla de ruedas dentro de dichos servicios sanitarios, debe colocarse el símbolo internacional de accesibilidad (véase figura 4).

4.2.8.2 Lavamanos

Los lavamanos deben estar libres de obstáculos en su parte inferior, a excepción de las tuberías correspondientes, permitiendo su uso a personas en silla de ruedas. La altura del borde inferior o de cualquier otro accesorio (Ej. Empotrado) debe estar entre 70 cm y 75 cm. Al menos un grifo de los lavamanos debe ser de tipo palanca (véase figura 17, tomada de la norma UNIT 1020).

4.2.8.3 Barras de sostén

Dentro de cada recinto privado accesible a una persona en silla de ruedas, deben colocarse barras de sostén ubicadas en las paredes adyacentes, separadas de éstas 5 cm, a una altura entre 80 cm y 90 cm sobre el nivel del piso. Dichas barras deben tener un diámetro entre 3 cm y 5 cm, soportar sin doblarse ni desprenderse una fuerza de 150 kgf. (véase figura 18).

4.2.8.4 Accesorios sanitarios

Los accesorios sanitarios tales como dispensador de jabón, secador de manos, dispensador de toallas u otros, deben ubicarse a una altura máxima de 1,00 m sobre el nivel del piso (véase figura 19).

4.2.8.5 Escusados en baños de uso público

- a) El recinto utilizable por la persona en silla de ruedas se ubicará lo más lejos posible de la entrada principal del sanitario.

Nota 2. En aquellas edificaciones donde técnicamente no sea viable modificar un baño de tal modo que se satisfaga el punto precedente, y a los fines de adecuar dicho baño para facilitar su uso por una persona en silla de ruedas, el recinto privado dispuesto para estas personas se podrá ubicar lo más cerca posible del acceso al sanitario.

- b) Las dimensiones mínimas del recinto privado deben ser 1,75 m de ancho por 1,55 m de largo.
- c) La puerta del recinto deben tener un ancho mínimo de 90 cm. con apertura hacia afuera del recinto.
- d) Se debe prever un espacio lateral para transferencia desde la silla de ruedas al WC, cuyas dimensiones mínimas deben ser 1,20 x 0,80 m (véase Fig. 20)
- e) Debe disponerse un espacio de giro y maniobra entre las piezas y las puertas de 1,5 m de diámetro. Cuando se trate de espacios a remodelar se debe procurar sea posible el giro de al menos 1,2 m de diámetro (véase Fig. 20)

4.2.8.6 Urinarios

En cada sala de servicios sanitarios de uso público para varones, al menos uno de los urinarios debe cumplir las siguientes especificaciones:

- a) La distancia entre el borde superior de los urinarios y el piso no debe exceder 45 cm
- b) En urinarios colgados a la pared se deben instalar barras de sostén a cada lado del artefacto sanitario. Un extremo de cada barra se debe fijar al piso y el otro, a la pared (véase figura 21).

4.2.8.7 Duchas

- a) En las duchas los grifos deben ser, preferiblemente, tipo palanca.
- b) Se recomienda la instalación de regaderas tipo teléfono.
- c) El espacio del sector de la ducha, debe ser suficiente de modo que una persona sentada en una silla pueda practicar su higiene con comodidad.
- d) Deben instalarse barras de sostén en las paredes adyacentes con las mismas especificaciones dadas en 4.2.8.3
- e) En los sectores de ducha dispuestos para el uso de personas con discapacidad no se deben colocar brocales ni ningún otro tipo de obstáculos en el piso.
- f) El acceso a la ducha debe ser sin desniveles, con pendiente suave hacia el drenaje.
- g) Piso antirresbalante.

4.2.9 Ventanas, controles y accesorios en general

4.2.9.1 Las cerraduras de ventanas, controles y accesorios que puedan ser manipulados por los usuarios, se deben colocar a una altura comprendida entre 0,50 m y 1,20 m.

4.2.9.2 En aquellos ambientes de permanencia prolongada por las personas, el borde inferior de las ventanas no debe superar 90 cm por encima del nivel del piso.

4.2.10 Tomas de electricidad, de comunicaciones e interruptores de circuitos de iluminación.

- a) La altura de las tomas de electricidad y de comunicaciones debe situarse entre 75 cm y 90 cm por encima del nivel del piso .
- b) La altura de los interruptores de los circuitos de iluminación debe situarse entre 90 cm y 110 cm por encima del nivel del piso.

4.3 OTROS INMUEBLES (espacios abiertos urbanizados y edificaciones)

Aplican las especificaciones de los apartados 4.1 y 4.2 según se trate, y las siguientes, particulares para conjuntos de edificaciones, áreas verdes, facilidades, construcciones exteriores.

FONDONORMA 2733:2004

4.3.1 Plazas y parques

- a) En las caminerías de plazas y parques, deben existir rampas para superar desniveles u obstáculos con proximidad no mayor de 2 m., en tal caso, las especificaciones de dichos elementos se prescriben en la Norma COVENIN 3656.
- b) En las rampas no continuas, las juntas no deben ser mayores de 1 cm.
- c) En aquellas rampas y escaleras en las cuales exista potencial peligro de caída, se deben colocar barandas (véase apartado 4.2.4)
- d) Los bancos deben tener brazos firmes en los extremos, con agarraderas de ancho o diámetro no menor de 3,5 cm.

4.3.2 Centros culturales, de entretenimiento y salas de espectáculos públicos

4.3.2.1 En lugares de esparcimiento y recreación cerrados tales como teatros, cines, auditorium, o en las graderías de instalaciones deportivas, entre otros, se deben reservar y demarcar lugares para la ubicación de personas en sillas de ruedas de acuerdo a lo especificado en la tabla 2.

4.3.2.2 Las personas en sillas de ruedas deben ser ubicados sobre zonas horizontales, sin obstruir el tránsito en los pasillos ni puertas y cerca de las entradas o salidas principales, tal como se muestra en la figura 22. La situación de los lugares indicados debe permitir una buena visión hacia el área donde se presenta el evento (véase figura 23).

Nota 3. Se recomienda la disposición de espacios libres dobles (es decir, un espacio libre sin butaca y el otro con ella) para el uso de una persona en silla de ruedas y su acompañante, o bien, dos espacios libres contiguos para personas en sillas de ruedas con acompañantes a ambos lados. Véase Figura 22.

5 PICTOGRAMAS

5.1 Los pictogramas que deben emplearse para señalización conforme a esta norma son:

- a) Persona con discapacidad motora (Símbolo Internacional de Accesibilidad), Figura 4
- b) Persona con discapacidad auditiva, Figura 5
- c) Persona con discapacidad intelectual, Figura 6
- d) Persona con discapacidad visual, Figura 7

BIBLIOGRAFÍA

ADAAG ADA Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities U.S.A. Sept. 2002

Consejo Nacional para la Integración de Personas Incapacitadas. CONAPI. Anteproyecto de Ordenanza sobre accesibilidad arquitectónica y urbanística para personas con discapacidad. Caracas. 2002.

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. ESTADO ZULIA. CONCEJO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO MARACAIBO. Ordenanza N° 028 Extraordinaria del 02/06/2003. Estacionamientos

Participaron en la elaboración de esta norma:

Bromberg, Dinah; Carruyo, Anile; Cedrés de Bello, Sonia; Corona, Herbert; Elorriaga, Miren; John, Yelitza; Molina, Lenin; Mora, Consuelo del Valle; Pérez, Elizabeth; Rodríguez, Aristides; Velásquez, Pedro.

