

Compendio



Accesibilidad al medio físico

“Normas para tener en cuenta antes de diseñar”

Símbolos

Señalización

Vías de circulación peatonal

Puentes peatonales

Escaleras

Rampas

Baños

Ascensores



Dirigido a: arquitectos, alcaldes, ingenieros civiles, contratistas, diseñadores, administradores de establecimientos públicos y privados.

Incluye:

* Decreto 1660 de 2003 Ministerio de transporte

* Decreto 1538 de 2005 Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.

**VEEDURIA DISTRITAL
DESPACHO VICEVEEDOR DISTRITAL
CENTRO DE DOCUMENTACIÓN**

MARÍA CONSUELO DEL RIO MANTILLA
Veedora Distrital

SALVADOR MENDOZA SUÁREZ
Viceveedor Distrital

LILIANA MARÍA ZAPATA BUSTAMANTE
Veedora Distrital Delegada para la Contratación

JAIME ARMANDO GIL TOVAR
Veedor Distrital Delegado para la Eficiencia Administrativa y Presupuestal

JOSÉ ORLANDO RODRÍGUEZ GUERRERO
Veedor Distrital Delegado para Atención de Quejas y Reclamos

JAJIVI NÚÑEZ VARÓN
Veedora Distrital Delegada para la Participación y los Programas Especiales

MISIÓN VEEDURÍA DISTRITAL

Es una Entidad de vigilancia, control y asesoría que busca la transparencia y efectividad de la gestión pública mediante el fortalecimiento de la participación para el control social y la autorregulación institucional.

Bogotá, Colombia
Avenida 22 39-91
PBX 3407666

Pág. web: www.veeduriadistrital.gov.co
e-mail: veeduria@veeduriadistrital.gov.co

La Veeduría Distrital es el órgano de control preventivo del Distrito Capital creado mediante Decreto Ley 1421 de 1993, que vela por la transparencia y eficacia en la gestión distrital, a través de mecanismos de autorregulación institucional y promoviendo el control social. Dentro de las estrategias de promoción de esta forma específica de la participación ciudadana, la entidad ha construido espacios de formación y capacitación con el propósito de que el ejercicio del control social trascienda de la queja y la crítica, no siempre constructiva, para avanzar en la capacidad de proponer e incidir que debe tener la ciudadanía frente a la administración pública, en un esfuerzo real de construcción de democracia.

Es así como dentro de la Escuela de Control Social creada por la Veeduría Distrital se ha buscado la participación de sectores que tradicionalmente han sido excluidos dentro de las dinámicas sociales, que no han ejercido su derecho a la participación y que no se han interesado por el tema de lo público. La Escuela ha incluido sectores de jóvenes, mujeres, comunidad gay, personas en situación de vulnerabilidad especial, desplazados y personas con discapacidad, entre otros.

Con éste último sector, la Veeduría Distrital ha impulsado en el Distrito Capital la visibilidad y sensibilización de la ciudadanía frente a las distintas formas de discapacidad. En el año 2004 la entidad lideró el primer Foro Distrital de Discapacidad cuyo resultado fue la constitución de un Observatorio Ciudadano que ejerce control social sobre la ejecución de programas distritales en la materia y ha realizado propuestas normativas y de política pública para este sector.

A través del Observatorio Ciudadano de Discapacidad, la Veeduría Distrital lidera la campaña Accesibilidad sin Barreras cuyo objetivo es que la ciudadanía se involucre activamente en el respeto a los derechos de las personas con discapacidad y que su problemática se haga visible en la ciudad para lograr que todas las entidades distritales y nacionales dentro de la órbita de sus competencias, con acciones concretas, rompan la indiferencia que han tenido frente a este sector poblacional particularmente vulnerable. La capacitación de conductores de servicio público, la sensibilización de los agentes de tránsito de la ciudad, los videos sobre discapacidad instando a que la ciudadanía no sea un obstáculo para estas personas, son algunas de las tareas que realiza la Veeduría Distrital en el marco de la campaña.

La construcción de una ciudadanía activa, participante y vigilante de la gestión de sus autoridades y de la protección de sectores vulnerables como las personas con discapacidad, es un elemento necesario para el logro de una sociedad solidaria e incluyente que forje mejores destinos para las futuras generaciones. A este empeño se suma la Veeduría Distrital.

El conocimiento, la aplicación y la divulgación de las normas contenidas en este compendio, es una necesidad para el logro de una sociedad solidaria e incluyente que respete, con acciones concretas, los derechos de las personas con discapacidad. Las entidades públicas y privadas, la sociedad y el Estado, deben sumar esfuerzos para decir un NO rotundo a la discriminación contra las personas en situación de discapacidad.

Este documento es fruto de un esfuerzo interinstitucional de la Veeduría Distrital y el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación – ICONTEC, que se han unido para dotar a la ciudad de una herramienta de control social en el tema de la discapacidad, en cualquiera de sus manifestaciones.

Tratado de Física

Programa de Física

ISBN: 978-95-833-0000-0

© IONTEC 2008

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad o parcialmente.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación IONTEC

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, desde hace más diez años trabaja el tema de accesibilidad al medio físico, a través del Comité Técnico 27 donde participan empresas e instituciones del sector público y privado. Durante estos años de trabajo, ya se han desarrollado reglamentaciones como el Decreto 1660 del Ministerio de Transporte y el Decreto 1538 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en donde ha sido incluido el tema de accesibilidad al medio físico en los Planes de Ordenamiento Territorial, POT.

Como consecuencia de lo anterior, ICONTEC pone en consideración de los diferentes sectores interesados (alcaldes, oficinas de planeación, licitadores, licitantes, arquitectos, ingenieros civiles, contratistas, diseñadores, universidades, administradores de establecimientos públicos y privados, entre otros) este compendio, con el fin de que conozcan las normas sobre las cuales se basan las reglamentaciones mencionadas. En la Primera parte se incluyen las normas técnicas que apoyan a los reglamentos antes citados y en la Segunda parte se encuentra la reglamentación sobre accesibilidad disponible hasta la fecha.

Las normas técnicas del presente compendio son documentos que presentan los parámetros que se deben tener en cuenta, tanto para los establecimientos ya construidos, como por aquellos que están por construir. El aporte del compendio es que reúne los parámetros de accesibilidad para las vías de circulación peatonal, requisitos de accesibilidad para vías públicas, localización del mobiliario urbano, acceso y entorno a edificaciones, entre otros.

Las normas y reglamentaciones que incluye este compendio tienen el propósito de mejorar las condiciones de vida de personas con algún tipo de discapacidad, pero también son de utilidad para personas de la tercera edad, mujeres en estado de embarazo, niños y niñas o personas que asisten a discapacitados.

Además del tema de accesibilidad al medio físico, se incluye la Guía 87 "Directrices para tener en cuenta las necesidades de personas mayores y personas con discapacidad, en el desarrollo de normas técnicas". Esta guía resulta de gran utilidad para todo aquel que desarrolle productos y elabore normas dentro de alguna institución o compañía.

Finalmente, es necesario aclarar que los requisitos dispuestos en estas normas siguen parámetros internacionales, debido a que el comité que trabaja sobre este tema, participa como miembro activo en la elaboración de normas internacionales en el comité 59 subcomité 16 de la ISO y regionalmente en el Comité 143 de Accesibilidad al medio físico de la Comisión Panamericana de Normas Técnicas (Copant).

CONTENIDO

PARTE 1. NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS

NTC 4139	Accesibilidad al medio físico. Símbolo grafico. Características generales.
NTC 4140 (Primera actualización)	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos y corredores. Características generales.
NTC 4143 (Segunda actualización)	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas.
NTC 4144 (Primera actualización)	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Espacios urbanos y rurales. Señalización.
NTC 4145 (Segunda actualización)	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras.
NTC 4201 (Primera actualización)	Accesibilidad De Las Personas Al Medio Físico. Edificios. Equipamientos, Bordillos, Pasamanos Y Agarraderas.
NTC 4279 (Segunda actualización)	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales horizontales.
NTC 4695	Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para transito peatonal en el espacio publico urbano
NTC 4774	Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel y elevados o puentes peatonales y pasos subterráneos.
NTC 4902	Accesibilidad de las personas al medio físico. Cruces peatonales a nivel. Señalización sonora para semáforos peatonales.
NTC 4904	Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamientos accesibles.
NTC 4960	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Puertas accesibles.
NTC 4961	Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos urbanos y rurales. Teléfonos públicos accesibles.
NTC 5017	Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Servicios sanitarios accesibles.
NTC 5351	Accesibilidad de las personas al medio físico. Paraderos accesibles para transporte público, colectivo y masivo de pasajeros.
GTC 87	Directrices para tener en cuenta las necesidades de personas mayores y personas con discapacidad en el desarrollo de normas técnicas.

**PARTE 2. REGLAMENTACIÓN RELACIONADA CON
ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO**

Ley 361	Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
Ley 762	Por medio de la cual se aprueba la "Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad", suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el siete (7) de junio de mil novecientos noventa y nueve (1999).
Decreto 1660 Ministerio de Transporte	Por el cual se reglamenta la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial de las personas con discapacidad
Decreto 1538 Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997
Resolución 003636	Por la cual se establecen los parámetros mínimos para vehículos de transporte colectivo terrestre automotor de pasajeros que permita la accesibilidad de personas con movilidad reducida

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

NTC 4139

1997-06-25

ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO. SÍMBOLO GRÁFICO, CARACTERÍSTICAS GENERALES

E: ACCESIBILITY PHYSICAL ENVIRONMENT. GRAPHICAL
SYMBOL. GENERAL CHARACTERISTICS

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: símbolo gráfico; representación
gráfica; personas con discapacidad



ICONTEC



Red

De Solidaridad

Social

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE SALUD**

I.C.S.: 11.180.00:01.080.10

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La presentación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4139 fue ratificada por el Consejo Directivo en 1997-06-25.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 000033 "Accesibilidad al medio físico".

ACOPIM
ALPINA
FUNDACIÓN CINDA
COMPENSAR
CONCRETO
CRAC
INCI
ARQUITECTA CLAUDIA SÁNCHEZ

INSTITUTO UNIVERSITARIO ESCUELA
COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN
INSOR
MINISTERIO DE SALUD
MINISTERIO DE TRANSPORTE
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
RED DE SOLIDARIDAD SOCIAL

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
GLARP

CRUZ ROJA COLOMBIANA
INGETEC S.A.

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO
SÍMBOLO GRÁFICO. CARACTERÍSTICAS GENERALES**



1. OBJETO

Esta norma establece la imagen que contiene el símbolo, usado para informar al público, que los señalizado es accesible, franqueable y utilizable por todas las personas.

2. REQUISITOS

- 2.1 Este símbolo contiene, la imagen estilizada de una persona en silla de ruedas.
- 2.2 La imagen debe ser de color blanco sobre un fondo de color azul oscuro.
- 2.3 La imagen y sus proporciones se dan en las Figuras 1 y 2.
- 2.4 La imagen, debe mirar a la derecha, a menos que existan razones direccionales para que mire a la izquierda.

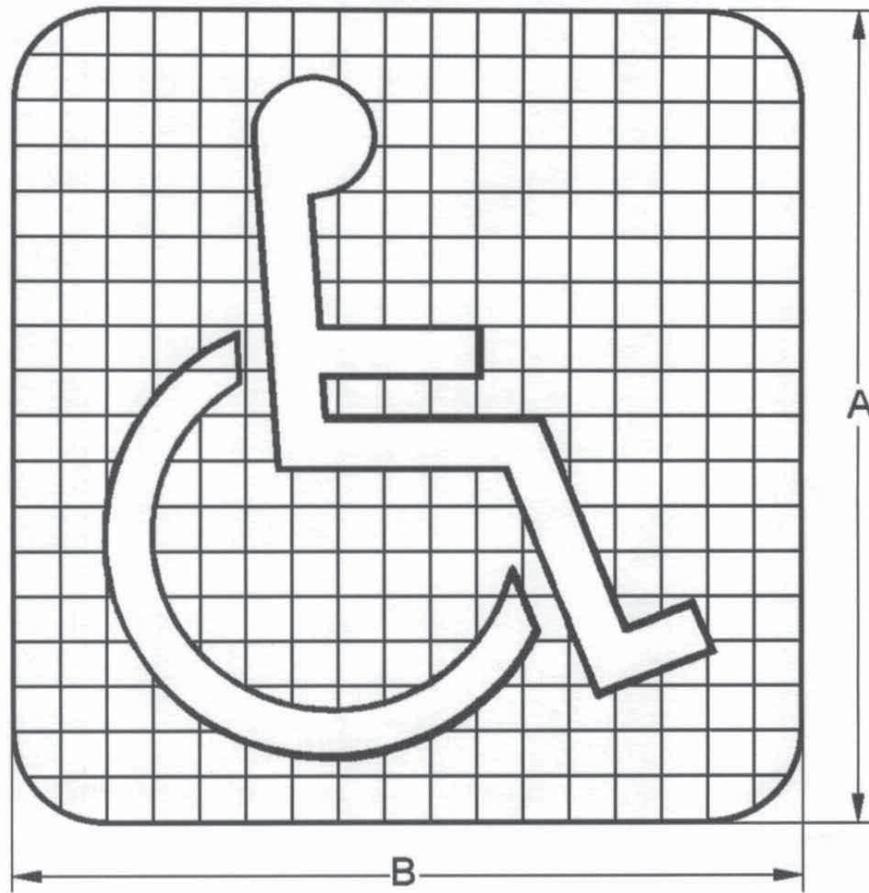
3. APÉNDICE

DOCUMENTO DE REFERENCIA

COMISION PANAMERICANA DE NORMA TÉCNICAS. Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales. Caracas, 1995. 4p. il (COPANT 1614).



Figura 1.



Señal (cm)	Dimensiones (cm)			
	A	B	C	D
60 000	60,00	50,00	17,50	7,50
75 000	75,00	60,00	22,50	7,50

Figura 2.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

**NTC
4140**

2005-02-23

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, PASILLOS Y CORREDORES. CARACTERÍSTICAS GENERALES



ICONTEC

E: ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. BUILDINGS,
PASSAGES AND HALLWAYS. GENERAL CHARACTERISTICS

CORRESPONDENCIA: esta norma es una adopción idéntica
(IDT) de la COPANT 16150
Accesibilidad de las personas al medio
físico. Edificios, pasillos y corredores.
Características generales.

DESCRIPTORES: personas con discapacidad; accesibilidad
en edificios.

I.C.S.: 11.180.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4140 (Primera actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo del 2005-02-23.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 27 Accesibilidad al medio físico.

ACAIRE
ARQUITECTURA ACCESIBLE
FEDESIR

FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
MINISTERIO DE TRANSPORTE

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ABILYMPIC
ACAIRE
ACCEGAS INGENIERÍA
ARQUITECTURA ACCESIBLE
COMITÉ REGIONAL DE REHABILITACIÓN
DE ANTIOQUIA – CRRRA
CONSEJO DE DISCAPACIDAD
LOCALIDAD 6
CORPORACIÓN ALBERTO ARANGO
RESTREPO CEDER
CORPORACIÓN REGIONAL DE
REHABILITACIÓN DEL VALLE – CRRV.
CRAC CENTRO DE REHABILITACIÓN DE
ADULTOS CIEGOS
FUNDACIÓN “YO PUEDO”
FUNDACIÓN CENTRO PARA LA
PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN
INTEGRAL – CINDES
FUNDACIÓN CIREC

FUNDACIÓN DISCALAR
FUNDACIÓN IDEAL PARA LA
REHABILITACIÓN INTEGRAL “ JULIO H
CALONJE “ – IDEAL
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
FUNDACIÓN SALDARRIAGA CONCHA
GLARP
IDU
INSTITUTO COLOMBIANO DE
REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA –
FRANKLIN DELANO ROOSEVELT
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN
Y DEPORTE
INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS
INCI
INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS
–INSOR–
INVÍAS
MINISTERIO DE COMERCIO

3.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

3.2.1 El diseño y disposición de los pasillos y puertas al interior de las viviendas y edificios de vivienda, deberá cumplir con los requisitos establecidos en la NTC 4144, facilitando el acceso a todas las áreas que sirven, así como la rápida evacuación o salida de ellas en casos de emergencia.

3.2.2 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, PASILLOS Y CORREDORES. CARACTERÍSTICAS GENERALES

3.2.3 Los cambios móviles de cualquier tipo, cuyo borde inferior esté por debajo de los 2,05 m de altura, no podrán mantenerse en una posición que obstruya más de 0,70 m del plano de la pared.

3.2.4 En los pasillos y corredores de uso público, deberá anunciarse la presencia de objetos que se encuentren colocados en las siguientes condiciones simultáneamente: (véase la Figura 3).

1. OBJETO

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir los pasillos y corredores en los edificios.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos normativos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento normativo. Para referencias fechadas, se aplica únicamente la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento normativo referenciado (incluida cualquier corrección).

NTC 4144: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Señalización.

3. REQUISITOS

3.1 DIMENSIONES

Los pasillos y corredores en el interior de viviendas, tendrán un ancho mínimo de 0,90 m.

Cuando exista la posibilidad de un giro a 90° el pasillo deberá tener un ancho mínimo de 1 m; si el ángulo de giro supera los 90° el ancho mínimo del pasillo será de 1,20 m. (véase la Figura 1).

Los pasillos y corredores de uso público, tendrán un ancho mínimo de 1,20 m. (véase la Figura 2).

En los pasillos y corredores donde se prevea, la circulación frecuente en forma simultánea de dos sillas de ruedas, su ancho mínimo será de 1,50 m.

Los pasillos y corredores estarán libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso hasta un plano paralelo a él ubicado a 2,05 m de altura. Dentro de ese espacio no se podrá ubicar elementos que lo invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamiento, partes propias del edificio o de instalaciones).

Figura 1. Dimensiones de la vivienda

3.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

3.2.1 El diseño y disposición de los pasillos y galerías así como la instalación de señalización de acuerdo a la NTC 4144, facilitará el acceso a todas las áreas que sirven, así como la rápida evacuación o salida de ellas en casos de emergencia.

3.2.2 Los pavimentos de corredores y pasillos serán firmes, antideslizante y sin accidentes. No se admite tratamiento de la superficie que modifique esta condición (ejemplo encerado).

3.2.3 Los cerramientos móviles, de cualquier tipo, cuyo borde inferior esté por debajo de los 2,05 m de altura, no podrán mantenerse en una posición que sobresalga más de 0,15 m del plano de la pared.

3.2.4 En los pasillos y corredores de uso público, deberá anunciarse la presencia de objetos que se encuentren ubicados en las siguientes condiciones simultáneamente: (véase la Figura 3).

- a) por debajo de 2,05 m de altura;
- b) por arriba de 0,10 m de altura y
- c) separado más de 0,15 m de un elemento vertical que llegue al piso.

El indicio de la presencia de objetos que se encuentren en las condiciones establecidas, se hará de manera que pueda ser detectado por personas que requieran el uso de bastón largo utilizando asimismo colores contrastantes.

El indicio tendrá como mínimo un elemento detectable que cubra toda la zona de influencia del objeto desde el nivel de piso terminado.