TABLA 1 Puestos para vehículos que son utilizados por personas con movilidad reducida ^{(1), (4)}

Uso de la edificación	Capacidad del estacionamiento (N° de puestos)	Puestos (mínimo) requeridos para vehículos utilizados por personas con movilidad reducida	
General	Hasta 25	1	
	26 a 50	2	
	51 a 75	3	
	76 a 100	4	
	101 a 150	5	
	151 a 200	6	
	201 a 300	7	
	301 a 400	8	
	401 a 500	9	
	501 a 1000	2% del total	
	1001 en adelante	20+1 por cada 100 puestos sobre 1000	
Asistencial	General ⁽²⁾	cualquiera	10 % del total
	Especializadas ⁽³⁾		20 % del total

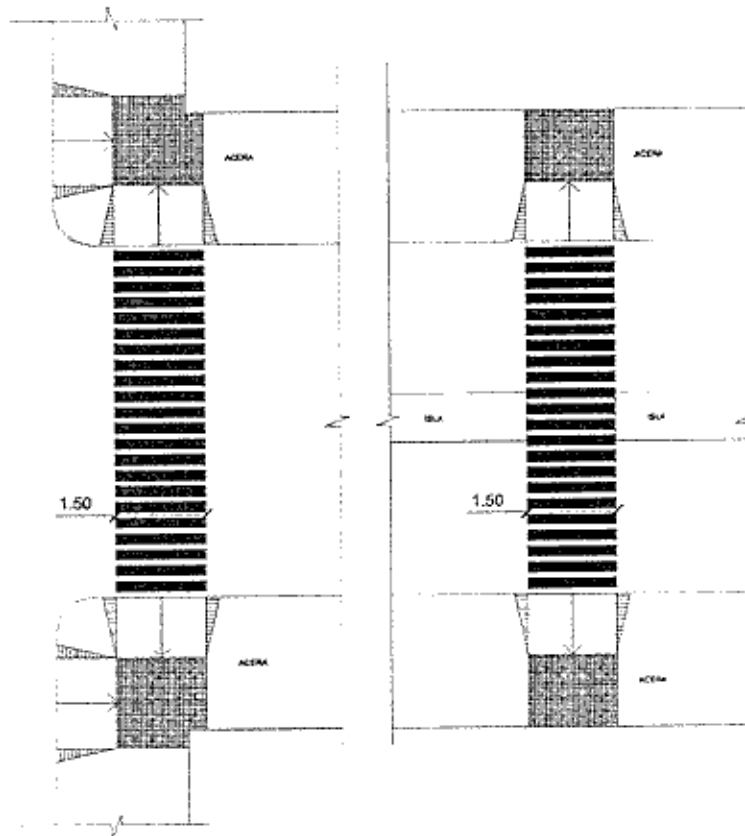
⁽¹⁾ Las islas de acceso adyacentes a los puestos debe tener 1.50 m ancho mínimo
⁽²⁾ Hospitales, ambulatorios, centros asistenciales, etc.
⁽³⁾ Tratamientos o Servicios para personas con movilidad reducida
⁽⁴⁾ Fuente: ADA Accessibility Guidelines for Buildings and Facilities (ADAAG). U.S.A. Sept. 2002

Tabla 2 Espacios para personas en sillas de ruedas en salas y locales de entretenimiento, recreación y deportivos

	Aforo	N° de espacios	Ubicación
En plateas de teatros, cines, similares	-	Mínimo 4	preferencial acorde con 4.3.2.2
En graderías de instalaciones deportivas, similares	A	2% de A	preferencial acorde con 4.3.2.2

Fuente: CONAPI. Anteproyecto de Ordenanza sobre accesibilidad arquitectónica y urbanística para personas con discapacidad. 2002

FIGURAS



dimensiones en m

Figura 1 Pasos peatonales

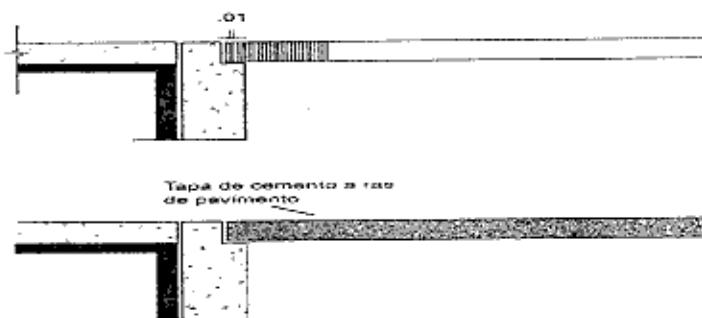
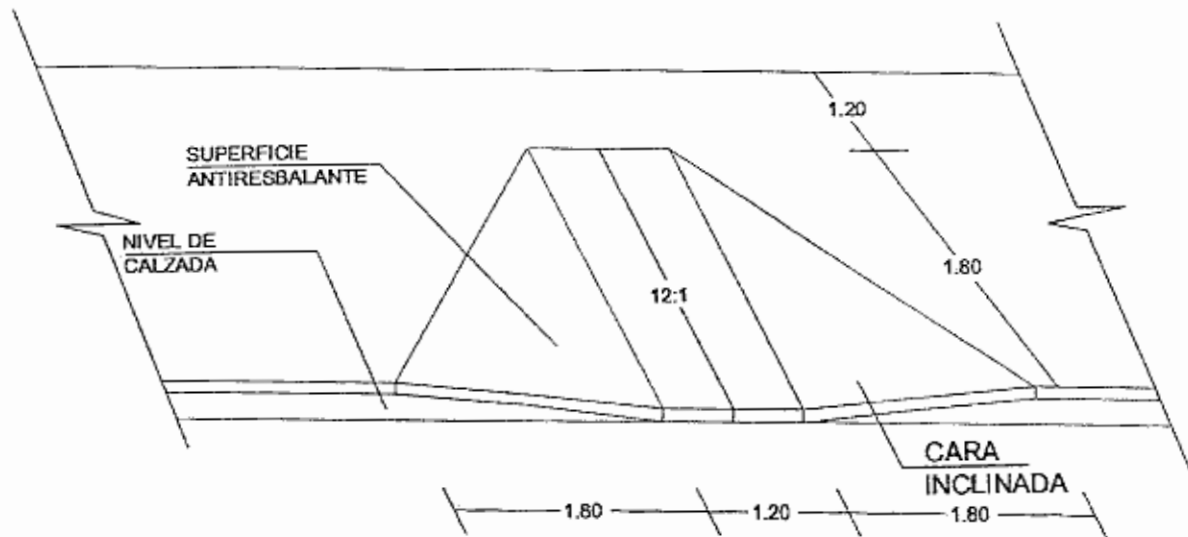
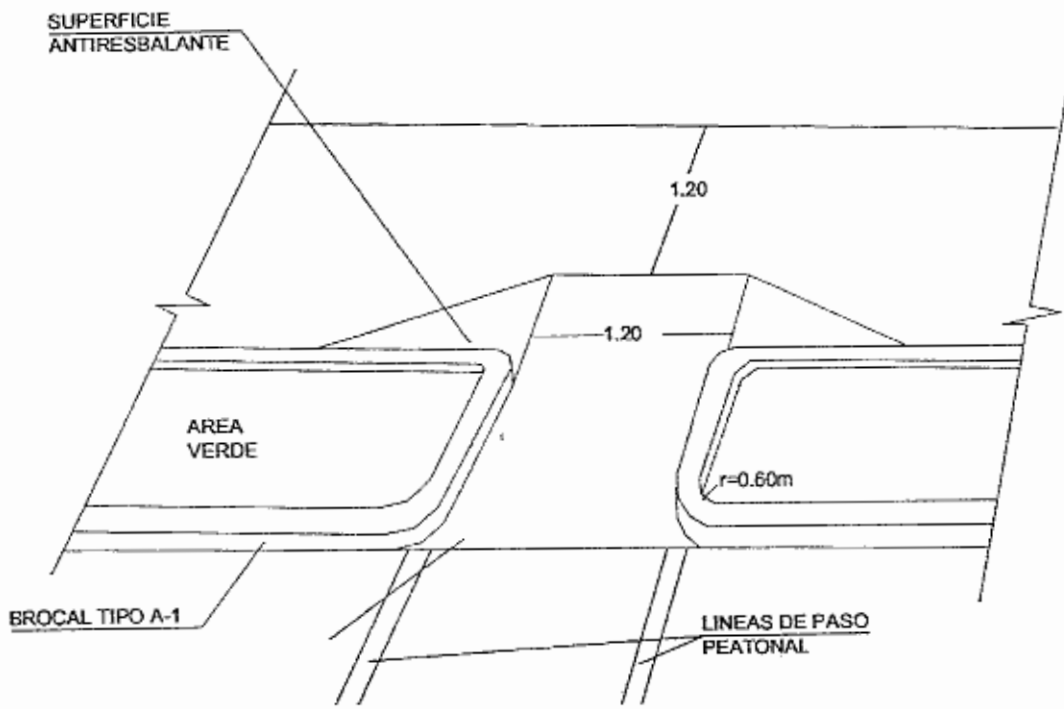


Figura 2 Juntas entre tapas de servicios y el pavimento de aceras



TIPO A
DETALLE RAMPA LATERAL TRAPEZOIDAL PARA ACERAS DE MAS DE 3.00m DE ANCHO

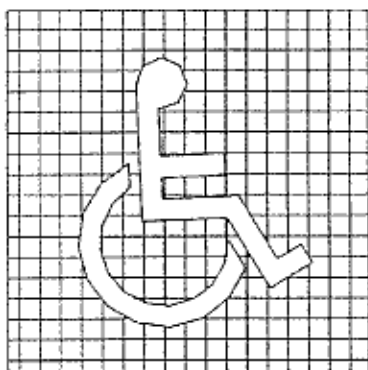


TIPO B

DETALLE RAMPA LATERAL EN PASILLO

Figura 3 Rampas en aceras

PROPORCIONES



BLANCO

AZUL PANTONE 284

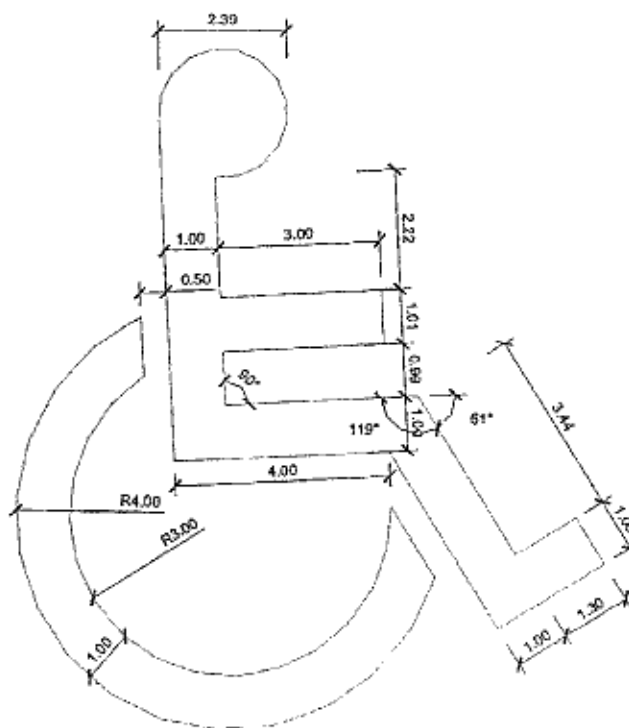


Figura 4 Símbolo internacional de accesibilidad



Figura 5 Pictograma discapacidad auditiva

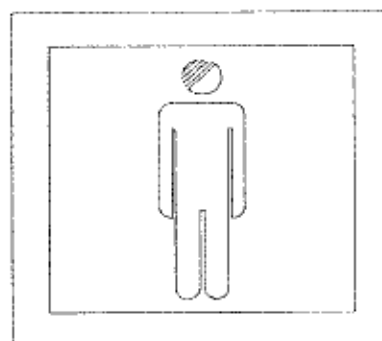
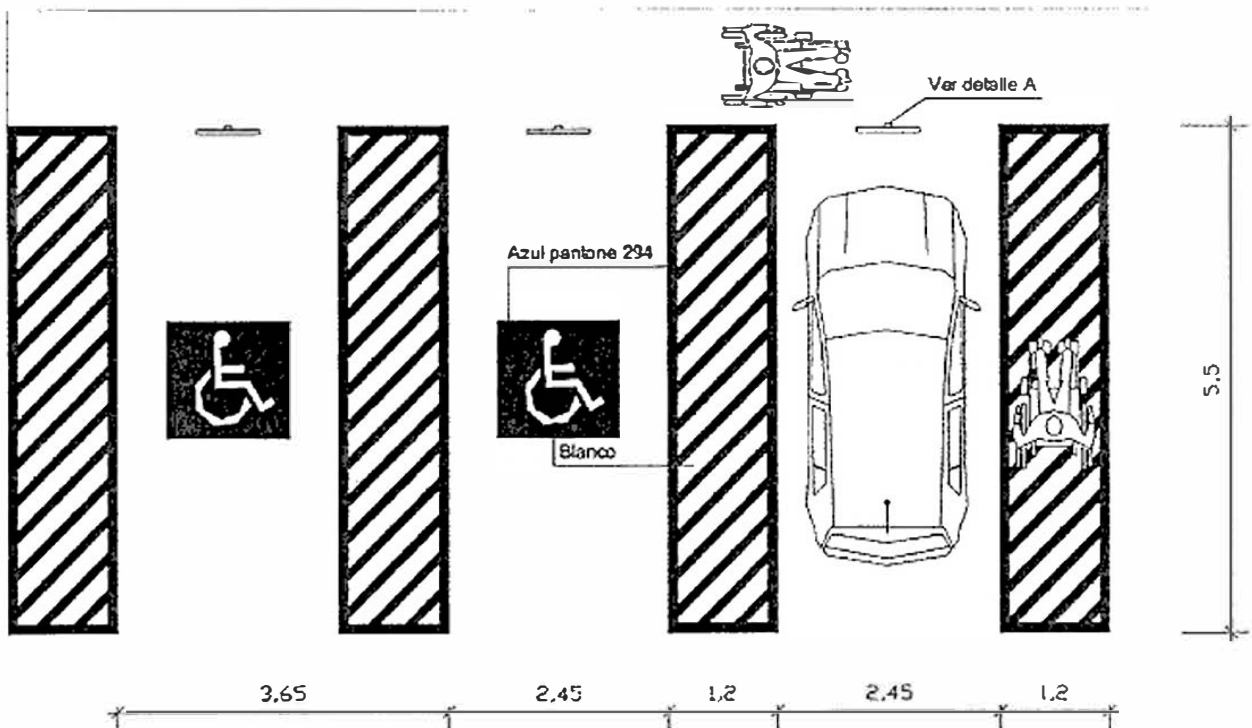


Figura 6 Pictograma discapacidad intelectual

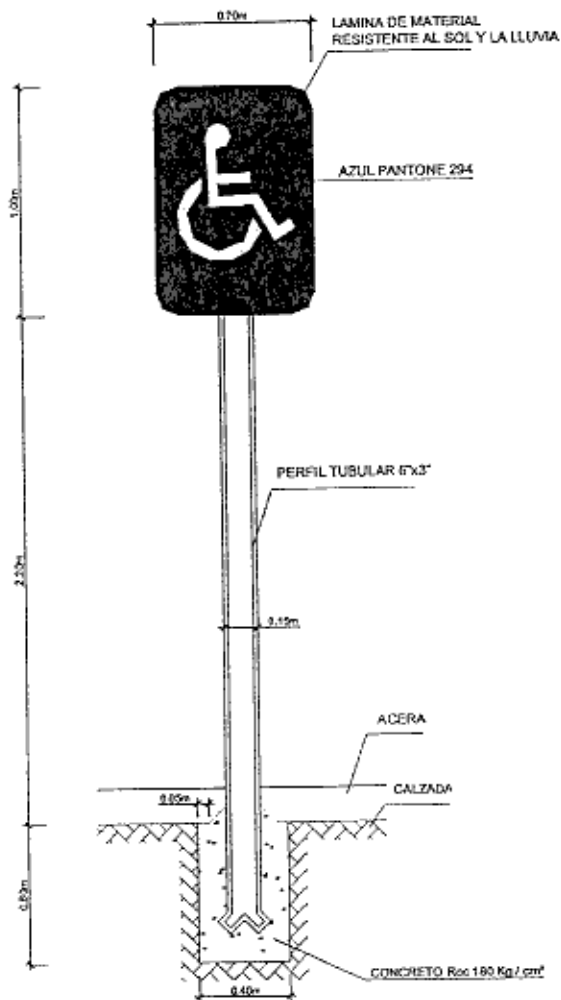


Figura 7 Pictograma discapacidad visual



dimensiones en m

Figura 8 Puestos para vehículos utilizados por personas con discapacidad motora en estacionamientos públicos



dimensiones en m

Figura 9 Aviso de puesto reservado para vehículo que transporta persona con discapacidad (detalle A de la Fig. 8)