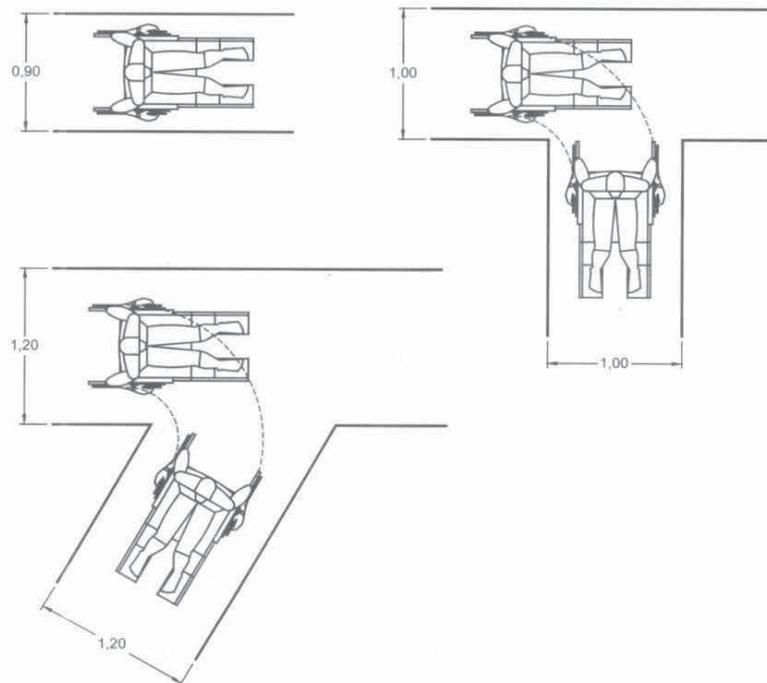


Figura 1. Dimensiones de la vivienda

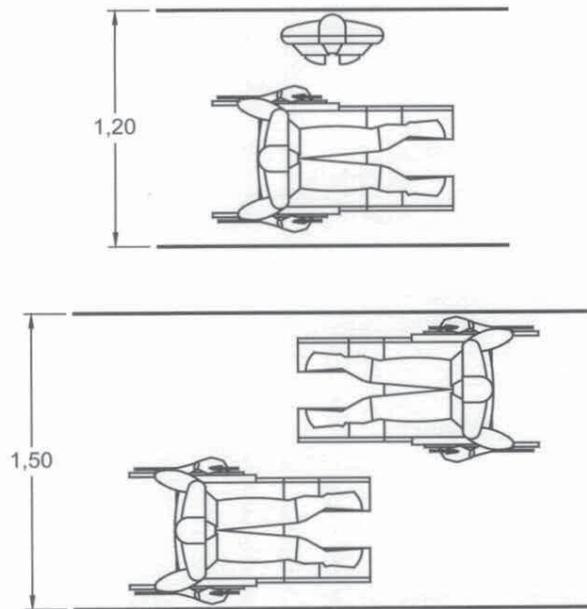


Figura 2. Dimensiones en edificios públicos

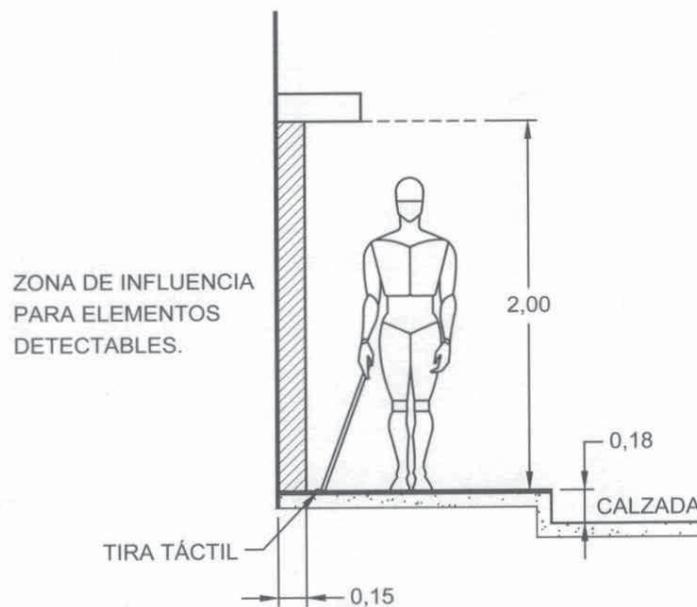


Figura 3. Volumen libre de obstáculos en circulaciones horizontales

DOCUMENTO DE REFERENCIA

COMISION PANAMERICANA DE NORMAS TÉCNICAS. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Pasillos y galerías. Características generales. Caracas, 2000. 4 p. (COPANT 1615).

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

**NTC
4143**

2004-05-31

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, RAMPAS FIJAS



E: ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. BUILDINGS.
FIXED RAMPS

CORRESPONDENCIA: esta norma es una adopción idéntica (IDT) por transcripción de la COPANT 1618:2000. Accesibilidad de las personas al medio físico. Rampas fijas.

DESCRIPTORES: discapacidad; rampas; accesibilidad.

I.C.S.: 11.180.00; 91.060.30

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Segunda actualización
Editada 2004-06-15

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4143 (Segunda actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo del 2004-05-31.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 27 Accesibilidad al medio físico.

ACAIRE
CORPORACIÓN ABILIMPIC
CRAC CENTRO DE REHABILITACIÓN DE
ADULTOS CIEGOS

FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
IDRD

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ACCEGAS INGENIERÍA
COMITÉ REGIONAL DE REHABILITACIÓN
DE ANTIOQUIA - CRRÁ
CONSEJO DE DISCAPACIDAD
LOCALIDAD 6
CORPORACIÓN ALBERTO ARANGO
RESTREPO CEDER
CORPORACIÓN REGIONAL DE
REHABILITACIÓN DEL VALLE - CRRV
FUNDACIÓN "YO PUEDO"
FUNDACIÓN CENTRO PARA LA
PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN
INTEGRAL CINDES
FUNDACIÓN CIREC
FUNDACIÓN DISCALAR
FUNDACIÓN IDEAL PARA LA
REHABILITACIÓN INTEGRAL "JULIO H
CALONJE" - IDEAL
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE

FUNDACIÓN SALDARRIAGA CONCHA
GLARP
INSTITUTO COLOMBIANO DE
REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA -
FRANKLIN DELANO ROOSVELT
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN
Y DEPORTE
INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS -
INCI
INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS -
INSOR
INVIAS
MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA
Y TURISMO
MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MULTIPARTES
PABONS

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, RAMPAS FIJAS

1. OBJETO

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas que se construyan en edificaciones para facilitar el acceso a todas las personas.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos referenciados son indispensables para la aplicación de esta norma. Para referencias fechadas, se aplica únicamente la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento normativo referenciado.

NTC 4144, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización.

NTC 4201, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamiento. Bordillos, pasamanos y agarraderas.

3. REQUISITOS

3.1 DIMENSIONES

3.3.1 Pendiente longitudinal

Se establecen las siguientes pendientes longitudinales máximas para los tramos rectos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos medidos en su proyección horizontal (l) (véase la Figura 1).

$10 \text{ m} < l \leq 15 \text{ m}$; la pendiente máxima será del 6 %,

$3 \text{ m} < l \leq 10 \text{ m}$; la pendiente máxima será del 8 %,

$1,5 \text{ m} < l \leq 3 \text{ m}$; la pendiente máxima será del 10 %,

$l \leq 1,5 \text{ m}$; la pendiente máxima será del 12 %.

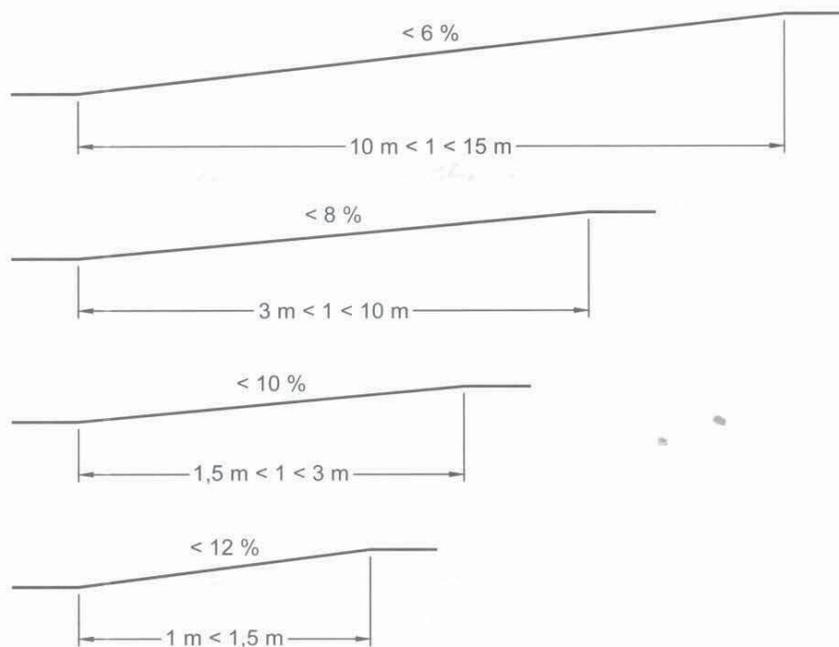


Figura 1. Pendiente longitudinal en función de la extensión

y en función del desnivel a salvar (d): (véase la Figura 2).

Para un desnivel: $0,80\text{ m} < d \leq 0,90\text{ m}$, la pendiente máxima será del 6 %,

Para un desnivel: $0,30\text{ m} < d \leq 0,80\text{ m}$, la pendiente máxima será del 8 %,

Para un desnivel: $0,18\text{ m} < d \leq 0,30\text{ m}$, la pendiente máxima será del 10 %,

Para un desnivel: $d \leq 0,18\text{ m}$, la pendiente máxima será del 12 %.

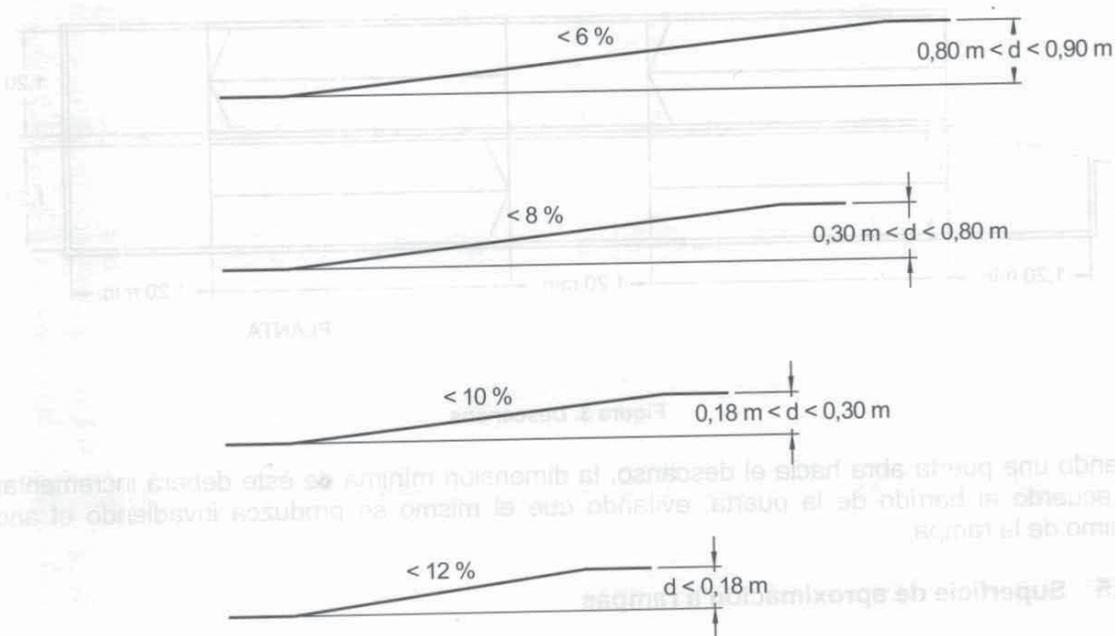


Figura 2. Pendiente longitudinal en función del desnivel

Una rampa con pendiente menor o igual al 2 % se asimila a una circulación plana y por lo tanto no se limita su longitud.

3.1.2 Pendiente transversal

La pendiente transversal máxima se establece en el 2 %.

3.1.3 Ancho

El ancho mínimo libre de las rampas será de 0,90 m.

3.1.4 Descansos

Los descansos se colocarán entre tramos de rampa, cuando exista la posibilidad de un giro y frente a cualquier tipo de acceso.

El largo del descanso deberá tener una dimensión mínima libre de 1,20 m.

Cuando exista la posibilidad de un giro a 90° , el descanso deberá tener un ancho mínimo de 1 m; si el ángulo de giro supera los 90° , la dimensión mínima del descanso deberá ser de 1,20 m. (véase la Figura 3).

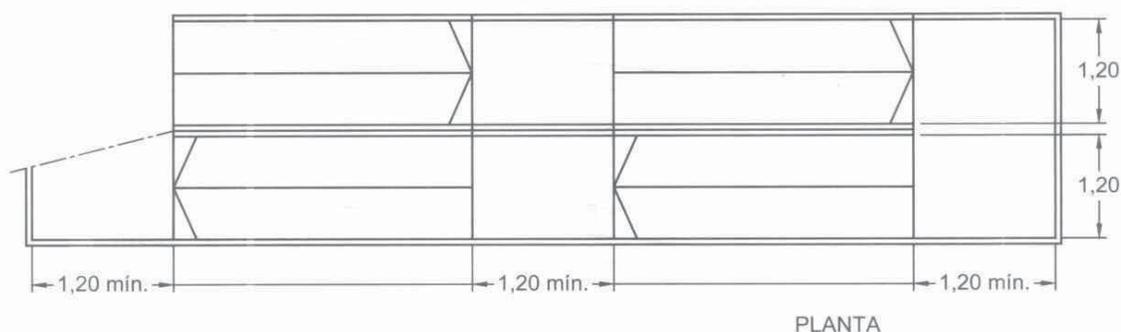


Figura 3. Descansos

Cuando una puerta abra hacia el descanso, la dimensión mínima de éste deberá incrementarse de acuerdo al barrido de la puerta, evitando que el mismo se produzca invadiendo el ancho mínimo de la rampa.

3.1.5 Superficie de aproximación a rampas

Al comenzar y finalizar una rampa debe existir una superficie de aproximación que permita inscribir un círculo de 1,20 m de diámetro como mínimo, que no deberá ser invadida por elementos fijos, móviles o desplazables o por el barrido de puertas.

3.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

3.2.1 Cuando las rampas salven desniveles superiores a 0,25 m deberán llevar pasamanos según la NTC 4201.

3.2.2 Cuando se diseñen rampas con anchos superiores al doble del mínimo (véase el apartado 3.1.3), se recomienda la colocación de pasamanos intermedios espaciados como mínimo a 0,90 m.

3.2.3 En los casos que se presente doble circulación simultánea se deberá colocar en el centro pasamanos intermedios. El ancho de las rampas definido de esta manera deberá estar de acuerdo a lo especificado en el numeral 3.1.3.

3.2.4 Cuando las rampas salven desniveles superiores a 0,10 m deberán llevar bordillos según la NTC 4201.

3.2.5 Cuando existan circulaciones transversales en rampas que salven desniveles menores de 25 cm, (ejemplo: rebajes de un escalón o vados) se dispondrán planos laterales de acordamiento con pendiente longitudinal máxima del 12 %.

3.2.6 El pavimento de las rampas deberá ser firme, antideslizante y sin accidentes.

3.2.7 Las rampas deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso terminado hasta un plano paralelo a él ubicado a 2,05 m de altura.

Dentro de ese espacio no se podrá disponer de elementos que la invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamientos).

3.3 SEÑALIZACIÓN

Las rampas deberán estar señalizadas en forma apropiada según la NTC 4144.

3.4 RAMPAS CON CAMBIO DE DIRECCIÓN (véase la Figura 4).

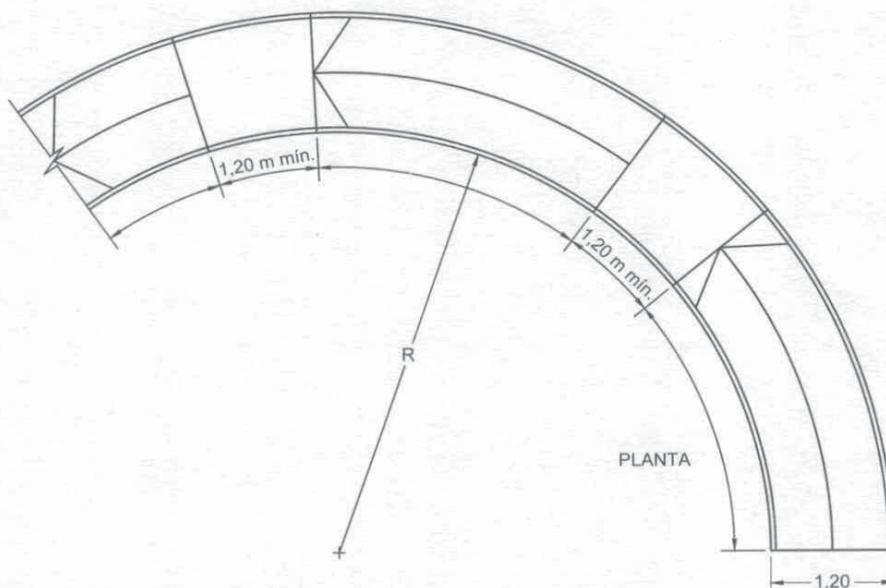


Figura 4. Rampa con cambio de dirección

3.4.1 Ancho

Cuando se proyecta un cambio de dirección en las rampas éstas deberán tener un ancho mínimo de 1,20 m.

3.4.2 Pendiente longitudinal

La pendiente longitudinal máxima admitida para estas rampas es de 8 % con un radio mínimo de 3 m medidos con respecto al borde interno de la rampa.

3.4.3 Pendiente transversa

La pendiente transversal máxima se establece en 2 %, tomada ésta hacia el borde interno de la rampa.

3.4.4 Descansos

El largo mínimo de los descansos, establecido en el apartado 3.1.4, deberá medirse en el borde interno de la rampa.

DOCUMENTO DE REFERENCIA

COMISIÓN PANAMERICANA DE NORMAS TÉCNICAS. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas. Caracas, 2000, 7p. (COPANT 1618).

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

**NTC
4144**

2005-02-23

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, ESPACIOS URBANOS Y RURALES. SEÑALIZACIÓN



E: ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT BUILDINGS.
SYSTEM OF SIGNALS

CORRESPONDENCIA: esta norma es una adopción idéntica (IDT) de la COPANT 1619. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización

DESCRIPTORES: personas con discapacidad; símbolo gráfico; representación gráfica; señales de seguridad.

I.C.S.: 11.180.00: 01.080.10

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Primera actualización
Editada 2005-03-01

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4144 (Primera actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo del 2005-02-23.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 27 Accesibilidad al medio físico.

ACAIRE
ARQUITECTURA ACCESIBLE
FEDESIR

FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
MINISTERIO DE TRANSPORTE

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ABILYMPIC
ACAIRE
ACEGAS INGENIERÍA
ARQUITECTURA ACCESIBLE
COMITÉ REGIONAL DE REHABILITACIÓN
DE ANTIOQUIA – CRR-
CONSEJO DE DISCAPACIDAD
LOCALIDAD 6
CORPORACIÓN ALBERTO ARANGO
RESTREPO CEDER
CORPORACIÓN REGIONAL DE
REHABILITACIÓN DEL VALLE – CRRV-
CRAC CENTRO DE REHABILITACIÓN DE
ADULTOS CIEGOS
FUNDACIÓN “YO PUEDO”
FUNDACIÓN CENTRO PARA LA
PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN
INTEGRAL – CINDES-
FUNDACIÓN CIREC

FUNDACIÓN DISCALAR
FUNDACIÓN IDEAL PARA LA
REHABILITACIÓN INTEGRAL “ JULIO H
CALONJE ” – IDEAL-
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
FUNDACIÓN SALDARRIAGA CONCHA
GLARP
IDU
INSTITUTO COLOMBIANO DE
REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA –
FRANKLIN DELANO ROOSEVELT-
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN
Y DEPORTE
INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS
INCI
INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS -
INSOR-
INVÍAS
MINISTERIO DE COMERCIO



MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL
 MINISTERIO DE TRANSPORTE
 MINISTERIO DE TRANSPORTE
 MULTIPARTES
 PABONS
 RED PUNTO VISIÓN

SECRETARIA DE TRANSITO Y
 TRANSPORTE
 TELETÓN
 TRANSMILENIO
 UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
 UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FISICO.
EDIFICIOS, ESPACIOS URBANOS Y RURALES.
SEÑALIZACIÓN**

0. INTRODUCCIÓN

Se hace la aclaración en el numeral 2.2 que los edificios públicos deben ser accesibles, en el documento de referencia esta información no se encuentra.