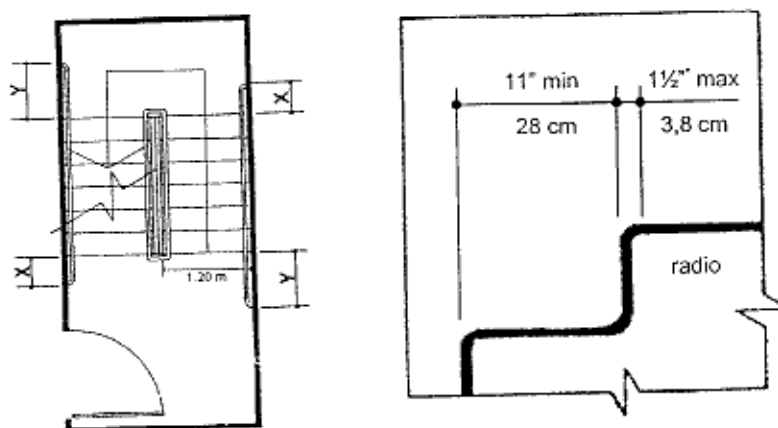


Figura 10 Escaleras. Ancho mínimo y peldaños

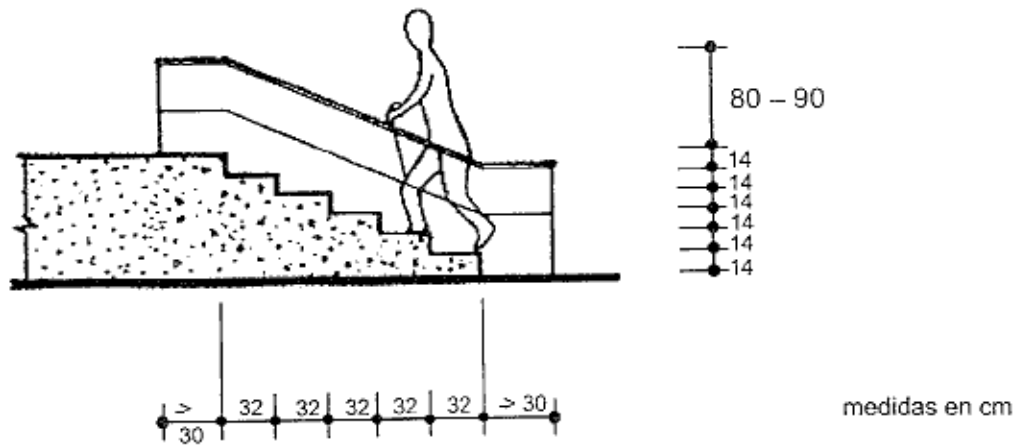


Figura 11 Escalera con baranda y pasamanos

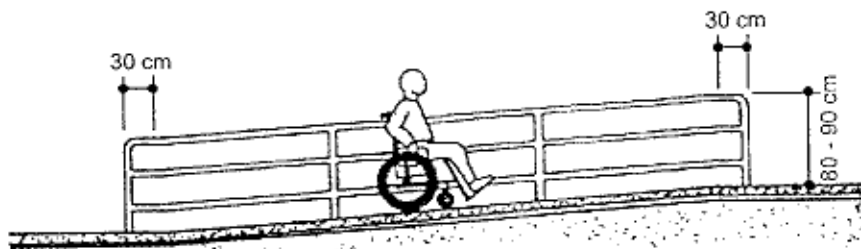


Figura 12 Baranda en rampa

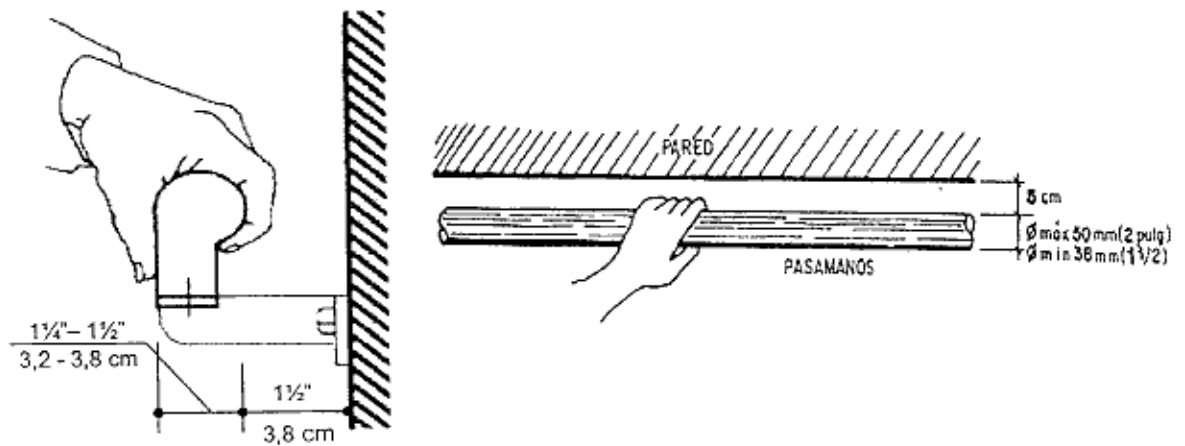


Figura 13 Pasamanos

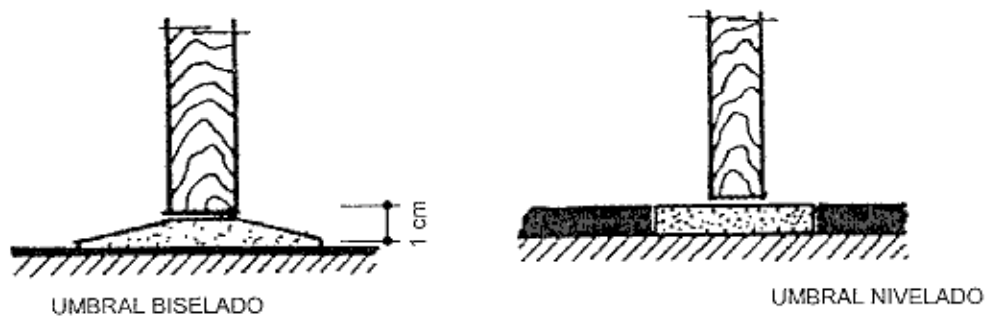


Figura 14 Umbrales de puertas

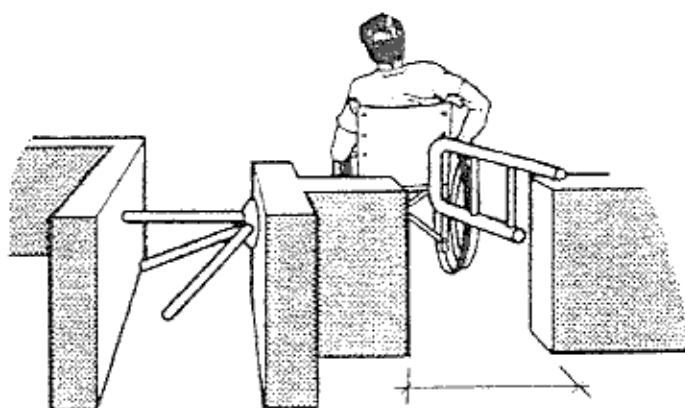
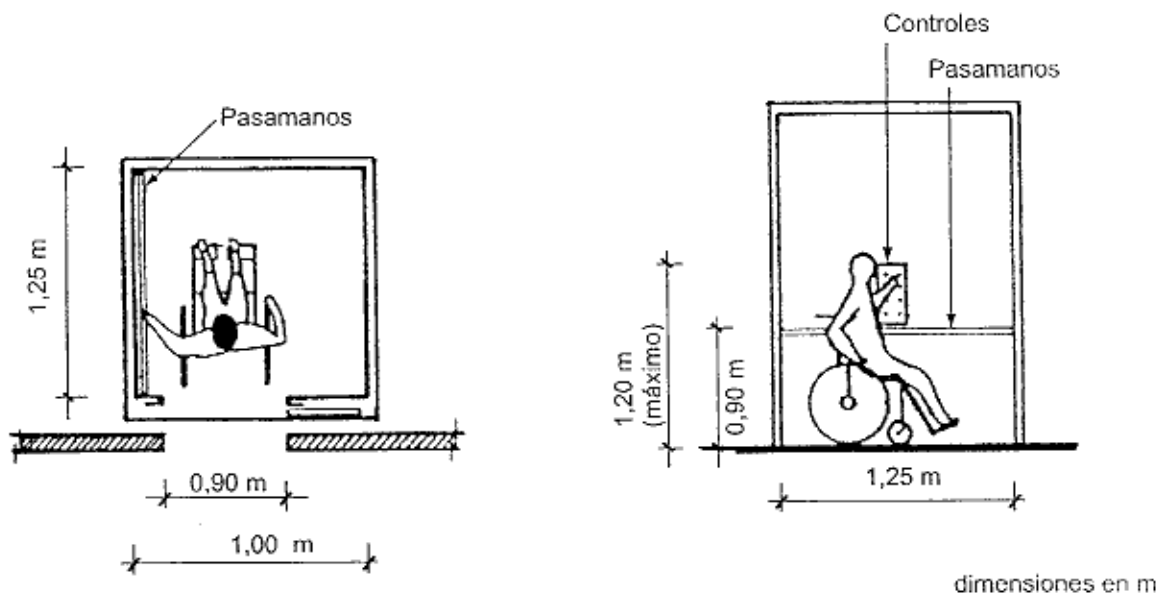
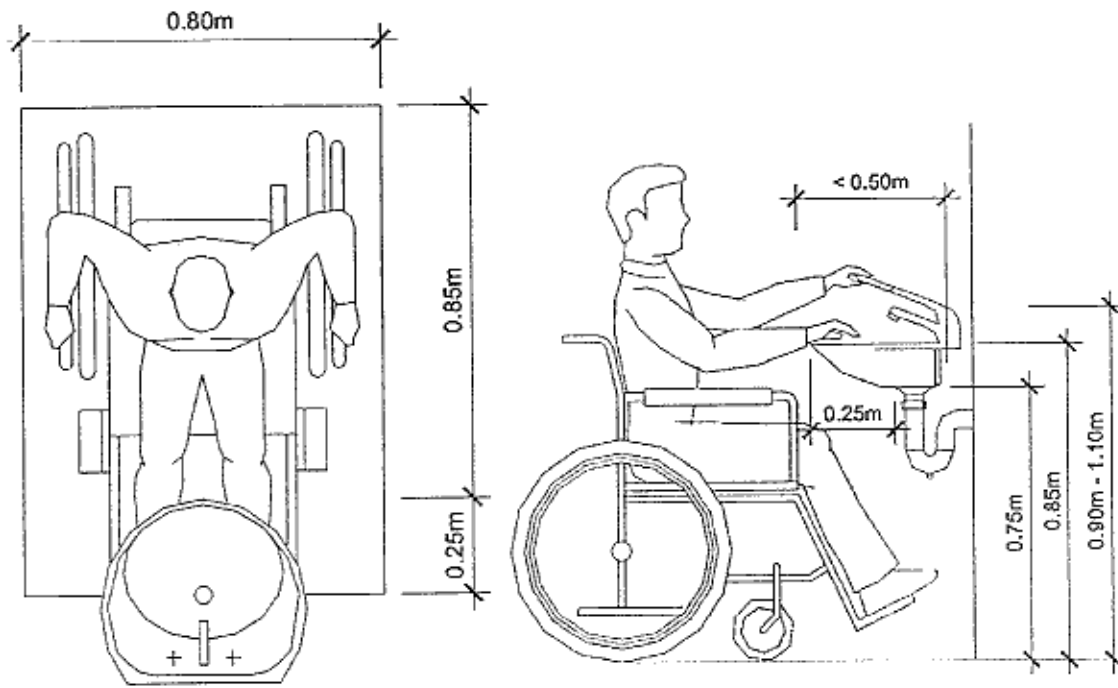


Figura 15 Puntos de control



dimensiones en m

Figura 16 Ascensores



dimensiones en m

Figura 17 Lavamanos (fuente: UNIT 1020:2001)



Figura 18 Barras de sostén

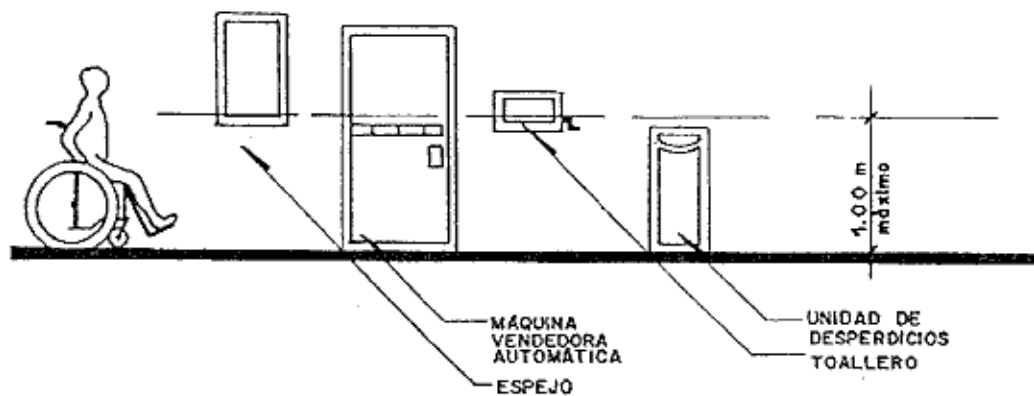
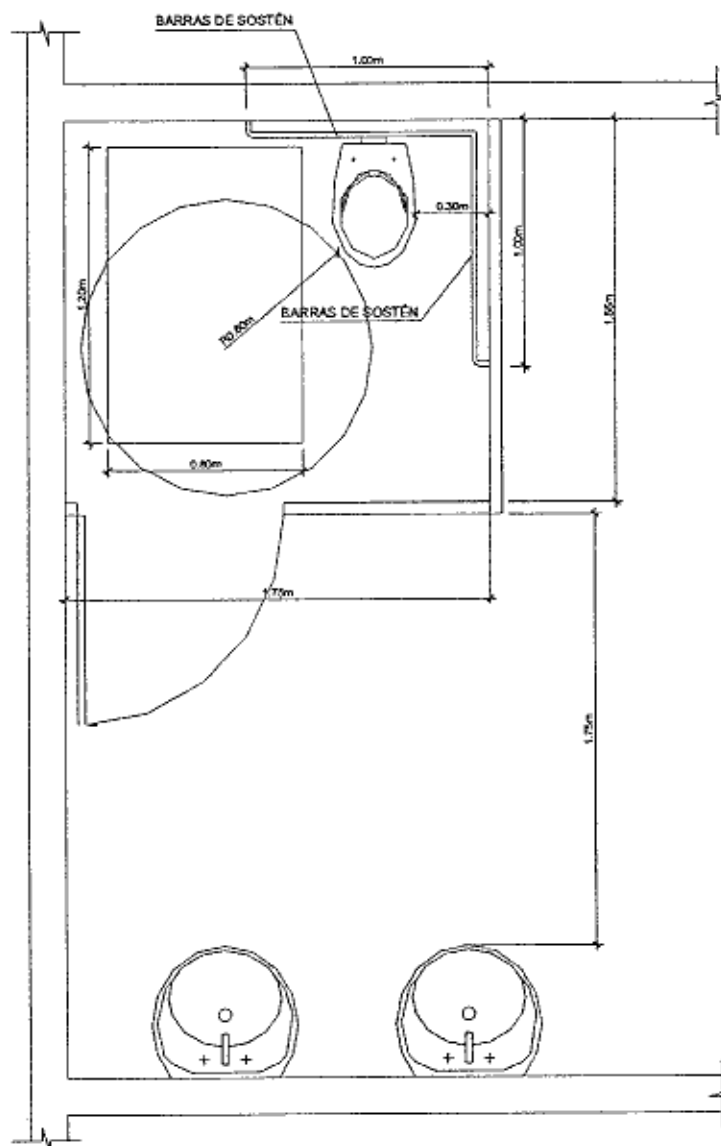
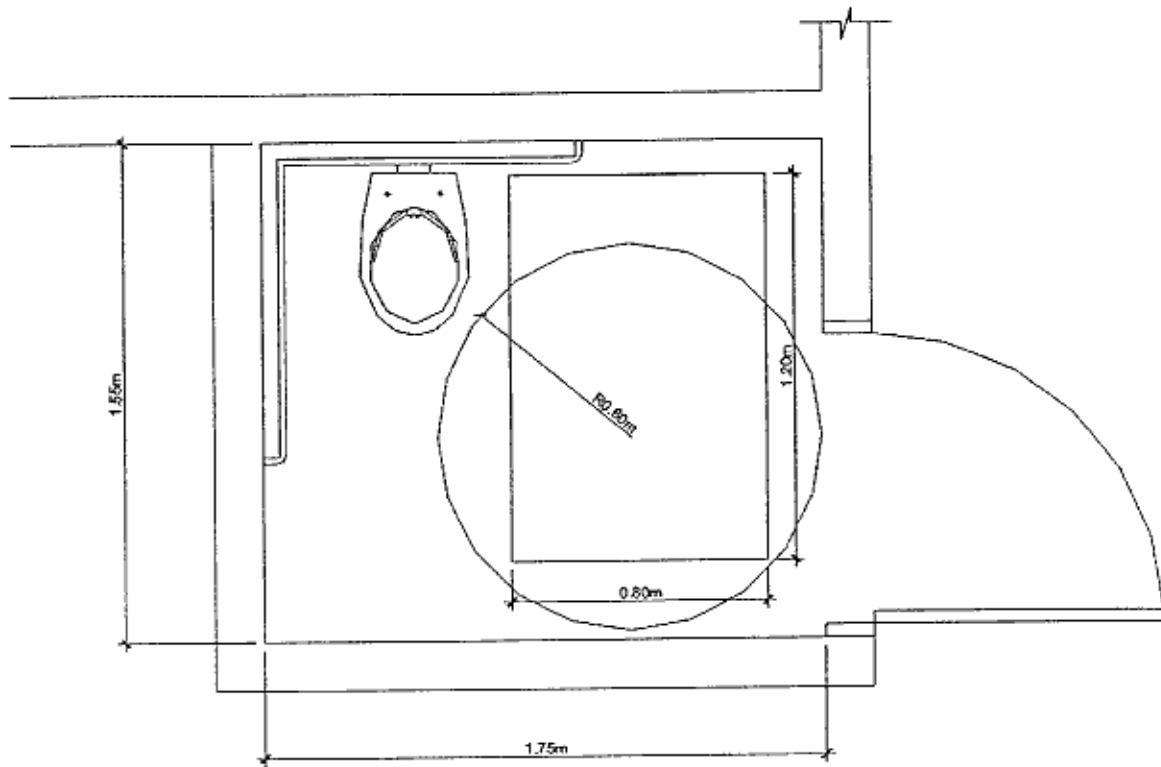