1. OBJETO

Esta norma especifica las características que deben tener las señales ubicadas en los edificios y en los espacios urbanos y rurales, utilizadas para indicar la condición de accesibilidad a todas las personas, así como también indicar aquellos lugares donde se proporcione información, asistencia, orientación y comunicación.

2. REQUISITOS GENERALES

Toda señalización deberá realizarse recurriendo simultáneamente a diferentes formas de comunicación a efectos de asegurar su percepción por todas las personas, independientemente de la discapacidad que tengan.

2.1 TIPOS DE SEÑALES

Las señales se pueden clasificar en función de su objetivo o del destinatario.

2.1.1 Clasificación de acuerdo con el objetivo

De acuerdo con el objetivo de las señales, éstas se pueden clasificar en: orientadoras, direccionales y funcionales.

2.1.1.1 Orientadoras

Las señales de orientación (ejemplo: croquis, planos, modelos) deben ser localizadas en lugares accesibles de tal manera que puedan ser examinadas tranquilamente y si es posible confortablemente.

2.1.1.2 Direccionales

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

2.1.1.3 Funcionales

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

2.1.2 Clasificación en función del destinatario

Existen distintos tipos de señales en función del destinatario: visuales, táctiles y audibles. En el caso de símbolos para discapacitados se debe utilizar siempre, los indicados en las NTC correspondientes.

2.1.2.1 Visuales

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

Deberán estar bien iluminadas, o ser luminosas.

Deberán destacarse por contraste.

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

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

Se deberá diferenciar el texto principal, de la leyenda secundaria.

Para palabras cortas pueden usarse letras mayúsculas. Para las palabras largas es preferible el uso de letras minúsculas.

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

Las abreviaturas y las palabras muy largas son difíciles de entender y deben ser evitadas.

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

2.1.2.2 Táctiles

Las señales táctiles deberán realizarse en relieve suficientemente contrastado, no lacerante y de dimensiones abarcables por el elemento que la deba detectar, dedos, pies o bastón.

2.1.2.3 Audibles

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

Se deberá prestar especial atención a los niveles de sonido máximos de estas señales, con el objeto de evitar que las mismas resulten lacerantes.

2.2 UBICACIÓN

Las señalizaciones visuales ubicadas en las paredes, deberán estar a alturas comprendidas entre 140 cm y 170 cm.

Los emisores de señales visuales y audibles que se coloquen suspendidos, deberán estar a una altura superior a 210 cm.

Las señales táctiles de percepción manual, deberán ubicarse a alturas comprendidas entre 70 cm y 120 cm, colocándose siempre que sea posible a 120 cm de altura.

En los casos que se requiera una orientación especial para personas ciegas, las señales táctiles se dispondrán en pasamanos o en líneas de referencia que acompañen los recorridos.

Las señales táctiles que indiquen la proximidad de un desnivel, deberán realizarse mediante un cambio de textura en el pavimento en todo el ancho del desnivel o del recorrido.

En el exterior de los edificios públicos, debe existir el símbolo de accesibilidad correspondiente que indique que el edificio es accesible o franqueable.

2.3 DIMENSIONES

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

NOTA La norma ISO TR 7239 indica los distintos parámetros a tener en cuenta para determinar las dimensiones de los símbolos en función de la distancia del observador.

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

Para las personas con discapacidad visual, se recomienda el empleo de letras de 1,5 cm a 4,0 cm de altura y 0,1 cm de relieve.

Las señalizaciones mediante cambio de textura en los pavimentos deberán tener una longitud superior a 60 cm.

2.4 MATERIALES

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

3. REQUISITOS PARTICULARES

Estos requisitos son aplicables únicamente para señalizaciones ubicadas en los edificios.

3.1 SEÑALES DE ALARMA

Las señales de alarma cumplirán los siguientes requisitos.

3.1.1 Deberán estar diseñadas y localizadas de manera que sean fácil y destacadamente perceptibles en forma visual y auditiva simultáneamente.

3.1.2 Las señales de alarma audibles deberán producir un nivel de sonido que exceda el nivel prevaleciente en por lo menos 15 db y no deberá sobrepasar los 120 db.

3.1.3 Las señales de forma luminosa deberán ser intermitentes, en colores que contrasten con el fondo.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ISO/TR 7239-1984, Development and Principles for Application of Publication Information Symbols.

DOCUMENTO DE REFERENCIA

COMISIÓN PANAMERICANA DE NORMAS TÉCNICAS. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Señalización. Caracas 2000. 3 p. (COPANT 1619).

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
4145**

2004-05-31

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO
FÍSICO.
EDIFICIOS. ESCALERAS**



ICONTEC

E: ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. BUILDINGS
STAIRS

CORRESPONDENCIA: esta norma es una adopción idéntica
(IDT) por transcripción de la COPANT
1620:2000 Accesibilidad de las
personas al medio físico. Edificios
escolares.

DESCRIPTORES: discapacidad; escaleras; accesibilidad

I.C.S.: 11.180.00; 91.060.30

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Segunda actualización
Editada 2004-06-15

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4145 (Segunda actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo del 2004-05-31.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 27 Accesibilidad al medio físico.

ACAIRE
CENTRO DE REHABILITACIÓN DE
ADULTOS CIEGOS -CRAC-
CORPORACIÓN ABILIMPIC

FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN
Y DEPORTE - IDRD-

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ACEGAS INGENIERÍA
COMITÉ REGIONAL DE REHABILITACIÓN
DE ANTIOQUIA -CRR-
CONSEJO DE DISCAPACIDAD
LOCALIDAD 6
CORPORACIÓN ALBERTO ARANGO
RESTREPO -CEDER-
CORPORACIÓN REGIONAL DE
REHABILITACIÓN DEL VALLE -CRRV-
FUNDACIÓN "YO PUEDO"
FUNDACIÓN CENTRO PARA LA
PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN
INTEGRAL -CINDES-
FUNDACIÓN CIREC
FUNDACIÓN DISCALAR
FUNDACIÓN IDEAL PARA LA
REHABILITACIÓN INTEGRAL "JULIO H
CALONJE" -IDEAL-
FUNDACIÓN SALDARRIAGA CONCHA

GLARP
INSTITUTO COLOMBIANO DE
REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA -
FRANKLIN DELANO ROOSEVELT-
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS -
INCI-
INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS -
INSOR-
INVIAS
MINISTERIO DE COMERCIO DE
INDUSTRIA Y TURISMO
MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MULTIPARTES
PABONS
RED PUNTO VISIÓN
SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y
TRANSPORTE

TELETÓN
TRANSMILENIO

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. ESCALERAS

1. OBJETO

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las escaleras principales en los edificios, advirtiendo que no se constituyen en un elemento idóneo para el logro de la accesibilidad plena. Es necesario por tanto que coexista un medio adecuado para ese fin.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos normativos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento normativo. Para referencias fechadas, se aplica únicamente la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento normativo referenciado (incluida cualquier corrección).

NTC 4144:1997, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Señalización.

NTC 4201:1997, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamiento. Bordillos, pasamanos y agarraderas.

3. REQUISITOS GENERALES

3.1 DIMENSIONES

3.1.1 Ancho

Las escaleras en el interior de las viviendas deberán tener un ancho mínimo de 90 cm.

Las escaleras de uso público deberán tener un ancho mínimo de 120 cm.

Si la separación de los pasamanos a la pared supera 50 mm, el ancho de la escalera debe incrementarse en igual magnitud.

3.1.2 Contrahuella

Las contrahuellas deben tener una altura menor o igual a 18 cm.

3.1.3 Huella

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

$$2a + b = 60 / 64 \text{ cm}$$

en donde

a = contrahuella en cm

b = huella en cm

3.1.4 Tramos rectos

La escalera podrá tener tramos rectos sin descanso de hasta 18 escalones máximo.

3.1.5 Descansos

Los descansos deben tener el ancho y la profundidad mínima coincidiendo con el ancho de la escalera.

3.2 CARACTERÍSTICAS

Las huellas deben tener el borde o arista redondeados, con un radio de curvatura máximo de 1 cm y de forma que no sobresalga del plano de la contrahuella.

Las contrahuellas no deberán ser caladas.

El ángulo que forma la contrahuella con la huella, debe ser de 90°.

Los pisos deben ser antideslizantes, sin relieves en su superficie, con las puntas diferenciadas visualmente.

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

Las escaleras deben estar debidamente señalizadas, de acuerdo con la NTC 4144.

3.3 PASAMANOS

Las escaleras deben tener pasamanos a ambos lados que cumplan con la NTC 4201, continuos en todo su recorrido y con prolongaciones horizontales mayores de 30 cm al comienzo y al final de aquellas.

Los pasamanos deben tener una señal sensible al tacto que indique la proximidad de los límites de la escalera.

Se coloca un pasamanos a 90 cm de altura y otro a 70 cm de altura. Las alturas se miden verticalmente desde la arista exterior (virtual) de la escalera, con tolerancias de ± 5 cm.

Se recomienda que, en escaleras de ancho superior al doble del mínimo, se coloquen pasamanos intermedios espaciados como mínimo de 90 cm o 120 cm según corresponda. (véase el numeral 3.1.1).

4. REQUISITOS PARTICULARES

**4.1 ESCALERAS CONFORMADAS CON SUCESIONES DE ESCALONES SIMPLES Y
DESCANSOS**

Deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- tener una huella mayor o igual a 120 cm, con contrahuella menor de 18 cm.
- el ancho mínimo debe ser de 120 cm.

DOCUMENTO DE REFERENCIA

COMISIÓN PANAMERICANA DE NORMAS TÉCNICAS. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras. Caracas, 2000. 5p. (COPANT 1620).

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
4201**

2005-02-23

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO
FÍSICO.
EDIFICIOS. EQUIPAMIENTOS. BORDILLOS,
PASAMANOS Y AGARRADERAS**



ICONTEC

E: ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. BUILDINGS.
EQUIPMENTS, CURBS, BANISTERS, HANDLES

CORRESPONDENCIA: la norma es una adopción idéntica
(IDT) de la COPANT 1621.
Accesibilidad de las personas al
medio físico. edificios. Equipamientos.
Bordillos, pasamanos y agarraderas.

DESCRIPTORES: personas con discapacidad;
edificaciones.

I.C.S.: 11.180.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Primera actualización
Editada 2005-03-01

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4201 (Primera actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo del 2005-02-23.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 27 Accesibilidad al medio físico.

ACAIRE
ARQUITECTURA ACCESIBLE
FEDESIR

FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
MINISTERIO DE TRANSPORTE

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ABILYMPIC
ACEGAS INGENIERÍA
COMITÉ REGIONAL DE REHABILITACIÓN
DE ANTIOQUIA – CRRRA
CONSEJO DE DISCAPACIDAD
LOCALIDAD 6
CORPORACIÓN ALBERTO ARANGO
RESTREPO CEDER
CORPORACIÓN REGIONAL DE
REHABILITACIÓN DEL VALLE – CRRV–
CRAC CENTRO DE REHABILITACIÓN DE
ADULTOS CIEGOS
FUNDACIÓN "YO PUEDO"
FUNDACIÓN CENTRO PARA LA
PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN
INTEGRAL –CINDES–
FUNDACIÓN CIREC
FUNDACIÓN DISCALAR

FUNDACIÓN IDEAL PARA LA
REHABILITACIÓN INTEGRAL "JULIO H
CALONJE " –IDEAL–
FUNDACIÓN SALDARRIAGA CONCHA
GLARP
IDU
INSTITUTO COLOMBIANO DE
REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA –
FRANKLIN DELANO ROOSEVELT–
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN
Y DEPORTE
INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS
–INCI–
INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS
–INSOR–
INVIAS
MINISTERIO DE COMERCIO
MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL

MULTIPARTES

PABONS

RED PUNTO VISIÓN

SECRETARIA DE TRÁNSITO Y

TRANSPORTE

TELETÓN

TRANSMILENIO

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.
EDIFICIOS. EQUIPAMIENTOS. BORDILLOS, PASAMANOS
Y AGARRADERAS**

1. OBJETO

Esta norma establece las características que deben tener los bordillos, pasamanos y agarraderas en los edificios.

2. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta norma se aplican las definiciones siguientes:

2.1

agarradera

elemento de características y dimensiones ergonómicamente adecuadas para asirse de él.

2.2

bordillo

elemento elevado sobre el nivel del plano de circulación, con frente vertical o muy inclinado que puede contener a un empuje lateral.

2.3

pasamanos

elemento continuo de apoyo y sujeción que acompaña la dirección de una circulación.

3. REQUISITOS

3.1 BORDILLOS

Todas las circulaciones que presenten desniveles con respecto a las zonas adyacentes superiores a 100 mm y que no supongan un tránsito transversal a las mismas, deberán estar provistas de bordillos de material resistente, de más de 50 mm de altura.

Los bordillos deberán tener continuidad en toda la extensión del desnivel.

3.2 PASAMANOS

La sección transversal del pasamanos deberá ser tal que permita el buen deslizamiento de la mano, y el apoyo la sujeción fácil y segura, recomendándose a tales efectos el empleo de secciones circulares o ergonómicas.

Las dimensiones de la sección transversal estarán definidas por el diámetro de la circunferencia circunscripta a ella y deberán estar comprendidas entre 35 mm y 50 mm (véase la Figura 2).

La separación libre entre el pasamanos y la pared u otra obstrucción deberá ser mayor o igual a los 50 mm (véase la Figura 2).

Los pasamanos deberán ser construidos con materiales rígidos e inalterables y deberán estar fijados firmemente por la parte inferior.

Los pasamanos deberán ser colocados uno a 900 mm y otro a 700 mm de altura medidas verticalmente en su proyección sobre el nivel de piso terminado desde el eje de la sección. Para el caso de las escaleras, la altura será referida al plano definido por la unión de las aristas exteriores de los escalones con tolerancia de ± 50 mm (véase la Figura 3).

Los pasamanos a colocarse en rampas y escaleras deberán ser continuos en todo el recorrido (inclusive en los descansos) y con prolongaciones horizontales iguales o mayores de 300 mm al comienzo y al final de aquellas.

Los extremos deberán ser curvados de manera de evitar el punzonado o eventuales enganches (véase la Figura 3).

3.3 AGARRADERAS

Las agarraderas deberán estar construidas con materiales rígidos e inalterables. Se recomienda que las agarraderas tengan secciones circulares o ergonómicas.

Su superficie exterior tendrá al tacto textura suave y antideslizante y en caso de estar expuestas a temperaturas extremas, deberán estar convenientemente revestidas.

Las dimensiones de la sección transversal estarán definidas por el diámetro de la circunferencia circunscripta a ella y deberán estar comprendidas entre 35 mm y 50 mm.

La separación libre entre la agarradera y la pared u otro elemento deberá ser mayor o igual a los 50 mm.

Las agarraderas deberán ser construidas con materiales rígidos y deberán estar fijadas firmemente.

Las agarraderas deberán ser capaces de soportar, como mínimo, una fuerza de 1,5 kN concentrada en la posición más desfavorable sin doblarse ni desprenderse.

Los extremos, deberán ser diseñados curvados, de manera de evitar el punzonado o eventuales enganches.

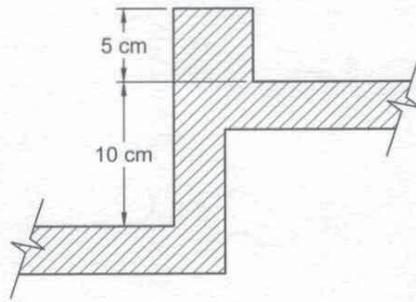


Figura 1. Bordillos

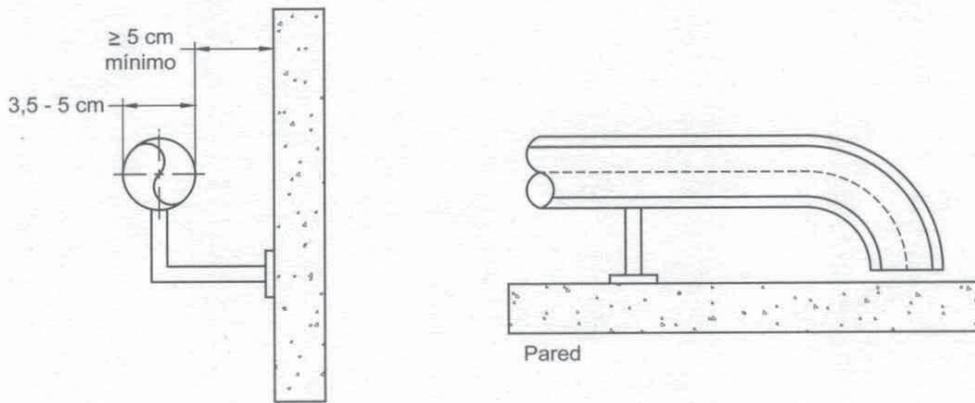


Figura 2. Medidas. Pasamanos

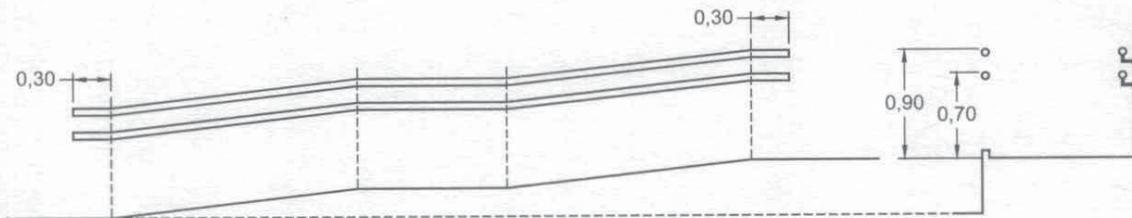


Figura 3. Pasamanos y bordillos

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
4279**

2005-02-23

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO
FÍSICO.
EDIFICIOS. ESPACIOS URBANOS Y RURALES. VÍAS
DE CIRCULACIÓN PEATONALES HORIZONTALES**



E: ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. URBAN
AREAS SMOOTH PEDESTRIAN WAYS

CORRESPONDENCIA: esta norma es una adopción idéntica
(IDT) de la COPANT 1630
Accesibilidad de las personas al medio
físico. Edificios, espacios urbanos y
rurales. Vías de circulación
peatonales horizontales.

DESCRIPTORES: personas con discapacidad; vía de
circulación peatonal; personas con
discapacidad visual.

I.C.S.: 11.180.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Segunda actualización
Editada 2005-03-01

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4279 (Segunda actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo del 2005-02-23.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 27. Accesibilidad al medio físico.