Figura 19 Accesorios sanitarios



dimensiones en m

Figura 20 Distribución en baños públicos. Dimensiones mínimas de los recintos sanitarios utilizables por personas en sillas de ruedas



dimensiones en m

Figura 20 (cont.) Distribución en baños públicos. Dimensiones mínimas de los recintos sanitarios utilizables por personas en sillas de ruedas

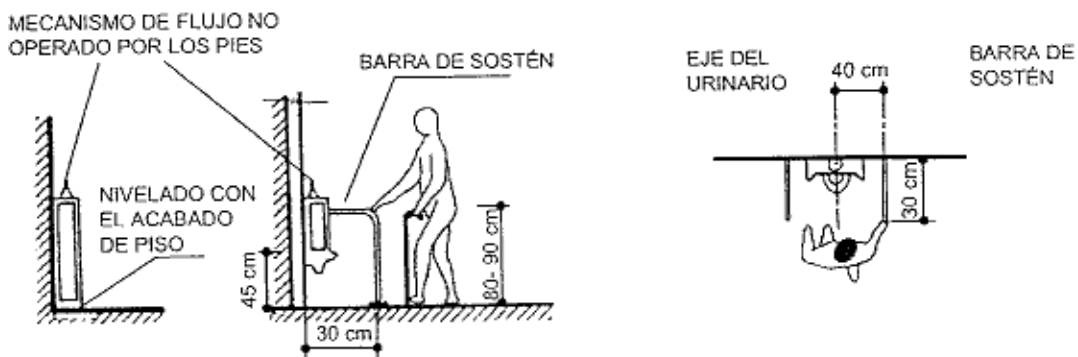


Figura 21 Urinarios

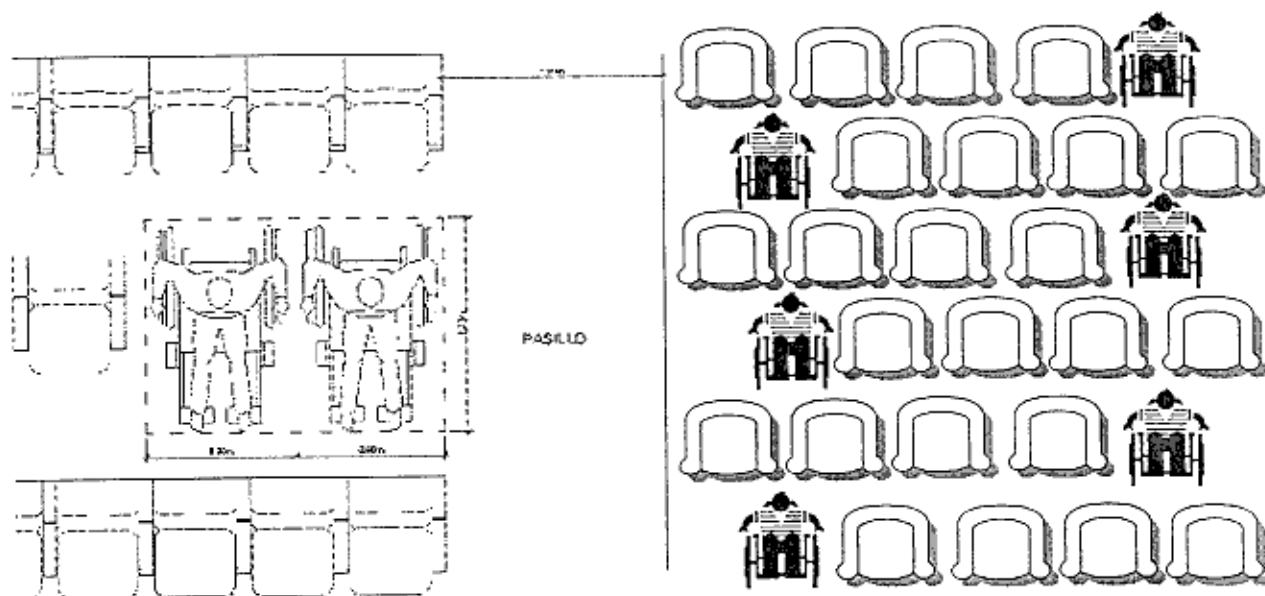


Figura 22 Ubicación de personas en sillas de ruedas en salas de espectáculos públicos