ACAIRE
ARQUITECTURA ACCESIBLE
FEDESIR

FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
MINISTERIO DE TRANSPORTE

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ABILYMPIC
ACAIRE
ACCEGAS INGENIERÍA
ARQUITECTURA ACCESIBLE
COMITÉ REGIONAL DE REHABILITACIÓN
DE ANTIOQUIA – CRRÁ
CONSEJO DE DISCAPACIDAD
LOCALIDAD 6
CORPORACIÓN ALBERTO ARANGO
RESTREPO CEDER
CORPORACIÓN REGIONAL DE
REHABILITACIÓN DEL VALLE – CRRV.
CRAC CENTRO DE REHABILITACIÓN DE
ADULTOS CIEGOS
FUNDACIÓN “YO PUEDO”
FUNDACIÓN CENTRO PARA LA
PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN
INTEGRAL – CINDES

FUNDACIÓN CIREC
FUNDACIÓN DISCALAR
FUNDACIÓN IDEAL PARA LA
REHABILITACIÓN INTEGRAL “ JULIO H
CALONJE ” – IDEAL
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
FUNDACIÓN SALDARRIAGA CONCHA
GLARP
IDU
INSTITUTO COLOMBIANO DE
REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA –
FRANKLIN DELANO ROOSEVELT
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN
Y DEPORTE
INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS
INCI
INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS –
INSOR

INVIAS
MINISTERIO DE COMERCIO
MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MULTIPARTES
PABONS

RED PUNTO VISIÓN
SECRETARIA DE TRANSITO Y
TRANSPORTE
TELETÓN
TRANSMILENIO
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.
EDIFICIOS. ESPACIOS URBANOS Y RURALES.
VÍAS DE CIRCULACIÓN PEATONALES HORIZONTALES¹⁾**

1. OBJETO

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y constructivas que deben cumplir las vías de circulación peatonales horizontales.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos normativos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento normativo. Para referencias fechadas, se aplica únicamente la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento normativo referenciado (incluida cualquier corrección).

NTC 4201, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas.

NTC 4143:2004 (Primera actualización), Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas.

3. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta norma, se aplican los siguientes términos.

3.1

vías de circulación peatonales

son todas las aceras, los senderos, los andenes, los itinerarios peatonales y cualquier otro tipo de superficie de uso público, destinado al tránsito de peatones.

3.2

accidente

irregularidad del terreno con elevación o depresión brusca, quebras, fragosidad, entre otros.

¹⁾ A los efectos de esta Norma una pendiente menor o igual al 2 % se considera como horizontal.

3.3 vados

modificación de las aceras y sus cordones para facilitar el tránsito de cualquier tipo de rodado.

4. REQUISITOS

4.1 DIMENSIONES

Las vías de circulación peatonales horizontales deberán tener un ancho mínimo libre de obstáculos de 1,20 m, (véase la Figura 1).

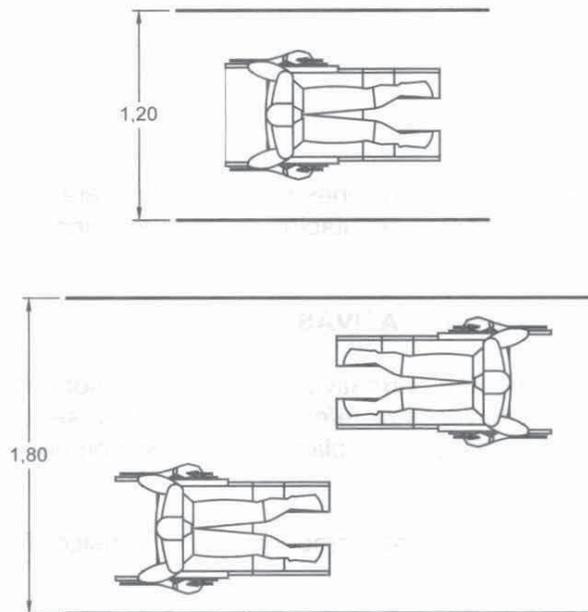


Figura 1. Dimensiones

Cuando se prevé la circulación simultánea de dos sillas de ruedas en distinto sentido, el ancho mínimo deberá ser de 1,60 m.

4.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES

4.2.1 Áreas de descanso

Con una separación máxima de 100 m se dispondrá de un ensanche de 0,80 m con respecto al ancho de la vía de circulación por 1,60 m de longitud en la dirección de la misma, que funcionen como áreas de descanso.

4.2.2 Deberán estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso terminado hasta un plano paralelo a él ubicado a 2,20 m de altura. Dentro de ese espacio no se podrá disponer elementos que lo invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamientos, vegetales, etc.).

4.2.3 Señalización de obstáculos

Deberá anunciarse la presencia de objetos que se encuentren ubicados en las siguientes condiciones simultáneamente:

- a) por debajo de 2,20 m de altura;
- b) por arriba de 0,10 m de altura y
- c) separado más de 0,15 m de un plano lateral.

El indicio de la presencia de objetos que se encuentren en las condiciones establecidas, se hará de manera que pueda ser detectado por personas que requieran el uso de bastón largo utilizando asimismo colores contrastantes.

El indicio tendrá como mínimo un elemento detectable que cubra toda la zona de influencia del objeto desde el nivel de piso terminado (véase la Figura 2).

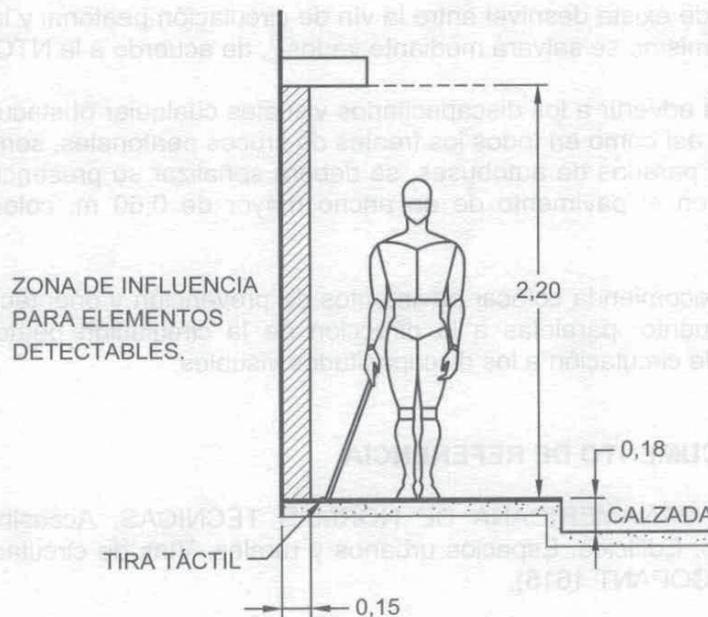


Figura 2. Señalización de obstáculos

4.2.4 Pendiente longitudinal

Deberán cumplir con una pendiente longitudinal máxima de un 2 %.

Para los casos en que se supere dicha pendiente máxima se deberá tener en cuenta lo indicado en la NTC 4143.

4.2.5 Pendiente transversal

El diseño de las vías de circulación peatonales planas, deberá cumplir con una pendiente transversal máxima del 2 %.

4.2.6 La diferencia de nivel entre la vía de circulación peatonal y la calzada no deberá superar 0,18 m de altura y no ser inferior a 0,03 m.

Cuando se superen los 0,18 m de altura, se deberá disponer bordillos de acuerdo a la NTC 4201.

4.2.7 Las vías de circulación peatonales horizontales deberán diferenciarse claramente de las vías de circulación vehiculares y en casos de superposición vehicular-peatonal, por medio de señalización adecuada.

4.2.8 Los pavimentos de las vías de circulación peatonales deberán ser firmes, antideslizantes y sin accidentes.

Se deberá evitar la presencia de piezas sueltas, tanto en la constitución del pavimento así como también por falta de mantenimiento y la retención de líquidos.

4.2.9 En el caso de presentarse en el piso rejillas, tapas de registro, entre otras, deberán estar rasantes con el nivel del pavimento, con aberturas de dimensión máxima 0,015 m y cumplir con las características indicadas en el apartado 4.2.8.

4.2.10 Donde exista desnivel entre la vía de circulación peatonal y la senda para el cruce de la calzada, el mismo se salvará mediante vados¹⁾, de acuerdo a la NTC 4143.

4.2.11 Para advertir a los discapacitados visuales cualquier obstáculo, desnivel o peligro en la vía pública, así como en todos los frentes de cruces peatonales, semáforos, accesos a rampas, escaleras y paradas de autobuses, se deberá señalar su presencia por medio de un cambio de textura en el pavimento de un ancho mayor de 0,60 m, colores contrastantes y buena iluminación.

4.2.12 Se recomienda colocar pavimentos de prevención y orientación, tiras táctiles y de color en el pavimento, paralelas a la dirección de la circulación peatonal, con el fin de indicar recorridos de circulación a los discapacitados visuales.

DOCUMENTO DE REFERENCIA

COMISION PANAMERICANA DE NORMAS TÉCNICAS. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación horizontales. Caracas, 2000. 4 p. (COPANT 1615).

¹⁾ En algunos países se utiliza la denominación «rebaje del cordón» para definir el mismo concepto.

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
4695**

1999-11-24

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO
FÍSICO.
SEÑALIZACIÓN PARA TRÁNSITO PEATONAL EN
EL ESPACIO PÚBLICO URBANO**



ICONTEC



MINISTERIO DE TRANSPORTE

E: ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. SIGNALLING
FOR PEDESTRIAN TRAFFIC IN URBAN PUBLIC SPACE

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: señal de tránsito peatonal; señal
peatonal.

I.C.S.: 93.080.30

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4695 fue ratificada por el Consejo Directivo de 1999-11-24.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 000033 Accesibilidad de las personas al medio físico.

ABILYMPIC
ACAIRE
ACCEGAS
ACOPIM, FECOT
AGR LTDA.
ALPINA S.A.
ASCOPAR
CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA
ADULTOS CIEGOS - CRAC
CIREC
CONSEJERÍA PRESIDENCIAL
CONSEJO DISTRITAL PARA LA
POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD,
PROCOPIM
COOPHABITAR LTDA.
DISCALOR
EMPRESA DE TELÉFONOS DE BOGOTÁ
ESCUELA COLOMBIANA DE
REHABILITACIÓN
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE

FUNDACIÓN TELETÓN
INCI
INDUSTRIAS PABÓN
INSOR
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO -
IDU
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN
Y DEPORTE
MINISTERIO DE COMUNICACIONES
MINISTERIO DE SALUD
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINSITERIO DE DESARROLLO
POLICIA NACIONAL
RED PUNTO VISIÓN
SECRETARÍA DE SALUD
SECRETARIA DE TRÁNSITO Y
TRANSPORTE
SOCIEDAD DE MEDICINA, FÍSICA Y
REHABILITACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. SEÑALIZACIÓN PARA TRÁNSITO PEATONAL EN EL ESPACIO PÚBLICO URBANO

1. OBJETO

Esta norma establece los requisitos mínimos que deben tener las señales de tránsito peatonal horizontales y verticales localizadas en áreas de uso público. La norma busca organizar y orientar al usuario en su desplazamiento al lugar que requiera, procurando garantizarle una movilidad segura y eficiente.

2. DEFINICIONES Y CLASIFICACIÓN

2.1 DEFINICIONES

Para propósito de esta norma se aplican los siguientes términos:

2.1.1 Acera o Andén: parte de la vía destinada al tránsito de peatones.

2.1.2 Accesibilidad: característica que permite en cualquier espacio o ambiente exterior o interior, el fácil desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable y segura de los servicios instalados en esos ambientes; incluye la eliminación de barreras físicas, actitudinales y de comunicación.

2.1.3 Amoblamiento urbano: conjunto de elementos de uso común incorporados en el espacio público para facilitar las actividades habituales de sus usuarios. (teléfonos, canecas, bolardos, semáforos, señales verticales y otros).

2.1.4 Aristas muertas: terminación de bordes redondeados, sin filos.

2.1.5 Bordillo o sardinel: elemento de concreto, asfalto u otros materiales ubicado a nivel superior de la calzada y que sirve para delimitarla.

2.1.6 Calzada: espacio de la vía utilizado para el tránsito vehicular.

2.1.7 Cebrá: demarcación de franja peatonal en forma de una sucesión de líneas sobre la calzada, paralelas a los carriles de tránsito vehicular; sirve para indicar la trayectoria que debe seguir el peatón al atravesar la vía.

2.1.8 Cruce o intersección de vías: área donde se unen dos o más vías, por lo general al mismo nivel.

2.1.9 Demarcación: elemento que sirve para diferenciar un área de otra, bien sea mediante color, textura o cambio de material.

2.1.10 Demarcación de paso peatonal a nivel: señalización aplicada a la calzada para indicar la trayectoria que deben seguir con precaución los peatones al atravesar la misma (incluye la cebra).

2.1.11 Franja: tira de color que hace parte integral de la cebra o de otra demarcación sobre la calzada o el andén.

2.1.12 Línea de borde: demarcación sobre la calzada que indica el borde exterior del andén

2.1.13 Línea de pare: demarcación de tránsito sobre la calzada ante la cual se deben detener los vehículos antes de entrar a la zona de conflicto.

2.1.14 Paso peatonal: ruta o camino por donde circulan los peatones

2.1.15 Peatón: persona que se desplaza a pie o con ayuda especial (silla de ruedas, muletas, caminadores o coches de bebé entre otros.)

2.1.16 Pedestal: un zócalo, una base que soporta un poste o un soporte aislado.

2.1.17 Pedestal troncocónico: elemento de concreto o material similar que soporta el poste de una señal peatonal.

2.1.18 Pictograma: escritura ideografía en la que se dibujan en forma simple los objetos.

2.1.19 Poste: soporte vertical que tienen como finalidad ubicar a una determinada altura el tablero de mensajes.

2.1.20 Semáforo: dispositivo de señalización luminosa y/o sonora, mediante el cual se regula el movimiento de vehículos y/o peatones en la vía.

2.1.21 Señal: todo dispositivo físico o marca especial que indica la forma correcta de circulación de los usuarios en las vías.

2.1.22 Señal mixta: la combinación de dos o más señales (visual-táctil, visual-sonora, táctil-sonora ó visual-táctil-sonora)

2.1.23 Señal peatonal informativa: aquella usada para indicar rutas, destinos, direcciones, distancias, servicios, puntos de interés u otra información geográfica o cultural.

2.1.24 Señal peatonal preventiva: aquella usada para advertir en una carretera, en una calle o en zonas adyacentes a ellas, condiciones que sean potencialmente peligrosas para los usuarios.

2.1.25 Señal peatonal reglamentaria: aquella que indica disposiciones, normas, leyes o reglamentación en general (limitaciones, prohibiciones y restricciones).

2.1.26 Señal sonora: aquélla que está diseñada para ser percibida mediante el sentido del oído.

2.1.27 Señal táctil: aquélla que está diseñada para ser percibida mediante el sentido del tacto.

2.1.28 Señal visual: aquélla que está diseñada para ser percibida mediante el sentido de la vista.

2.1.29 Señalización horizontal peatonal: aquélla que se efectúa a nivel de piso mediante la demarcación con franjas, pintura, cambio de material, textura y/o cualquier otro elemento, visual y/o táctil que identifique el uso específico de un área o una advertencia.

2.1.30 Señalización vertical peatonal: aquélla destinada a brindar información a los peatones por medio de avisos ubicados en banderolas, en postes, en pedestales, en muros y otros.

2.1.31 Separador: espacio o dispositivo que sobresale de la calzada, distinto de una franja o línea pintada, situado longitudinalmente para separar el tránsito.

2.1.32 Textura: característica de la superficie de un material con relación al tacto.

2.1.33 Tránsito: acción de desplazamiento de personas, vehículos o animales.

2.1.34 Vado: rebaje que anula el desnivel entre la calzada y la acera, manejando pendientes en las tres caras que lo forman. (Véase la Figura 1).

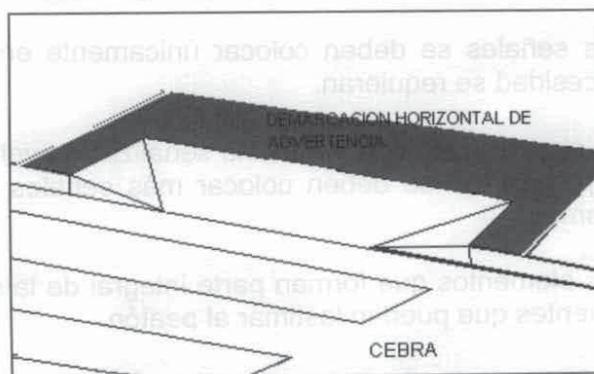


Figura 1. Vado

2.1.35 Vía: las calles con sus aceras, los caminos peatonales y cualquier otro tipo de superficie de dominio público destinada al tránsito.

2.1.36 Zona de conflicto: área de intersección entre dos flujos de tránsito.

2.2 CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES PEATONALES

Las señales peatonales se clasifican en:

Por su uso	Por su percepción	Por su ubicación	Ejemplos
<ul style="list-style-type: none"> • Informativa • Preventiva • Reglamentaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Visual • Sonora ó auditiva • Táctil • Mixta 	<p>Vertical:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adosada a muros • Postes ó soportes <p>Horizontal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En andén • En calzada 	<p>Vertical:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semáforos • Tableros <p>Horizontal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Línea de Pare en calzada • Línea de Advertencia en andenes • Líneas de demarcación de cruce

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

Las vías de uso público urbano en el territorio nacional deben seguir los siguientes parámetros de señalización peatonal:

- Los mensajes de las señales se deben dar por medio de mecanismos de rápida interpretación (se prefieren los pictogramas a los textos)
- Las señales se deben colocar únicamente en los lugares que por su estricta necesidad se requieran.
- En el caso que en la vía exista señalización vehicular con información que sirva al peatón, no se deben colocar más señales que impliquen duplicidad de las mismas.
- Los elementos que forman parte integral de la señal no deben presentar filos o salientes que puedan lastimar al peatón.
- En caso necesario, se puede utilizar el soporte de la señal vehicular para colocar la peatonal, ya sea al respaldo o en la parte inferior de la misma, teniendo en cuenta que la altura mínima para este tipo de señal entre el borde inferior del tablero y el piso debe ser de 2,05 m.
- La localización de la señal vertical peatonal no debe obstruir el campo visual de las vehiculares.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Con el fin de determinar la localización de la señalización peatonal se definen las siguientes zonas longitudinales que hacen parte de la acera:

- Zona de acceso: borde de acceso a inmuebles y edificaciones, que corresponde a la más cercana a esos elementos y su función es permitir la entrada o salida a los mismos (véase la Figura 2).

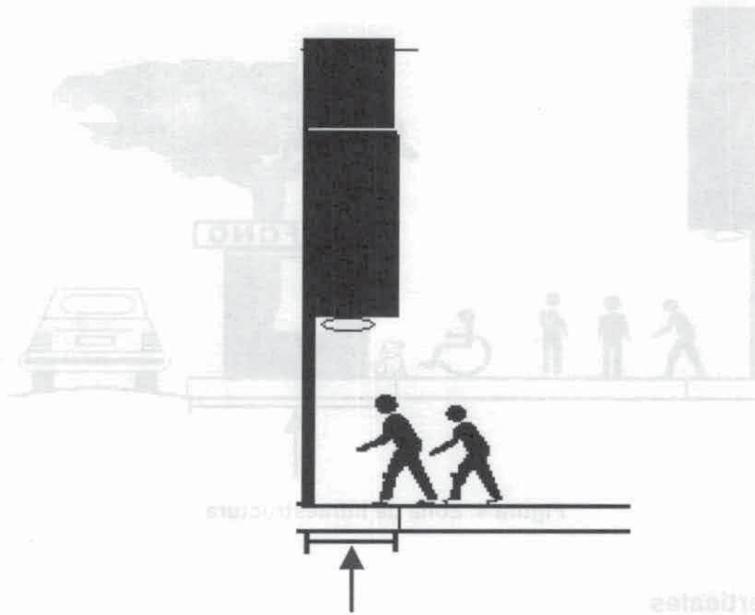


Figura 2. Zona de acceso

Zona de circulación: aquella por donde los peatones se pueden desplazar sin que encuentren elementos que interrumpan su libre circulación (véanse la NTC 4279 y la Figura 3).

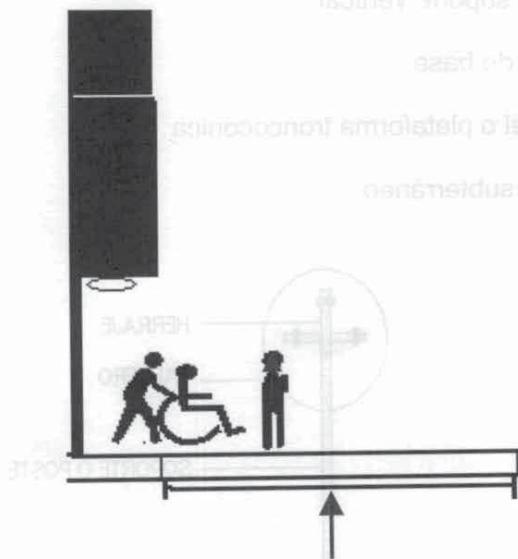


Figura 3. Zona de circulación

Zona de infraestructura: espacio ubicado generalmente al orillo próximo a la calzada, donde se colocan las instalaciones (como luminarias, señales y semáforos, entre otros), el mobiliario urbano (papeleras, teléfonos, buzones y otros), el césped, los árboles y los arbustos; sirve como protección del peatón aislándolo de la calzada (véase la Figura 4).

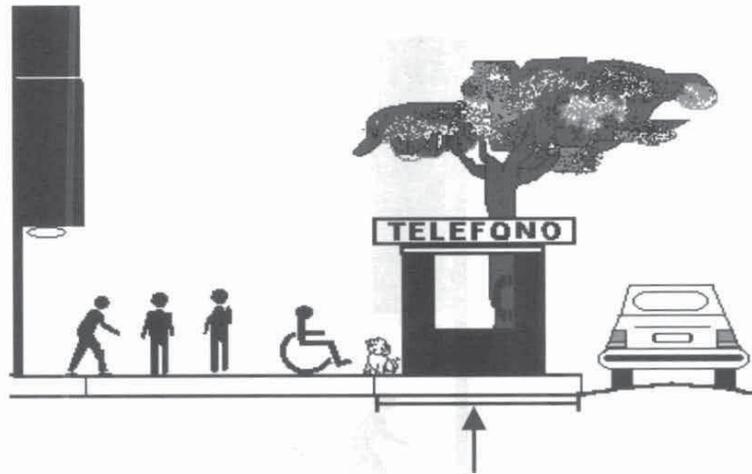


Figura 4. Zona de infraestructura

3.2.2 Señales verticales

3.2.2.1 Componentes (véase la Figura 5)

- a) Herrajes para tablero
- b) Tablero de mensaje
- c) Poste o soporte vertical
- d) Herraje de base
- e) Pedestal o plataforma troncocónica
- f) Anclaje subterráneo

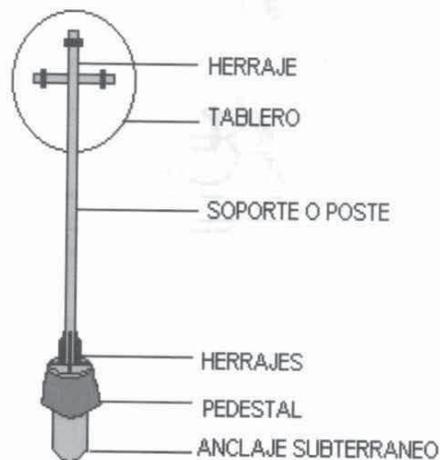


Figura 5. Componentes de la señal

- Tablero de mensaje

El tablero de mensajes puede contener:

- Gráficos o pictogramas
- Textos
- Mensaje en doble lenguaje para señales de uso combinado (visual-táctil)

El tamaño del texto no debe ser inferior a lo establecido en el Manual Sobre Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles y Carreteras MT-INVIAS - Fondo de Prevención Vial (vigente).

Los colores deben ser contrastantes (se recomienda para mensajes informativos, en los casos de personas de baja visión, combinar el azul con el blanco o con el amarillo).

- Poste o soporte vertical

El poste debe ser fabricado en tubo cilíndrico atornillado sobre un pedestal de forma troncocónica, sin que sobresalgan estos elementos de amarre más de 1,5 mm (véase la Figura 6).

- Pedestal

Estos elementos deben tener como mínimo las siguientes dimensiones en su parte externa:

Para postes verticales este elemento debe tener una altura entre 0,05 m a 0,10 m, con un diámetro en la parte superior entre 0,10 m y 0,15 m y un diámetro de la base inferior (la adosada al suelo) entre 0,15 m a 0,20 m; los bordes de este pedestal deben ser de aristas muertas (véase la Figura 6).

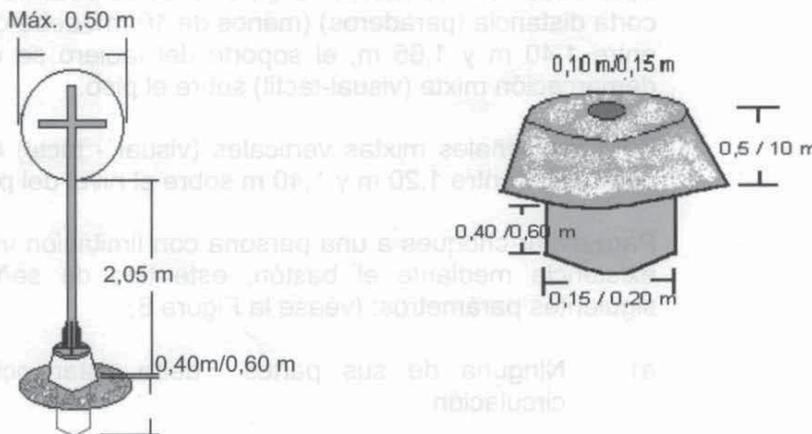


Figura 6. Pedestales

- Herraje de soporte y de tablero

Sus especificaciones pueden ser las dadas en las "Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras" del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS).

3.2.2.2 Ubicación. La señal vertical, de acuerdo con su ubicación en el andén, se debe colocar así:

- En la zona de circulación: no se permite la señalización vertical peatonal.
- En la zona de infraestructura: las señales se deben situar cerca al bordillo a una distancia mínima de 0,30 m desde el borde exterior del tablero hasta el borde de la calzada (véase la Figura 7).

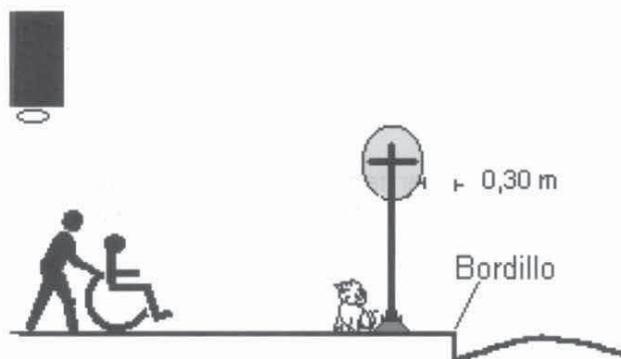


Figura 7. Señalización en zona de infraestructura

- El borde inferior del tablero de la señal visual se debe colocar a una altura sobre el andén mínima a 2,05 m cuando la distancia de visión del observador es superior a 10 m; si el aviso está hecho para ser leído a corta distancia (paraderos) (menos de 10 m), debe colocarse a una altura entre 1,40 m y 1,65 m, el soporte del tablero se debe rodear de una demarcación mixta (visual-táctil) sobre el piso.
- Para las señales mixtas verticales (visual - táctil) la altura del mensaje debe estar entre 1,20 m y 1,40 m sobre el nivel del piso.
- Para evitar choques a una persona con limitación visual al no percibir su existencia mediante el bastón, este tipo de señal debe cumplir los siguientes parámetros: (véase la Figura 8)
 - a) Ninguna de sus partes debe estar ocupando la zona de circulación
 - b) Su ancho debe ser constante
 - c) Las aristas de los elementos deben ser muertas

- d) Todos los elementos deben tener proyección sobre el suelo
- e) El soporte se debe rodear con una demarcación horizontal mixta de 0,50 m (visual - táctil).

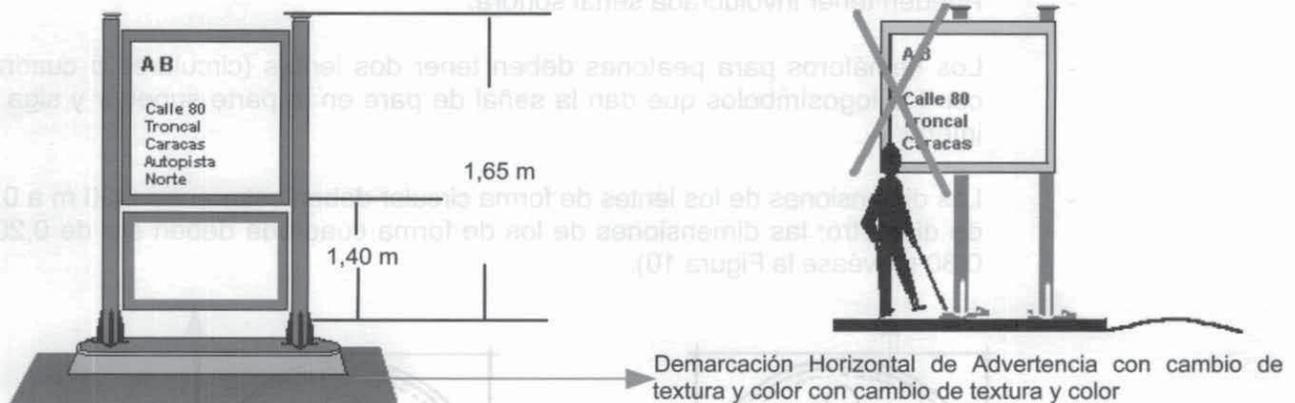
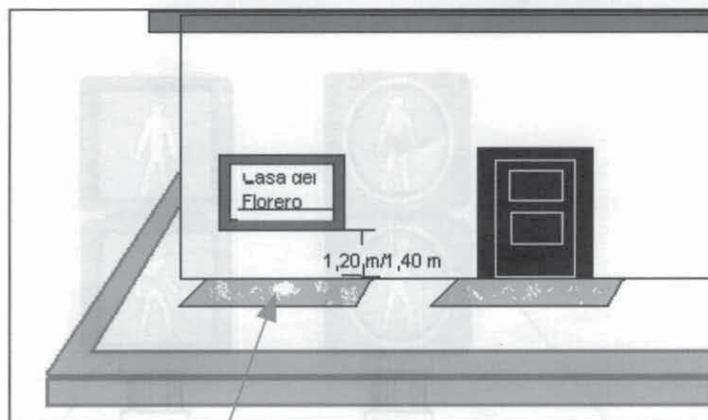


Figura 8. Señal mixta (visual - táctil) para ser leída a corta distancia

3.2.3 Señales adosadas a muros

Cuando el andén por su dimensión no permita la localización de señalización vertical sobre poste, o por el tipo de la misma (informativa de localización, de direcciones, entre otras) se debe colocar ésta adosada a muro, a una altura no inferior a 2,05 m si la distancia de visión del observador es superior a 10 m; si el aviso es para ser leído a corta distancia (menos de 10 m) avisos internos en (paraderos) se debe colocar a una altura entre 1,40 m y 1,65 m con las mismas características de las señales verticales de poste de esta altura.

La altura de la señal vertical mixta para muros (visual - táctil) debe estar entre 1,20 m y 1,40 m, de altura desde el borde inferior hasta el piso, colocando sobre el suelo una demarcación horizontal de advertencia que oriente la existencia de este tipo de señal (véase la Figura 9).



Demarcación de advertencia con cambio de textura y color (señal mixta)

Figura 9. Demarcación para señal vertical adosada a muro

3.2.4 Semáforos peatonales

Son dispositivos de tránsito instalados con el propósito exclusivo de dirigir el tránsito de peatones en intersecciones vehiculares.

- Pueden tener involucrada señal sonora.
- Los semáforos para peatones deben tener dos lentes (circulares o cuadrados) con los logosímbolos que dan la señal de pare en la parte superior y siga en la inferior.
- Las dimensiones de los lentes de forma circular deben estar entre 0,20 m a 0,30 m de diámetro; las dimensiones de los de forma cuadrada deben ser de 0,20 m a 0,30 m (véase la Figura 10).

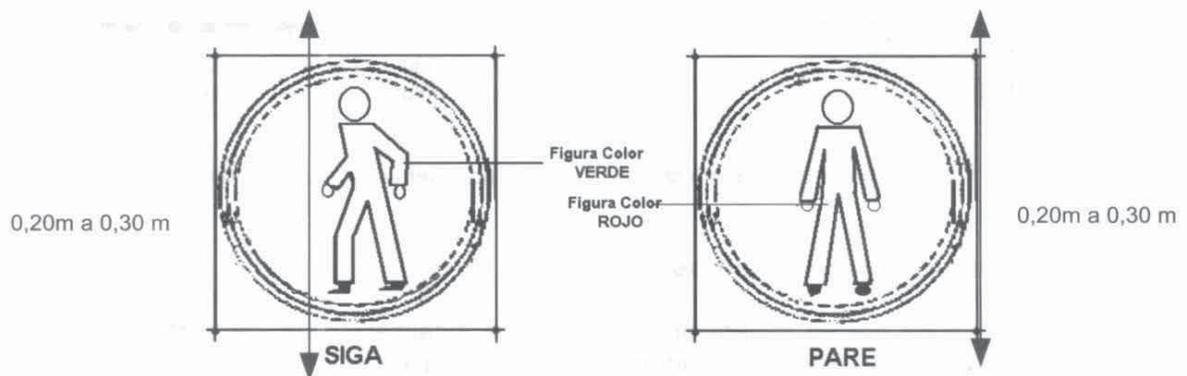


Figura 10. Dimensiones de los lentes

- Los lentes deben llevar mensaje por medio de símbolos (símbolo internacional) en fondo oscuro, que represente una persona que está caminando cuando se le da el paso (SIGA) y una persona parada cuando se le prohíba el paso (PARE).
- Los símbolos deben estar iluminados color rojo para (PARE) y verde para SIGA (véase la Figura 11).

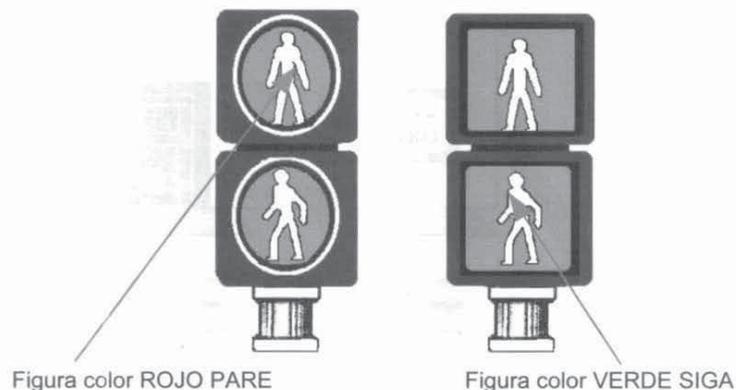


Figura 11. Formas de los lentes

Colocación de los semáforos

Se deben instalar en la acera opuesta, con su parte inferior entre 2,05 m, y 3 m sobre el nivel de la acera, de tal manera que la indicación quede en el campo visual del peatón que tiene que ser guiado por dicha señal.

- Se deben instalar en el mismo soporte de los semáforos de tránsito vehicular, debiendo existir una separación física entre los mismos; en el caso de que no exista semáforo vehicular se debe instalar en un poste independiente (véanse las Figuras 12 y 13).
- Se debe colocar la cara del semáforo en posición vertical al piso y de frente a la circulación de los peatones.
- Deben tener una cara por cada sentido de circulación del peatón.

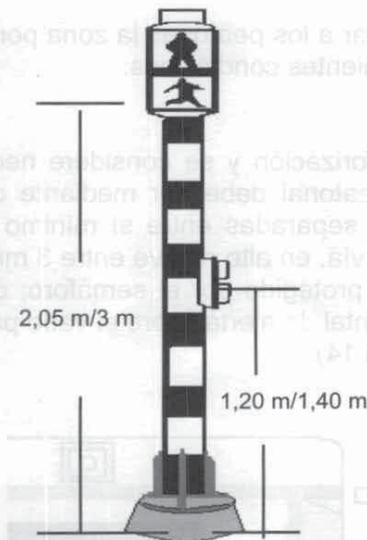


Figura 12. Semáforo peatonal en poste independiente

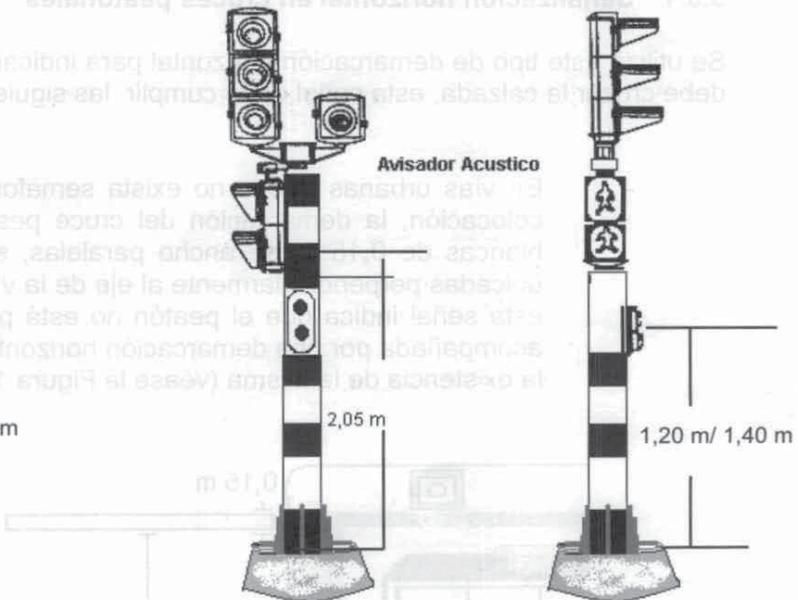


Figura 13. Semáforo mixto

Se deben instalar en la zona de infraestructura de tal manera que la indicación de la señal quede en el campo visual del peatón que tiene que ser guiado por la misma.

Se ubican por lo general en las siguientes zonas (previo estudio en cada caso):

- a) En zonas de alto volumen de tránsito
- b) En zonas especiales escolares
- c) Postes de advertencias para salida de parqueadero sin visibilidad lateral (estacionamientos, centros comerciales y similares)

Nota. Esta norma no hace referencia específica ni técnica de los semáforos en cuanto a su justificación, luminosidad, frecuencia, sonido, manejo o regulación de flujo vehicular; para ello se debe tomar como referencia el Manual sobre Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles y Carreteras MT - Invías - Fondo de Prevención Vial

3.3 Señalización Horizontal

La señalización horizontal se debe lograr mediante cambios de color y textura en las superficies del piso; debe tener un color de contraste con otras superficies adyacentes. No debe causar obstrucción del paso en sillas de ruedas, muletas u otras ayudas técnicas de desplazamiento.

Se recomiendan como materiales para esta demarcación pintura termoplástica o materiales preformados en espesor mínimo de 3 mm.

3.3.1 Señalización horizontal en cruces peatonales

Se utiliza este tipo de demarcación horizontal para indicar a los peatones la zona por donde se debe cruzar la calzada, esta señal debe cumplir las siguientes condiciones:

- En vías urbanas donde no exista semaforización y se considere necesaria su colocación, la demarcación del cruce peatonal debe ser mediante dos líneas blancas de 0,15 m de ancho paralelas, separadas entre sí mínimo 1,50 m y ubicadas perpendicularmente al eje de la vía, en alto relieve entre 3 mm y 5 mm; esta señal indica que el peatón no está protegido por el semáforo; debe estar acompañada por una demarcación horizontal de alerta sobre el vado para indicar la existencia de la misma (véase la Figura 14).