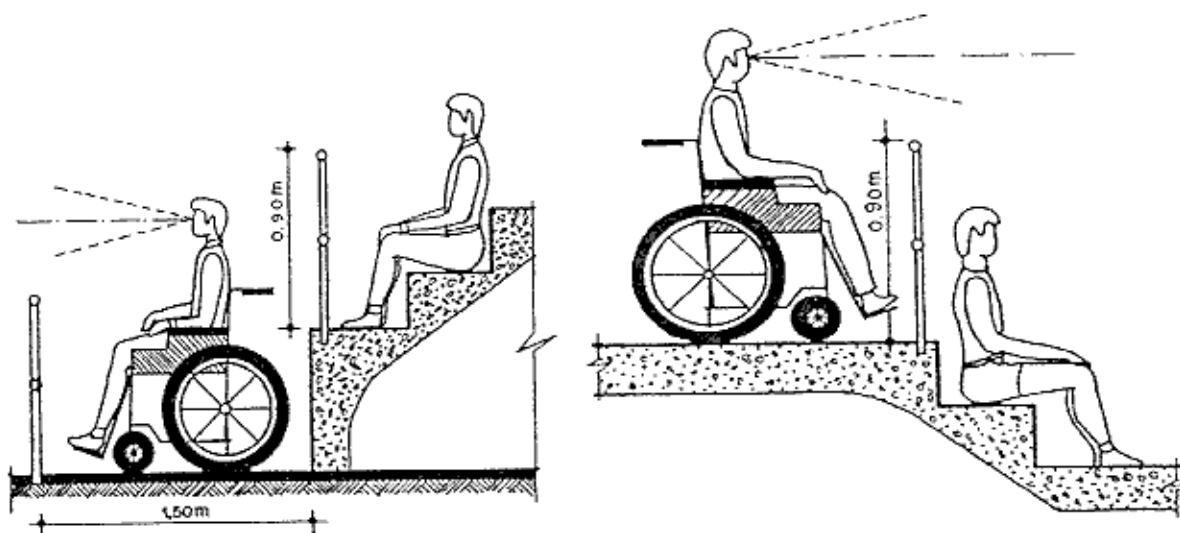


Figura 23 Ubicación de personas en sillas de ruedas en graderías

ANEXO A
(INFORMATIVO)
DATOS ANTROPOMÉTRICOS

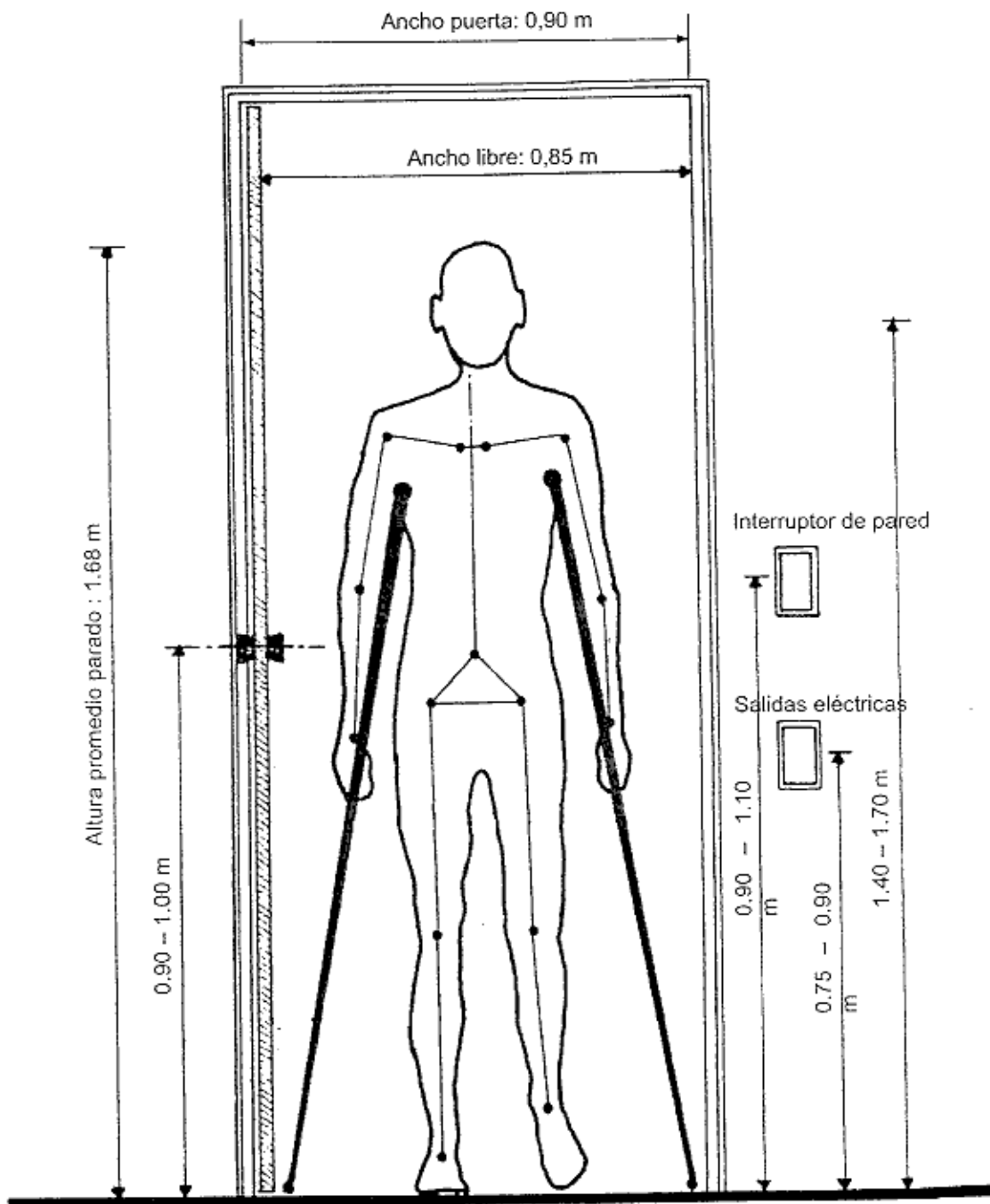


Figura A1

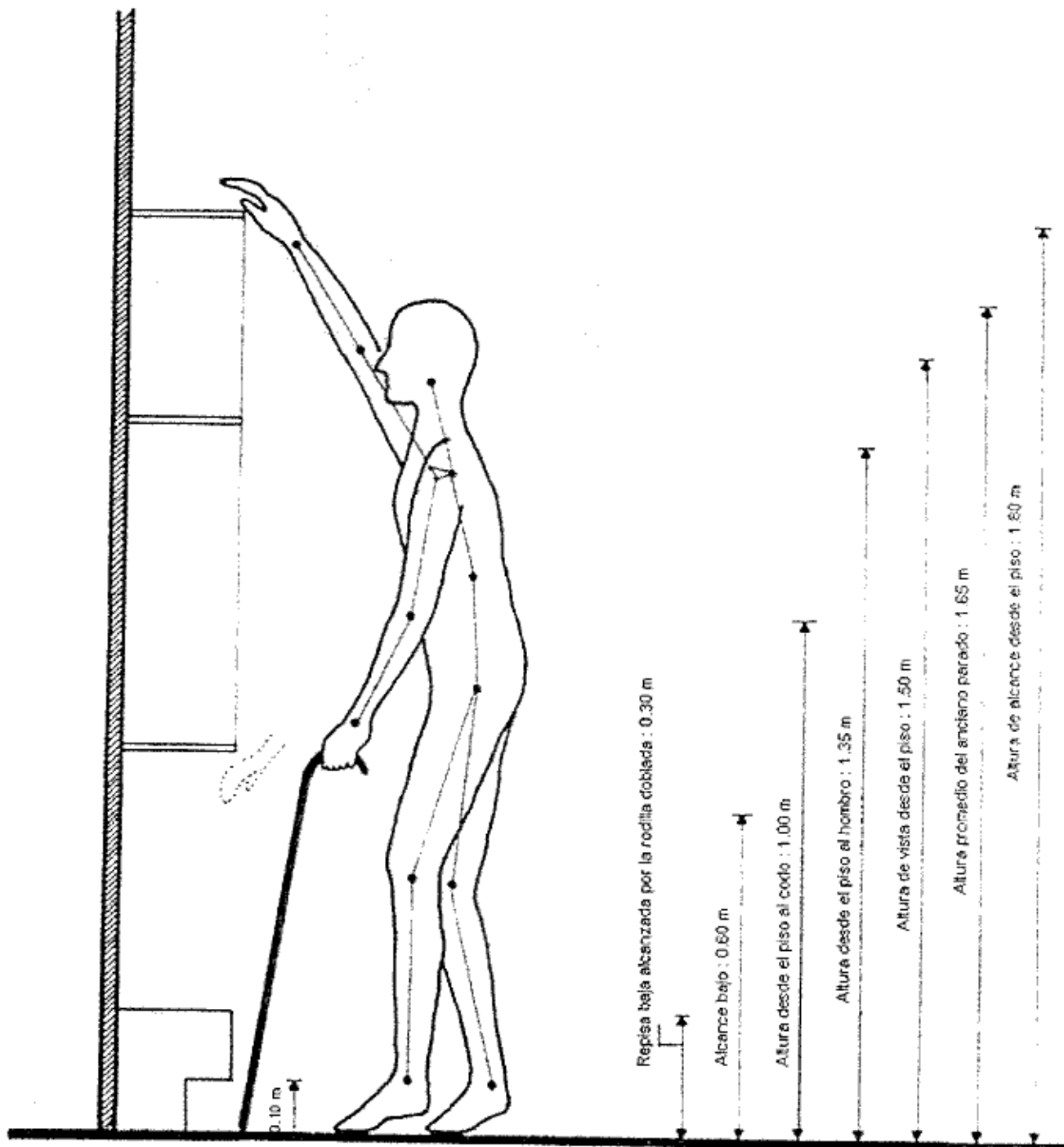


Figura A2

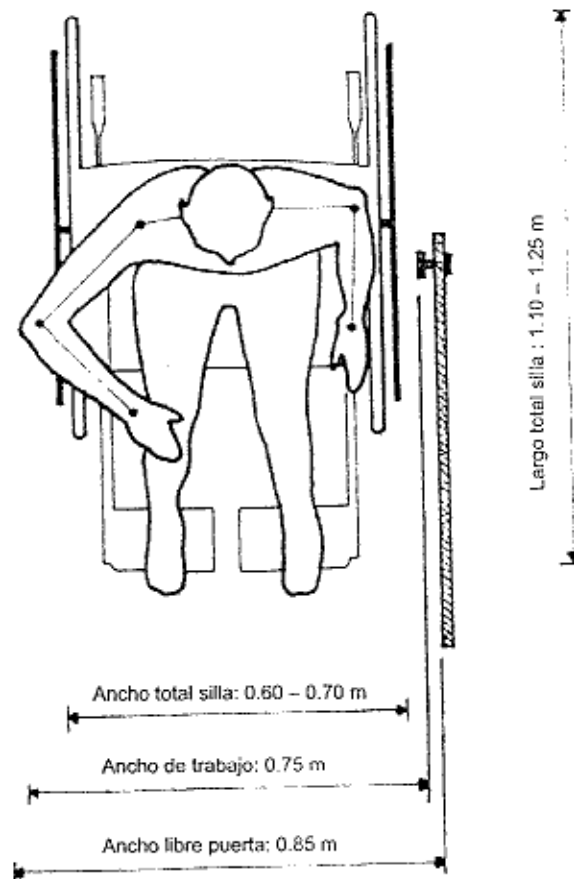
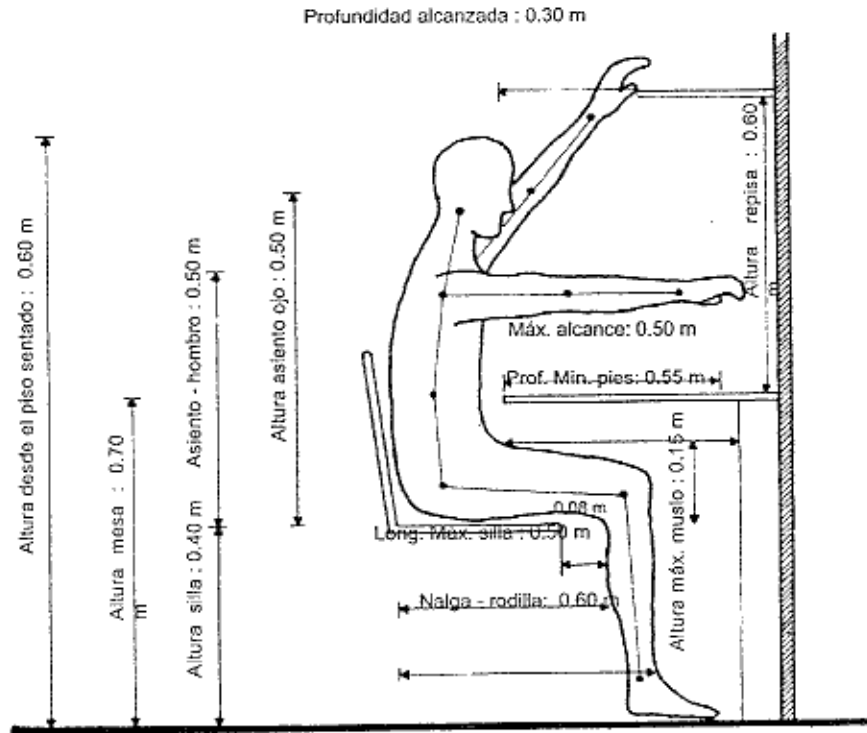