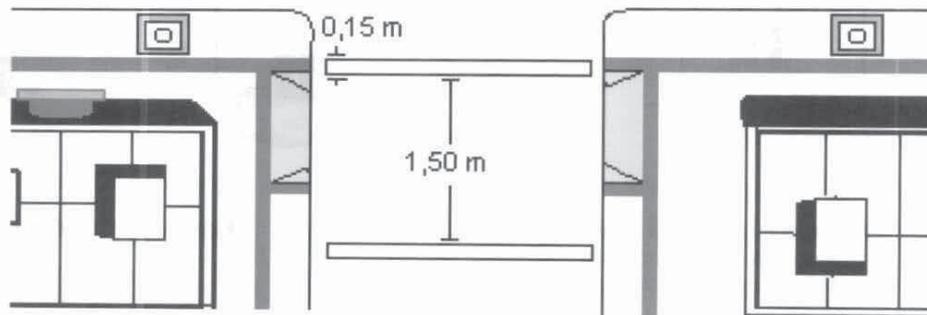


Figura 14. Cruce peatonal sin semáforo

- En las vías urbanas controladas con semáforo la demarcación del cruce peatonal debe ser en franjas paralelas de 0,40 m de ancho, separadas entre sí 0,40 m (cebra) en alto relieve mínimo de 3 mm, distribuidas en forma simétrica a partir del eje central de la vía a demarcar, colocadas en forma paralela a los carriles de tránsito, con una longitud que debe ser superior al ancho de las aceras entre las que se encuentre situada, y puede oscilar entre 4 m y 8 m de largo, dependiendo del flujo peatonal (véase la Figura 15).

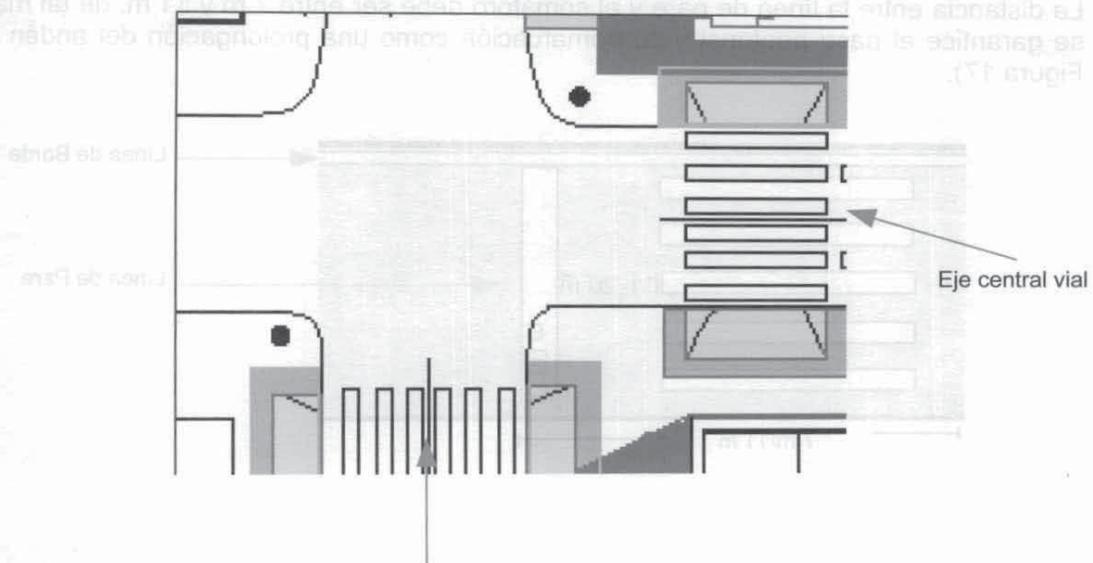


Figura 15. Cruce peatonal con semáforo (cebra)

El conjunto de franjas que conforman la cebra debe ser preferentemente en forma rectangular (véase la Figura 16).

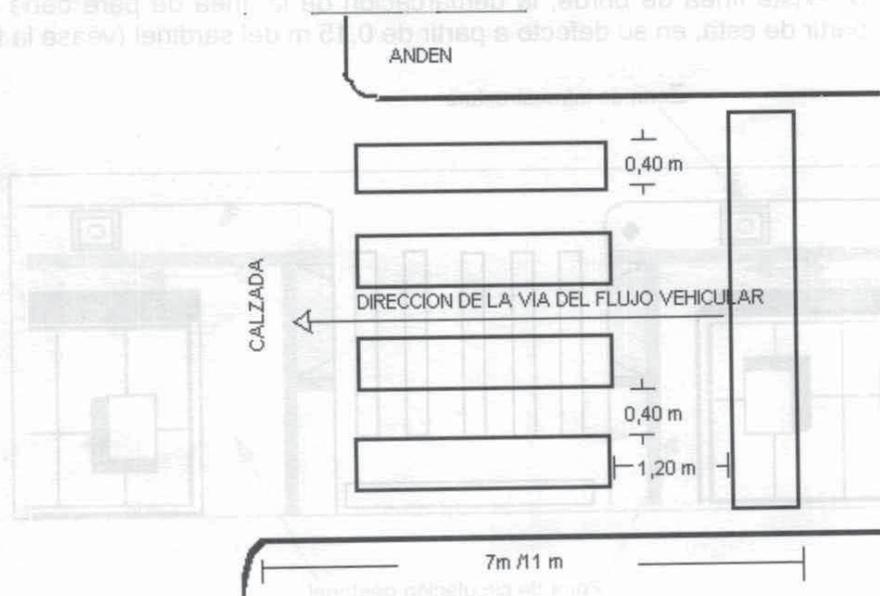


Figura 16. Dimensiones de la cebra

- Línea de Pare

Franja blanca continua de 0,60 m de ancho, que se debe extender a través de los carriles, ubicada a una distancia de 1,20 m de la cebra.

La distancia entre la línea de pared y el semáforo debe ser entre 7 m y 11 m, de tal manera que se garantice el paso peatonal y su demarcación como una prolongación del andén (véase la Figura 17).

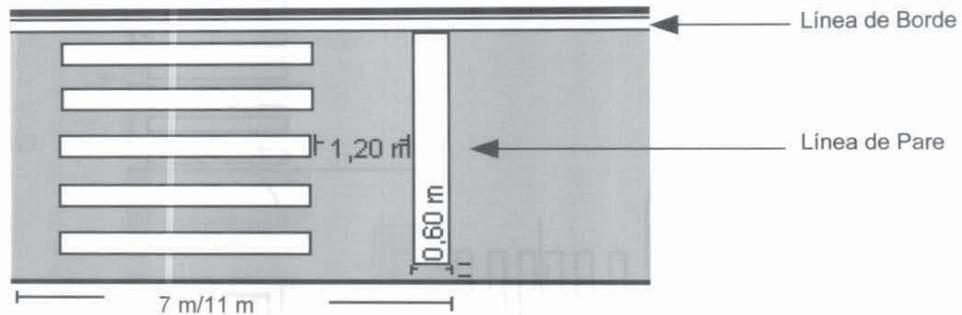


Figura 17. Dimensiones línea de pared

- Colocación de la demarcación

En zona de infraestructura en el mismo sentido del cruce peatonal, la demarcación de la cebrada se debe iniciar a partir de la terminación de la misma.

Si existe línea de borde, la demarcación de la línea de pared debe comenzar a partir de esta, en su defecto a partir de 0,15 m del sardinel (véase la Figura 18).

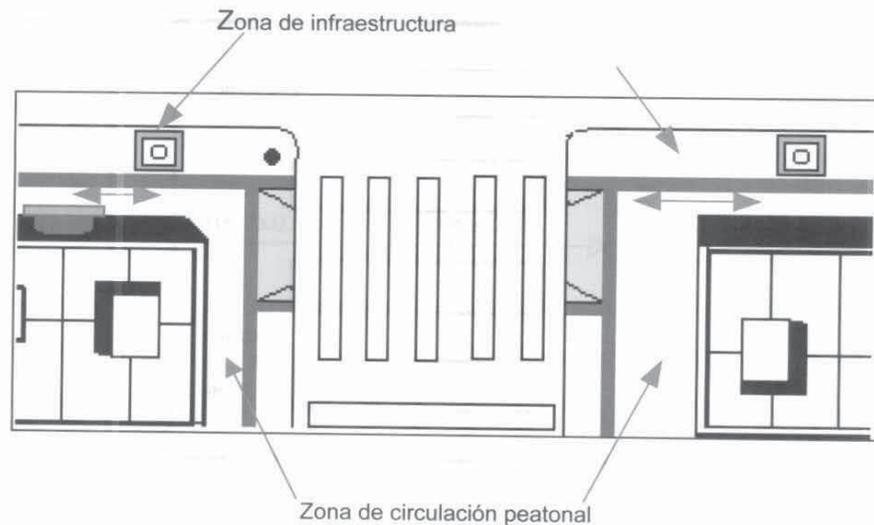


Figura 18. Con zona de infraestructura

- Cuando no existe zona de infraestructura, pero se encuentra un semáforo, la demarcación de la cebrada debe iniciar a partir del borde del andén (véase la Figura 19).

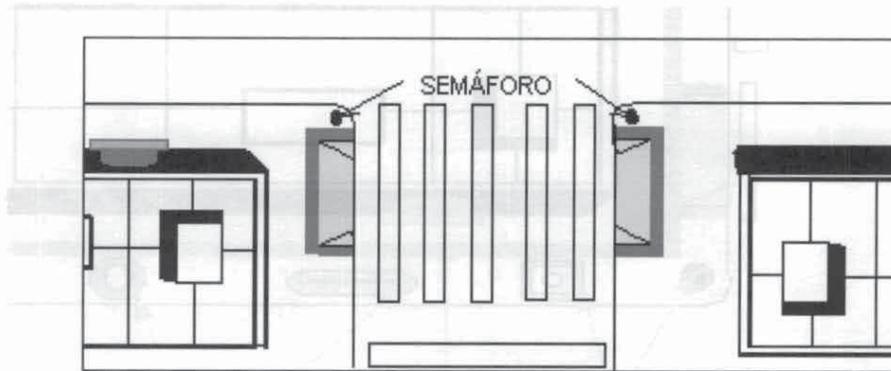


Figura 19. Sin zona de infraestructura

El vado debe encontrarse dentro de la demarcación de paso peatonal.

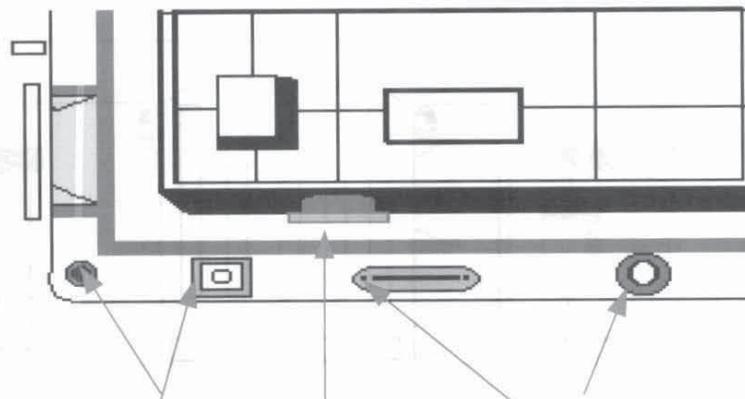
En las vías vehiculares donde sea necesario utilizar este tipo de señalización se debe tomar como guía el Manual Sobre Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles y Carreteras MT-INVIAS - Fondo de Prevención Vial

Señal de advertencia sobre andenes

Se utiliza cuando se debe avisar al usuario la proximidad de un objeto (señales, canecas, teléfonos y otros) o una diferencia de nivel. Cuando exista cambio de material en el piso (concreto-césped-tierra) conservando el mismo nivel no hay necesidad demarcación horizontal de advertencia.

Se usa en todos los frentes de acceso y llegadas a vados peatonales, rampas o escaleras, semáforos, cruces y puentes peatonales, paraderos de buses, o cualquier obstáculo, desnivel o peligro en la vía pública, en general cuando sea necesario diferenciar a fin de que sirva de aviso para todas las personas y en especial a personas con ceguera o baja visión (véase la Figura 20).

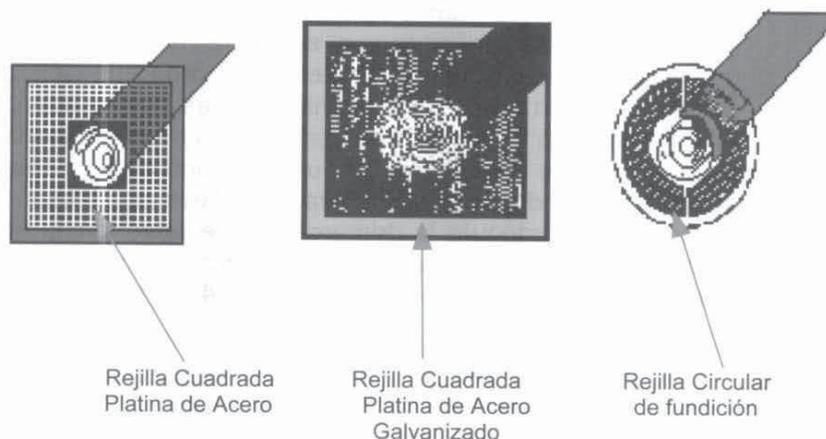
Se puede hacer con cambios de material a otros de textura diferente al de la superficie del piso sobre la cual se demarca, que sea antideslizante en seco y mojado, resistente al medio ambiente, de larga duración, de fácil reconocimiento y aplicación, en color contrastante con las zonas adyacentes, en alto relieve mínimo de 3mm de altura, o también con el mismo material cambiando la textura y color, siempre identificable por una persona ciega o con baja visión al transitar por ella, debiendo tener una altura del relieve antes especificada. Para andenes en concreto o adoquín la demarcación de advertencia horizontal puede ser en granito lavado, ladrillo, material preformado, o similar con un ancho entre 0,15 m a 0,20 m, (véase la NTC-4270 numerales 4.2.5 y 2.4.6).



Señalización de advertencia horizontal con cambio de textura y color en el piso

Figura 20. Señalización de advertencia sobre andén

- Donde estén los elementos verticales bien sea de señalización o de amoblamiento urbano debe tener cambio de material en un radio mínimo de 0,50 m del perímetro exterior del mismo.
- En el caso excepcional de señales que por sus usos especiales tienen una altura menor a 2,05 m. por ser de acceso especial para ciegos o personas en sillas de ruedas, los avisos deben tener anchura constante, las aristas de los elementos muertas y tener proyección sobre el suelo de todos los elementos para evitar choques al no percibir su existencia mediante el bastón, deben estar rodeados por una demarcación de advertencia de 0,50 m sobre el perímetro del pedestal.
- En el suelo donde se ubican arbustos o árboles sin protección de cerca, se debe colocar rejillas o mallas que permitan recoger el agua lluvia y a su vez adviertan la presencia del elemento, esta rejilla reemplaza demarcación de advertencia horizontal (véase la Figura 21).



Rejilla Cuadrada
Platina de Acero

Rejilla Cuadrada
Platina de Acero
Galvanizado

Rejilla Circular
de fundición

Figura 21. Señalización de advertencia alrededor de árboles y arbustos

4. APÉNDICE

4.1 NORMAS QUE SE DEBEN CONSULTAR

Las siguientes normas contienen disposiciones que, mediante la referencia dentro de este texto, constituyen disposiciones de esta norma. En el momento de la publicación eran válidas las ediciones indicadas. Todas las normas están sujetas a actualización; los participantes, mediante acuerdos basados en esta norma, deben investigar la posibilidad de aplicar la última versión de las normas mencionadas.

NTC 4279:1997, Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales planas.

Manual Sobre Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles y Carreteras MT-INVIAS - Fondo de Prevención Vial

Especificaciones de construcción de carreteras MT- INVÍAS

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
4774**

2006-03-22

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO
FÍSICO.
ESPACIOS URBANOS Y RURALES. CRUCES
PEATONALES A NIVEL, ELEVADOS O PUENTES
PEATONALES Y PASOS SUBTERRÁNEO**



E: HUMAN ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT
URBAN AND RURAL SPACES. RAISED OR FLUSH
PEDESTRIAN CROSSINGS, PEDESTRIAN BRIDGES AND
UNDERGROND PASSAGES

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: accesibilidad, puente; puente peatonal;
paso a nivel; subterráneo; rampas;
escaleras; señalización.

I.C.S.: 11.180.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Segunda actualización
Editada 2006-04-03

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4774 (Segunda actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo de 2006-03-22.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 27 Accesibilidad al medio físico.

ABILIMPIC
ARQUITECTURA ACCESIBLE
ASOCIACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO -
ACAIRE-
CENTRO DE REHABILITACIÓN DE ADULTOS
CIEGOS -CRAC-
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL
ESPACIO PÚBLICO -DADEP-
FUNDACIÓN NIÑEZ Y DESARROLLO
FUNDACIÓN SALDARRIAGA
FUNDACIÓN VER, CORPORACIÓN PUNTO
VISIÓN

FUNDACIÓN "YO PUEDO"
GLARP-IIPD GRUPO LATINOAMERICANO
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN
Y DEPORTE -IDRD-
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR
FAMILIAR
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO -
IDU-
INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS -
INSOR-
MINISTERIO DE TRANSPORTE
SANIDAD MILITAR

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ACCEGAS INGENIERÍA
ASCOPAR
CENTRO DE REHABILITACIÓN DE ADULTOS
CIEGOS -CRAC-
COMITÉ REGIONAL DE REHABILITACIÓN
DE ANTIOQUIA -CRR-
CONSEJO DE DISCAPACIDAD LOCALIDAD 6
CORPORACIÓN ALBERTO ARANGO
RESTREPO -CEDER-
CORPORACION DE REHABILITACION DEL
VALLE

CORPORACIÓN REGIONAL DE
REHABILITACIÓN DEL VALLE -CRRV-
ESCOBAR & MARTÍNEZ
FUNDACIÓN CENTRO PARA LA
PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN
INTEGRAL -CINDES-
FUNDACIÓN CIREC
FUNDACIÓN DISCALAR
FUNDACIÓN IDEAL PARA LA
REHABILITACIÓN INTEGRAL " JULIO H
CALONJE " -IDEAL-

FUNDACIÓN SALDARRIAGA CONCHA
GOBERNACION DE CASANARE
INSTITUTO COLOMBIANO DE
REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA -FRANKLIN
DELANO ROOSEVELT-
INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS -INCI-
INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS -
INSOR-
INVIAS
MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

MULTIPARTES
PABONS
RED PUNTO VISIÓN
SECRETARIA DE TRANSITO Y
TRANSPORTE
TELETÓN
TRANSMILENIO
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
UNIVERSIDAD NACIONAL

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales y otros documentos relacionados.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. ESPACIOS URBANOS Y RURALES. CRUCES PEATONALES A NIVEL, ELEVADOS O PUENTES PEATONALES Y PASOS SUBTERRÁNEO

1. OBJETO

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características funcionales y de construcción que deben cumplir los cruces peatonales a nivel y los puentes peatonales no adosados a puentes vehiculares y pasos subterráneos.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos normativos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento normativo. Para referencias fechadas, se aplica únicamente la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento normativo referenciado (incluida cualquier corrección).

NTC 900, Reglas generales y especificaciones para el alumbrado público.

NTC 4143, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas.

NTC 4144, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Espacios urbanos y rurales. Señalización.

NTC 4145, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras.

NTC 4201, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios: equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas.

NTC 4695, Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano.

3. DEFINICIONES

3.1

acera o andén

parte de la vía destinada al tránsito de peatones.

3.2

apoyos del puente

elementos que llevan la carga del puente mismo al terreno.

3.3

baranda

antepecho o elemento de protección, elaborado generalmente de material liviano (metal o madera) o de concreto y mampostería (siempre y cuando estén combinados con un material liviano), que se coloca en los bordes laterales de las rampas, de las escaleras y en la placa de caminado del puente mismo y del paso subterráneo.

3.4

bordillo o sardinel

elemento a nivel superior de la calzada, que sirve para delimitarla.

3.5

calzada

espacio de la vía para el tránsito vehicular.