Figura A3

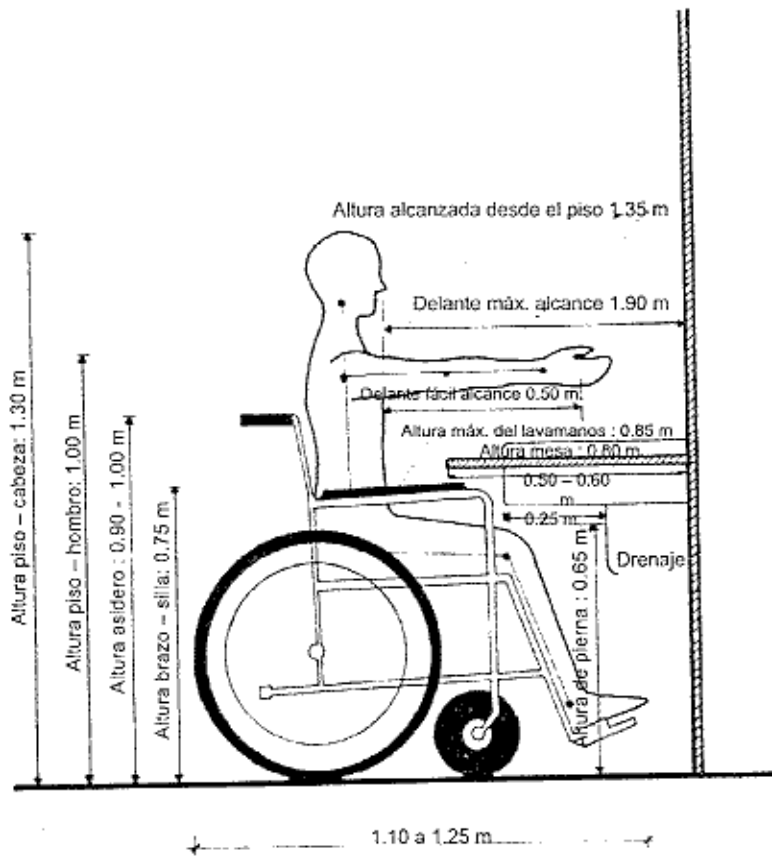
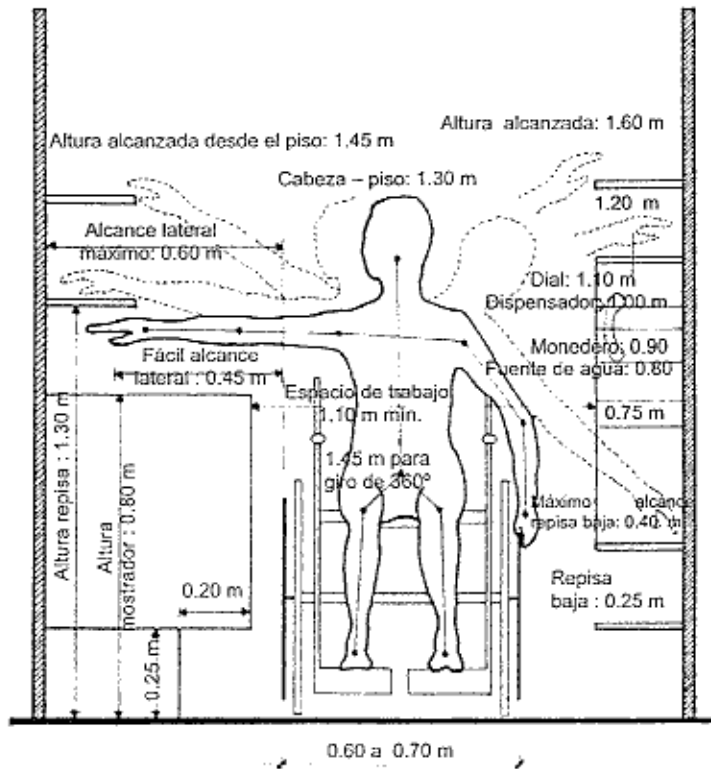
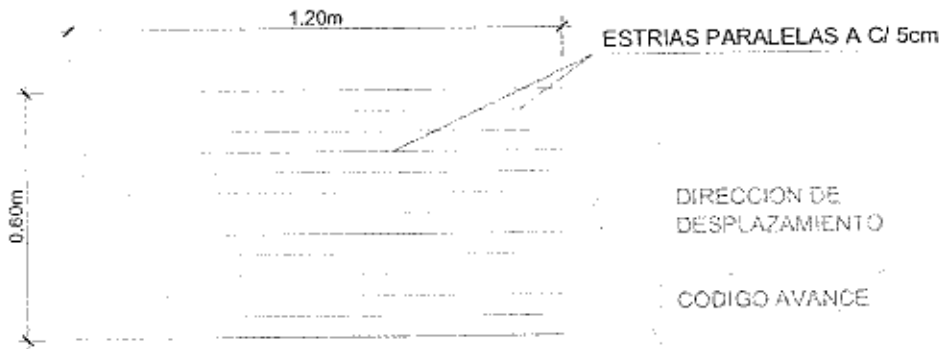


Figura A4

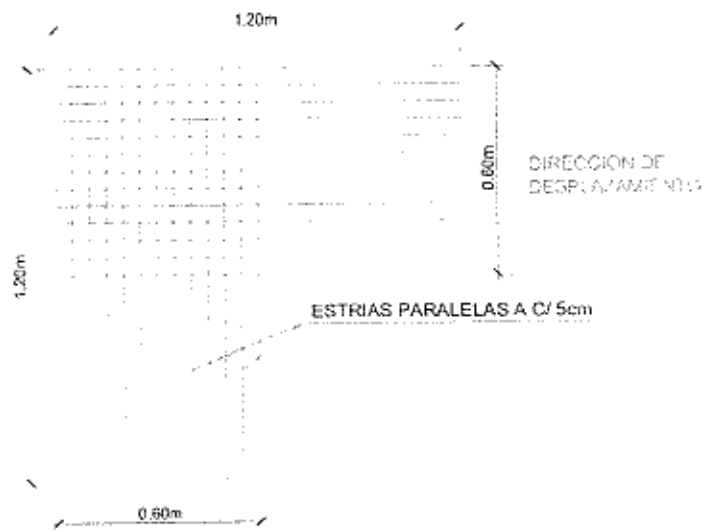
Anexo B
(Informativo)

Señalización en pisos y/o aceras para personas con visión disminuida o nula



DIRECCION DE
DESPLAZAMIENTO

CODIGO PARE



DIRECCION DE
DESPLAZAMIENTO

FONDONORMA
2733:2004

CATEGORÍA
D

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



FONDONORMA

Depósito Legal: If5552005711110

I.C.S: 91.020; 91.040.01; 91.060.01; 91.140.01;
91.160.01; 91.180; 91.190

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.