3.6

cruce peatonal a nivel

zona establecida para permitir, dirigir y organizar la continuidad del flujo peatonal sobre la calzada.

3.7

cruce peatonal elevado o puente peatonal

elemento que separa el cruce peatonal sobre vías, sin riesgos para la integridad física de los peatones, separándolos en el espacio estableciendo dos niveles.

3.8

desnivel

cualquier cambio de altura entre dos planos horizontales adyacentes.

3.9

espacio circundante

área peatonal que rodea los accesos del puente peatonal

3.10

gálibo

altura entre la superficie de rodadura de la calzada y el borde inferior de la superestructura del puente.

3.11

galibo horizontal

distancia del borde del sardinel de la calzada al primer elemento de apoyo al puente

3.12

paso subterráneo

lugar o sitio por donde se pasa de una parte a otra que esta debajo de tierra.

3.13

peatón

individuo que se desplaza a pie coches para niños, sillas de ruedas o similar.

3.14

punte mismo

elemento principal de un puente que salva un obstáculo

3.15

refugio peatonal

área de espera ubicada generalmente entre dos calzadas que permite que los peatones enfrenten un flujo vehicular a la vez.

3.16

sumideros o recolectores de agua

dispositivos de drenaje superficial para evacuación de las aguas de escorrentía

3.17

superestructura

todo lo que incluye a un puente como es la rampa y escaleras que reciben la carga directamente de los peatones.

3.18

vado

rebaje que anula el desnivel entre calzada y acera, manejando pendientes en las tres caras que lo conforman.

4. REQUISITOS

4.1 CRUCES PEATONALES A NIVEL

4.1.1 Dimensiones

4.1.1.1 Los cruces peatonales deben tener un ancho mínimo libre de obstáculos de 1,50 m.

NOTA En caso en que se prevea una mayor concentración de personas con discapacidad, debe considerarse un ancho mayor.

4.1.1.2 Refugios peatonales

Si debido al ancho de la calzada la longitud del paso es excesiva y se prevé que los peatones atraviesen el cruce en dos o más tiempos, con parada intermedia, se debe colocar un refugio dentro del separador vehicular. Este ha de tener un largo de al menos 1,50 m, al mismo nivel de la calzada y con pavimento diferenciado en textura y color del mismo tipo que el utilizado en el vado. Véanse las normas NTC 4695 y NTC 4143 (véase la Figura 1).

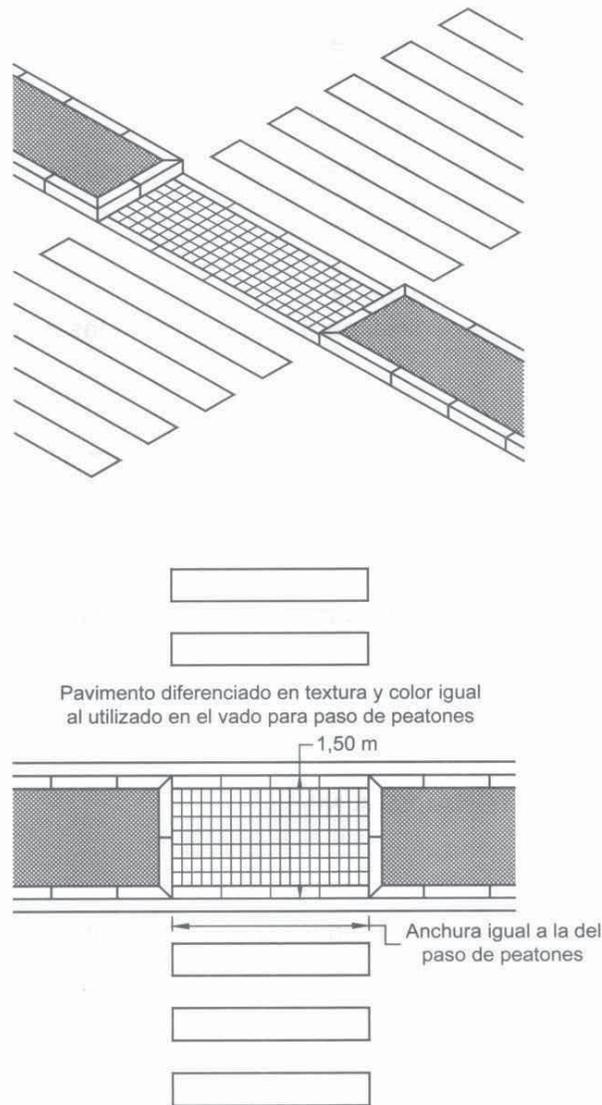


Figura 1. Refugio peatonal

4.1.2 Características generales

4.1.2.1 Los cruces peatonales deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso hasta un plano paralelo a él ubicado a 2,20 m de altura. Dentro de este espacio no se puede disponer de elementos que lo invadan tales como luminarias, carteles y otros. No se deben ubicar sumideros dentro del cruce peatonal; preferiblemente se deben localizar aguas arriba del mismo.

4.1.2.2 Pendientes longitudinal y transversal

Las pendientes del cruce peatonal son las mismas de la calzada.

4.1.2.3 Los pavimentos de los cruces peatonales deben ser firmes, antideslizantes en seco y mojado, sin irregularidades con posibilidad, de cambio de color y textura.

4.1.2.4 En el caso de presentarse a nivel del piso de los cruces peatonales, tapas de servicios públicos u otros, éstos deben colocarse a nivel de la superficie.

4.1.2.5 En los cruces peatonales con la calzada, el desnivel se salva mediante vados de acuerdo a la NTC 4143.

4.1.2.6 Cuando la acera y el cruce peatonal se encuentran al mismo nivel, se deben colocar señales táctiles y visuales (véase la NTC 4695).

4.2 CRUCES PEATONALES ELEVADOS O PUENTES PEATONALES Y PASOS SUBTERRÁNEOS

4.2.1 Componentes

Los puentes peatonales y pasos subterráneos se deben componer de:

- Accesos o inducciones. Elementos que conecten a los puentes peatonales y pasos subterráneos con el nivel de la calle (rampas, escaleras, y/o ascensor).
- La dirección de desembarque de las rampas y escaleras debe ser paralela a la vía vehicular.
- En casos en que el puente o el paso subterráneo tenga conjuntamente rampas y escaleras, estas no deben enfrentarse en los puntos de entrega.

NOTA 1 Se debe procurar la construcción conjunta de rampas y escaleras; la construcción de rampas tendrá prelación sobre la de escaleras

NOTA 2 Dentro de las rampas se debe preferir la rampa lineal en especial tipo tijera

NOTA 3 Se debe proveer de señalización que defina gálibos, identifique el puente peatonal y el paso subterráneo como **cruce peatonal seguro**, y prohíba el cruce de los peatones por las calzadas vehiculares con exhortaciones al uso.

4.2.2 Accesos o inducciones

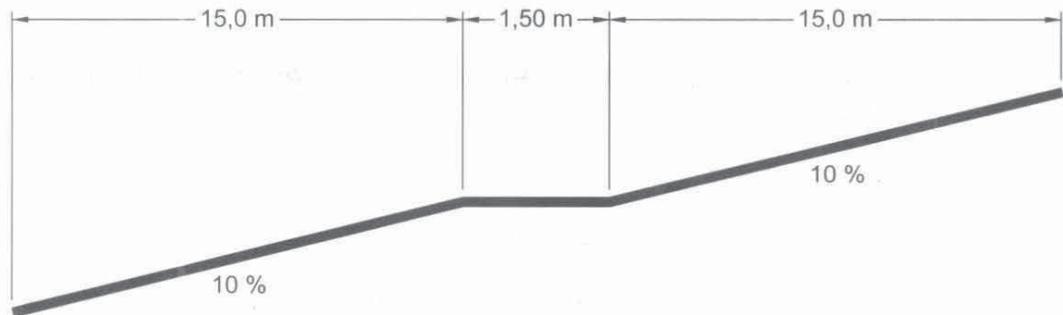
- Rampas. Las pendientes de las rampas se deben construir de acuerdo con los perfiles o esquemas de las pendientes contenidos en la Figura 2. Deben diseñarse de manera que no obstruyan la circulación y la visibilidad de los peatones. Su ancho mínimo de circulación debe ser de 1,50 m, igual que los descansos.

Los desarrollos de las rampas deben estructurarse teniendo en cuenta las siguientes opciones:

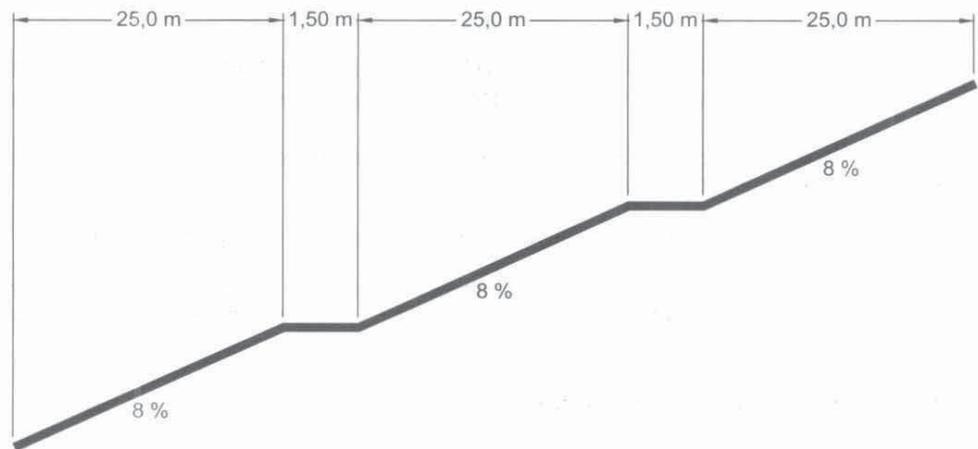
- Para rampas con pendiente máxima del 8 %, la longitud máxima de desarrollo entre descansos será de 25 m. Cada descanso deberá contar como mínimo con una longitud de 1,50 m.
- Para rampas con pendientes mayores al 8 % pero menores o iguales al 10%, la longitud máxima de desarrollo entre descansos será de 15 m. Cada descanso deberá contar como mínimo con una longitud de 1,50 m.

- El límite de pendiente máximo para el desarrollo de rampas en acceso a puentes y pasos subterráneos peatonales deberá ser del 10 %.
- El área adyacente al acceso de un puente peatonal y de un paso subterráneo debe ser como mínimo 2 veces el ancho del puente mismo.

NOTA En caso en que se prevea un mayor flujo de peatones con movilidad reducida, debe considerarse un ancho mayor según estudio de flujos peatonales.



a) pendiente al 10 % máximo



b) pendiente al 8 % máximo

Figura 2. Pendientes máximas para rampas en puentes peatonales y pasos subterráneos

- Las escaleras de acceso a los puentes peatonales y pasos subterráneos deben cumplir las especificaciones de la NTC 4145, el ancho de las escaleras debe ser mínimo el ancho de circulación del puente.

Las rampas y las escaleras deben poseer barandas, pasamanos y bordillos continuos que cumplan las especificaciones de la NTC 4201, NTC 4143 y NTC 4145.

- El ascensor en cuanto a su accesibilidad debe cumplir las especificaciones de la NTC 4349.

4.2.3 El puente mismo y paso subterráneo

El puente y paso subterráneo deben tener barandas, y pasamanos. Los pasamanos deben ser paralelos según especificaciones de la NTC 4201, el pasamanos de la rampa y del puente o paso subterráneo deben tener continuidad salvo en las dilataciones correspondientes y con prolongaciones de 0,30 m al comienzo y al final de aquellas. Véase la Figura 3.

Las barandas deben brindar seguridad física y transparencia visual.

En el caso de que las barandas del puente y paso subterráneo sean estructurales, los pasamanos deberán disponerse geoméricamente de tal forma que se cumplan las disposiciones de la Figura 3. Para el tramo principal de puente mismo, no es necesario la incorporación del pasamanos adicional a 0,60 m del piso siempre y cuando la pendiente longitudinal del puente sea inferior al 8 %.

La baranda del puente peatonal debe estar entre (1 m - 1,20 m)

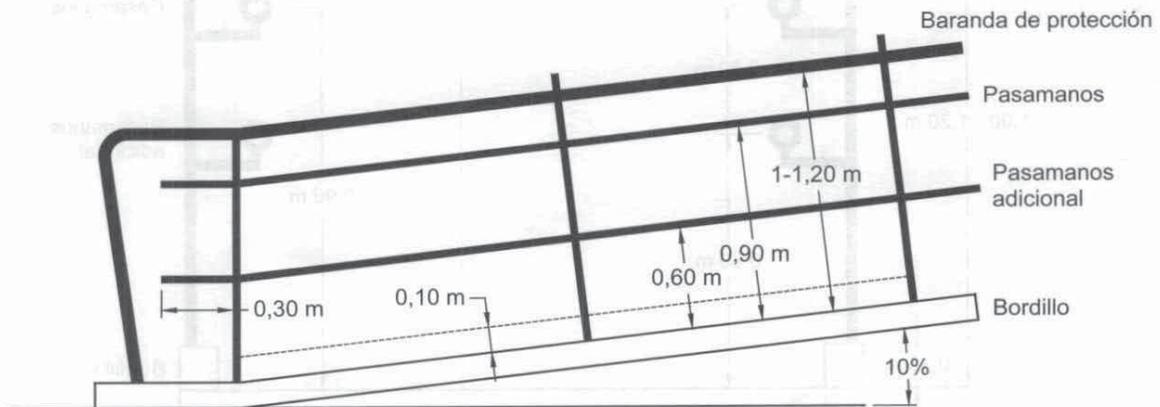


Figura 3. Pasamanos

La inclinación del puente y el paso subterráneo una vez alcanzado el sobrepaso de la vía vehicular no debe tener inclinaciones mayores al 2 %, salvo que las necesidades del espacio y altura de los gálibos lo requieran.

El ancho mínimo libre del puente y del paso subterráneo debe ser de 1,50 m, medidos entre las caras internas de los pasamanos debe estar provisto de bordillos continuos a ambos lados a lo largo del puente y del paso subterráneo, los bordillo para el puente peatonal deben tener una altura mínima de 0,15 m y un ancho de 0,06 y cumplir con las demás especificaciones de la NTC 4201.

El piso del puente y del paso subterráneo junto con sus accesorios debe ser continuo, y antideslizante en seco y en mojado.

La altura mínima libre sobre la placa de caminado debe ser de 2,20 m.

El gálibo libre del puente debe ser mínimo el establecido en las normas legales vigentes.

NOTA La resolución 03600 de 1996 de Ministerio de Transporte regula las alturas de los galibos.

Las pendientes del piso del puente y del paso subterráneo tanto longitudinal como transversal deben ser suficientes para garantizar el drenaje y su correspondiente evacuación y ser consistentes con las estipuladas en la NTC 4143.

NOTA 5 Se debe procurar que los pasamanos estén libres de obstáculos.

Debe preverse la ubicación de elementos de protección en caso de que existan redes eléctricas o telefónicas

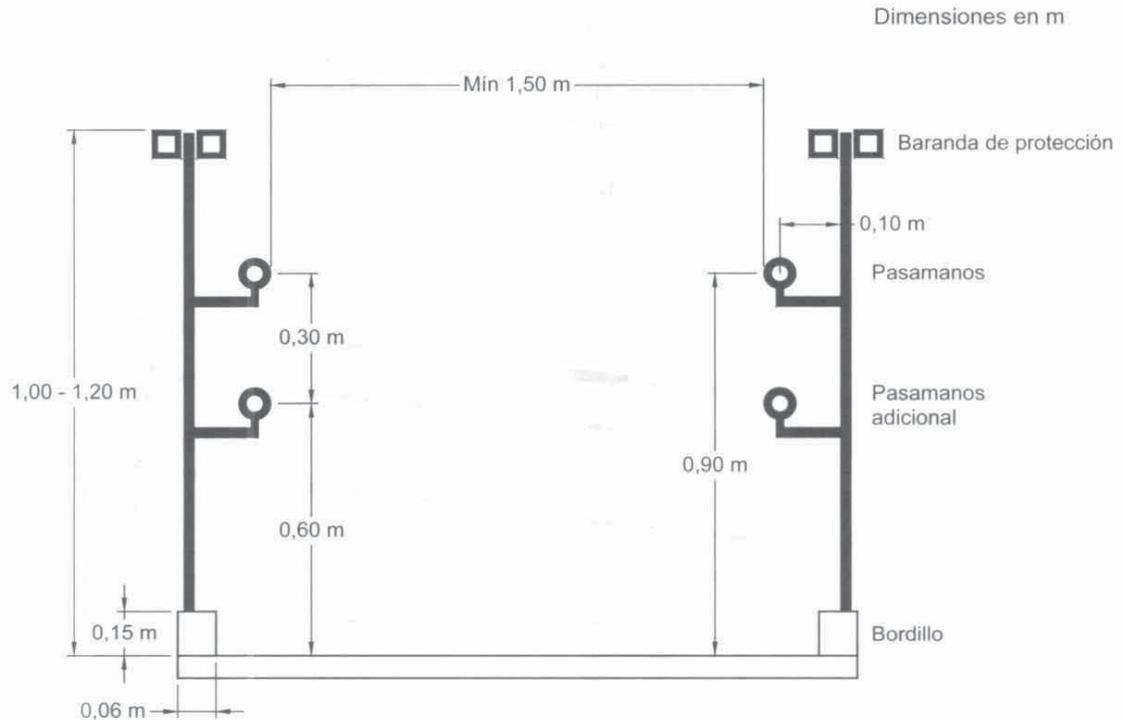


Figura 4. Dimensiones de pasamanos, bordillos y baranda de protección

La pintura de los pasamanos del puente y del paso subterráneo debe ser en color contrastante con el fin de facilitar la ubicación a las personas con dificultad de visión.

La zona donde cruza el puente peatonal con la zona vehicular debe tener señalización reflexiva indicando la altura máxima para vehículos que transitan por esa vía.

En la zona de andén, los apoyos del puente deben quedar separados del borde de las calzadas vehiculares a una distancia mínima de 1,50 m.

4.2.4 El espacio circundante

El puente peatonal y paso subterráneo debe incluir los siguientes elementos del espacio público circundante:

- Andenes. Deben orientar de manera clara los flujos de circulación hacia el arranque de la escalera, el ascensor o la rampa.

En el arranque debe haber cambio de textura del piso. El andén debe equiparse con la rampa. Los espacios generados bajo rampas o escaleras deben tratarse con adoquín o pavimento, antideslizante continuo y por ningún motivo se debe sembrar vegetación si no se prevé, debe estar libre de huecos y promontorios.

NOTA Los adoquines utilizados en las áreas peatonales deben ser llanos en su superficie y su unión con otro adoquín no debe tener separaciones que generen hendiduras superiores a 5 mm.

Las vías peatonales o andenes del espacio circundante con pendientes mayores del 5 % deben considerarse como rampas y cumplir con las especificaciones de la NTC 4143.

- Mobiliario. El puente peatonal y paso subterráneo, como elemento del servicio público que genera a su alrededor altas concentraciones ciudadanas, debe complementarse con otros elementos de servicio a fin de conformar un sistema único integral, de ser posible, debe hacer parte del sistema de transporte de la ciudad, complementando la estructura fija del mismo, es decir, los paraderos o estaciones y articulado con el mobiliario que implica.

En los casos en donde se prevea la ubicación de un paradero de transporte público en este espacio, se debe dotar de una bahía con carril exclusivo para tal fin.

El puente peatonal y el paso subterráneo debe complementarse con el siguiente mobiliario:

- Recipientes para basura
- Paraderos
- Luminarias. (La iluminación del puente debe cumplir con lo especificado en la NTC 900 Reglas generales y especificaciones para el alumbrado público)
- Bolardos
- Protectores de árbol
- Cabinas telefónicas
- Drenaje del espacio circundante. Sifones y alcantarillas. Los drenajes deben estar perpendiculares al sentido de la vía peatonal.

Todos estos elementos se deben colocar de manera que permitan la libre circulación y no constituyan un riesgo para las personas, dejando un mínimo de 1,50 m libres en el andén.

5. SEÑALIZACIÓN

Como elemento de los sistemas de circulación y transporte, debe estar señalizado de acuerdo a la NTC 4695, NTC 4144 y debe incluir:

- En el caso de cruces elevados y pasos subterráneos, debe existir señalización informativa que invite al peatón, de una manera amable, pero contundente al uso del puente peatonal o paso subterráneo, así como informe del uso adecuado de las rampas, escaleras y ascensores.

- Señalización reglamentaria en la que prohíba el paso del peatón a nivel de la vía o para notificar la prohibición de uso de vehículos tales como motocicletas. Esta señalización debe hacer parte de la estructura fija del sistema de transporte de la ciudad.
- Cuando existan obstáculos de cualquier índole para la circulación de peatones por andenes o vías públicas, se deben colocar la señalización preventiva y la protección requerida.
- La señalización se debe colocar de manera que no obstruya la circulación y permita una adecuada visibilidad tanto para los peatones como para los vehículos.

6. EJEMPLOS

Las Figuras 1, 2, 3, y 4 de esta norma, tienen por objeto la visualización gráfica de algunos pasos a nivel o puentes peatonales y pasos. En ningún caso implican un diseño predeterminado

ANEXO A DOCUMENTO DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFÍA

Decreto 279 del 9 septiembre 2003 por el cual se reglamenta los Puentes Peatonales en el Distrito Capital.

Manual sobre dispositivos para la regulación del tránsito en calles y carreteras MT IINVÍAS, fondo de Prevención Vial.

Puentes Peatonales. Taller del Espacio Público. Alcaldía Mayor de Santafé de Bogotá, D.C. Departamento Administrativo de Planeación Distrital 1997.

Ministerio de Transporte. (Asociación de Ingeniería Sísmica). Resolución número 03600/1996. Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes.

DOCUMENTO DE REFERENCIA

COMISIÓN PANAMERICANA DE NORMAS TÉCNICAS. Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel y puentes peatonales. Montevideo, 4 p. (COPANT 1631).

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
4902**

2000-12-15

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO
FÍSICO.
CRUCES PEATONALES A NIVEL. SEÑALIZACIÓN
SONORA PARA SEMÁFOROS PEATONALES**



ICONTEC

E: PEOPLE ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT.
PEDESTRIAN CROSSES TO THE LEVEL OF SOUND
SIGNALS FOR PEDESTRIAN TRAFFIC LIGHTS

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: semáforos accesibles; semáforos;
personas con discapacidad.

I.C.S.: 11.180.10

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4902 fue ratificada por el Consejo Directivo el 2000-12-15.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 000033 Accesibilidad al medio físico.

ACCAIRE	INCI
ACCEGAS	MINISTERIO DE SALUD
ALCALDÍA MAYOR	MINISTERIO DE TRANSPORTE
ASCOPAR	PABONS
CADES	POLICIA NACIONAL
CIREC	RED PUNTO VISIÓN
COMPENSAR	REGISTRADURÍA
CONSEJO DISTRIAL DE DISCAPACIDAD	RODRÍGUEZ LAURIDO
CONSEJO LOCAL DE DISCAPACIDAD	SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y
TUNJUELITO	TRANSPORTE
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE	TELETON
FUNDACIÓN YO PUEDO	UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
GLARP	UNIVERSIDAD NACIONAL
IDRD	VICEMINISTERIO DE TURISMO
IDU-INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ALPINA	FENASCOL
CARROCERÍAS EL SOL	FUNDACIÓN DISCALAR
CIEGOS Y SORDOS	HERNANDO PRADILLA COBOS
COOPHVFITAD	INSOR
CRAC	INSTITUTO COLOMBIANO DE
ESCUELA COLOMBIANA DE	REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA
REHABILITACIÓN	INVÍAS

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.
CRUCES PEATONALES A NIVEL. SEÑALIZACIÓN
SONORA PARA SEMÁFOROS PEATONALES**

1. OBJETO

Esta norma establece las características generales que deben cumplir los sistemas sonoros para semáforos peatonales.

2. DEFINICIONES

Para efectos de esta norma aplican las siguientes:

- 2.1 Altavoz: aparato que transforma en ondas sonoras las ondas de corrientes eléctricas.
- 2.2 Estados del Semáforo Peatonal
 - 2.2.1 Rojo: estado del semáforo que no permite el flujo peatonal a través del cruce.
 - 2.2.2 Verde: estado del semáforo que permite el flujo peatonal a través del cruce.
- 2.3 Frecuencia: numero de veces por unidad de tiempo en que se repite un fenómeno periódico.
- 2.4 Periodo: tiempo en que una onda tarda en volver al estado o posición que tenía al principio
- 2.5 Onda: perturbación que se propaga en un medio desde un punto a otros, sin que en dicho medio, como conjunto, se produzca ningún desplazamiento permanente.
- 2.6 Rurales: aquellas poblaciones menores a veinte mil habitantes.
- 2.7 Semáforo: aparato eléctrico de señales luminosas que sirve para regular el flujo vehicular.
- 2.8 Semáforo con señal sonora: aparato eléctrico dotado con medios informativos de carácter auditivo.
- 2.9 Señal sonora: medio informativo de carácter auditivo.

2.10 Señal sonora para cruces peatonales: medio informativo que sirve como ayuda auditiva para el semáforo peatonal y emite una señal de carácter universal.

2.11 Sistema de activación: conjunto de elementos que permiten activar la señal sonora en un semáforo peatonal.

2.11.1 Silencio: ausencia de todo ruido o sonido de la señal.

2.12 Zona de tranquilidad: zonas reservadas para hospitales, clínicas de reposo etc.

3. REQUISITOS

3.1 INICIO DE EMISIÓN DE LA SEÑAL

La señal sonora iniciara su emisión con un tiempo de 2 s como periodo de seguridad después de haberse realizado el cambio a verde en el semáforo peatonal.

3.2 TIEMPO MÍNIMO DE EMISIÓN DE LA SEÑAL

Para la emisión de la señal sonora se debe tener en cuenta la siguiente relación: desplazamiento de 1 m por segundo de un anden al otro.

3.3 MEDIOS

La existencia de un semáforo peatonal con interpretación de cambio de estado de verde a rojo.

3.4 LOCALIZACIÓN

3.4.1 Localización de los sistemas de señal

Se localizaran dos semáforos con señales sonoras, una enfrente de la otra a cada lado del cruce peatonal; el sonido debe ser emitido en línea paralela a la señal lumínica del semáforo peatonal, como se muestra en la Figura 1 y en la Figura 3.

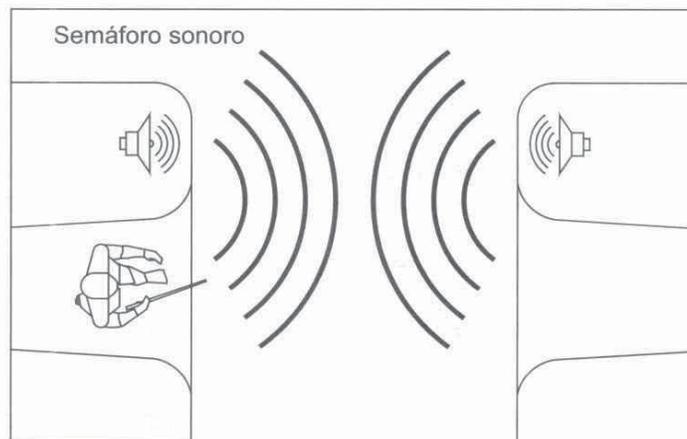


Figura 1. Localización de la Señal Sonora

3.5 ACTIVACIÓN

La señal será activada manualmente por el usuario, y el botón debe estar ubicado a una altura del suelo de 1,05 m, adherido al poste del semáforo y en dirección hacia el andén (véase la Figura 2).

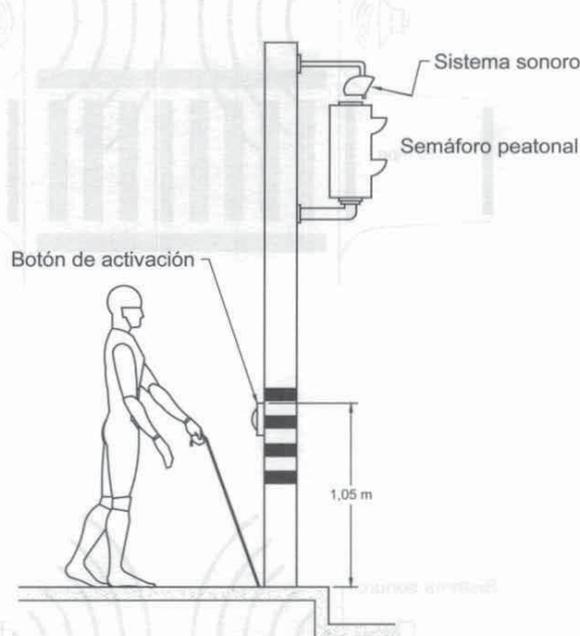


Figura 2. Activación de señal

3.6 El semáforo debe estar libre de objetos que estén adheridos de acuerdo a la Figura 3 salvo el botón de activación de la señal.

3.7 La caja del botón tendrá bordes redondeados y aristas muertas.

3.8 Los semáforos controlados por el peatón serán aquellos que estén ubicados en vías de escaso tráfico.

3.9 El avisador de la señal debe estar encima de la señal cruce peatonal visual. Véase la Figura 2.

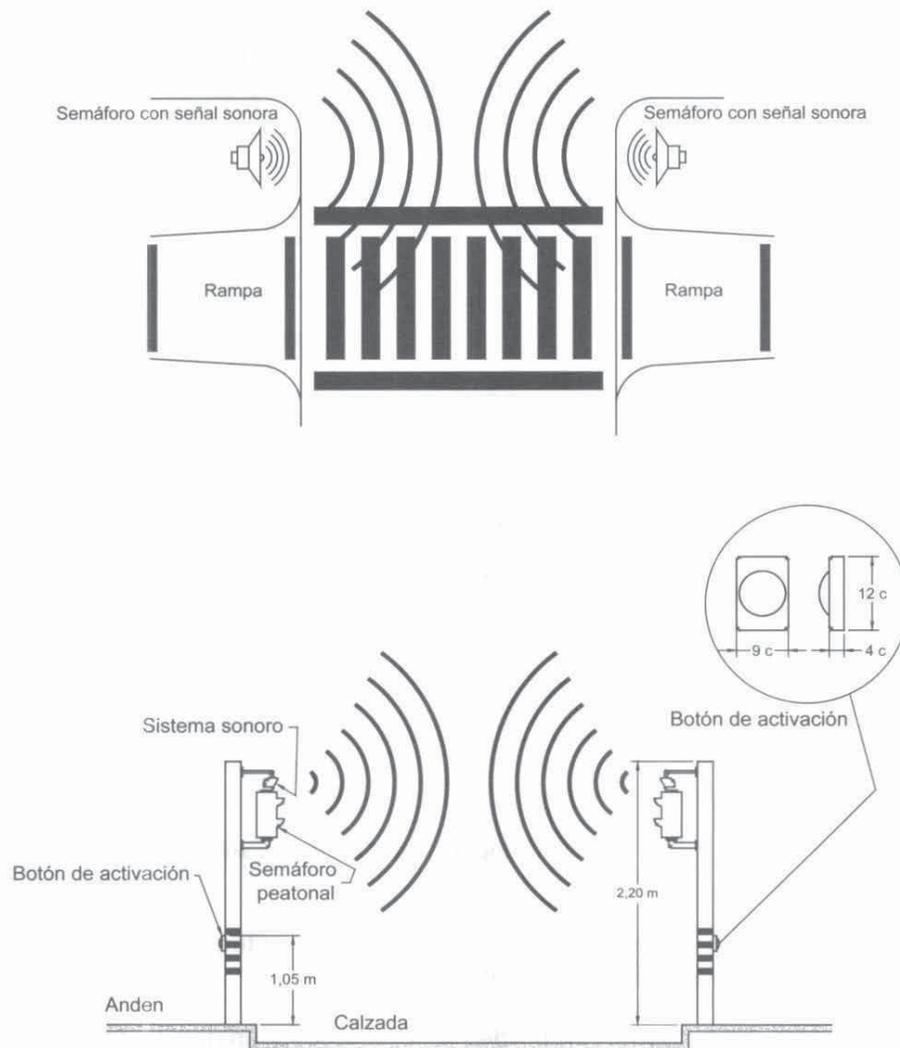


Figura 3. Sistema sonoro

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES

4.1 IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO DE VERDE EN EL CRUCE DE CALLE Y CARRERA

La señal sonora funcionara únicamente cuando el semáforo peatonal se encuentre en verde.

4.1.1 Tipos de frecuencias

Para la identificación de cruces de calles y carreras se utilizan tres frecuencias básicas:

- Frecuencia fundamental :define el tono grave de identificación del cruce (333 Hz).
- La segunda frecuencia se define con la segunda armónica de la frecuencia fundamental (666 Hz).

- La tercera frecuencia define el periodo con que se repite la identificación del cruce (0,5 Hz).

4.1.2 Identificación del estado de rojo en el cruce de calle y carrera

Ausencia de identificación sonora (silencio) en el cruce.

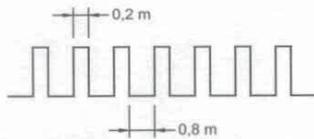
4.1.3 Identificación de daño de semáforo peatonal

Al presentarse este evento el sistema sonoro deberá entrar en el estado de identificación de rojo (silencio).

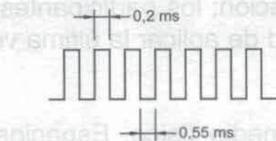
4.1.4 La identificación del cruce se logra seleccionando las ondas eléctricas como se muestra en la Figura 4, las cuales serán interpretadas por el altavoz.

IDENTIFICACION DEL CRUCE DE LA CALLE

ONDA 4 $F_4 = 999 \text{ Hz}$



ONDA 5 $F_5 = 1332 \text{ Hz}$



ONDA 3 $F_3 = 0,5 \text{ Hz}$



ONDA ELECTRICA DE SALIDA PARA LA IDENTIFICACION DEL CRUCE DE LA CALLE

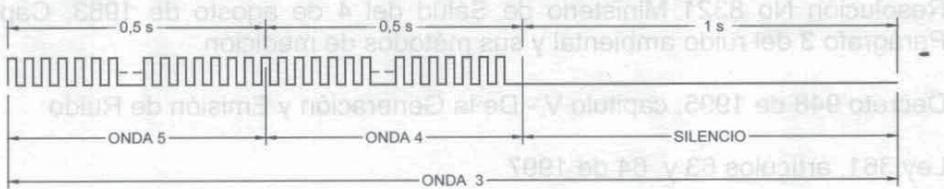


Figura 4. Identificación de cruce por ondas eléctricas

4.1.5 Nivel de sonoridad, horario diurno y nocturno

Se establece los siguientes niveles de sonoridad y sus horarios que aplican para el territorio Colombiano.

Zonas receptoras	Nivel de presión sonora db(a)	
	Período diurno 6:00 a.m. – 9:00 p.m.	Período nocturno 9:01 p.m. – 7:00 a.m.
ZONA I Residencial	65	45
ZONA II Comercial	70	60
ZONA III Industrial	75	75
ZONA IV De tranquilidad	45	45

Tabla recomendada para establecer los niveles del sonido de la señal auditiva que debe ser perceptible por la persona que va a utilizar el sistema en un radio de 6 m.

Zonas receptoras	Nivel de presión sonora db(a)	
	Período diurno 7:01 a.m. – 9:00 p.m.	Período nocturno 9:01 p.m. – 7:00 a.m.
ZONA I Residencial	55	45
ZONA II Comercial	60	45
ZONA III Industrial	65	45
ZONA IV De tranquilidad	45	45

5. APÉNDICE**5.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

Las siguientes normas contienen disposiciones que, mediante la referencia dentro de este texto, constituyen la integridad del mismo. En el momento de la publicación eran válidas las ediciones indicadas. Todas las normas están sujetas a actualización; los participantes, mediante acuerdos basados en esta norma, deben investigar la posibilidad de aplicar la última versión de las normas mencionadas.

NTC 4774:2000, Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel y puentes peatonales.

NTC 4695:1999, Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano.

5.2 BIBLIOGRAFÍA

Resolución No 8321 Ministerio de Salud del 4 de agosto de 1983, Capítulo II, Artículo 17, Parágrafo 3 del ruido ambiental y sus métodos de medición.

Decreto 948 de 1995, capítulo V - De la Generación y Emisión de Ruido

Ley 361, artículos 63 y 64 de 1997

Resolución 14861 Ministerio de Salud del 4 de Octubre de 1985, artículo 18.

Ley 9 de 1979 o aquella que la modifique o adicione.

Manual de Señalización de INVIAS.

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
4904**

2000-12-15

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO
FÍSICO.
ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES**



E: ACCESIBILITY TO PHISICAL ENVIRONMENT ACCESIBLE
PARCKING LOTS

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: estacionamientos; aparcaderos;
accesibilidad en edificios.

I.C.S.: 11.180.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4904 fue ratificada por el Consejo Directivo del 2000-12-15

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 000033 Accesibilidad al medio físico.

ACCAIRE	IDU-INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
ACCEGAS	INCI
ALCALDÍA MAYOR	MINISTERIO DE SALUD
ASCOPAR	MINISTERIO DE TRANSPORTE
CADES	PABONS
CIREC	POLICIA NACIONAL
COMPENSAR	RED PUNTO VISIÓN
CONSEJO DISTRIAL DE DISCAPACIDAD	REGISTRADURÍA
CONSEJO LOCAL DE DISCAPACIDAD	RODRÍGUEZ LAURIDO
TUNJUELITO	SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE	TRANSPORTE
FUNDACIÓN YO PUEDO	TELETON
GLARP	UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
IDRD	UNIVERSIDAD NACIONAL
	VICEMINISTERIO DE TURISMO

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ALPINA	FENASCOL
CARROCERÍAS EL SOL	FUNDACIÓN DISCALAR
CIEGOS Y SORDOS	HERNANDO PRADILLA COBOS
COOPHVFITAD	INSOR
CRAC	INSTITUTO COLOMBIANO DE
ESCUELA COLOMBIANA DE	REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA
REHABILITACIÓN	INVÍAS

MINISTERIO DE DESARROLLO
ECONÓMICO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

MINISTERIO DE TRANSPORTE
SECRETARÍA DE SALUD

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES

1. OBJETO

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir los estacionamientos accesibles, para vehículos de 5 pasajeros.

2. DEFINICIONES

Para efectos de esta norma aplican las siguientes:

2.1.1 Accesibilidad: característica que permite en cualquier espacio o ambiente exterior o interior, el fácil desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable y segura de los servicios instalados en esos ambientes; incluye la eliminación de barreras físicas, actitudinales y de comunicación.

2.1.2 Estacionamiento accesible: parqueo de vehículos dispuesto para personas con movilidad reducida, que debe tener señales verticales y horizontales para su fácil ubicación.

2.1.3 Estacionamiento en batería: parqueo de vehículos uno al lado del otro (oblicuo o perpendicular). Véase la Figura 1y 1a.

2.1.4 Estacionamiento en línea: parqueo de vehículos uno detrás de otro. Véase la Figura 3.

2.1.5 Acera o andén: parte de la vía destinada al tránsito de peatones

2.1.6 Rampa: plano inclinado diseñado para subir y bajar por el que permite el paso entre un nivel y otro.

2.1.7 Calzada: espacio de la vía utilizado para el tránsito vehicular.

2.1.8 Vías de circulación peatonales: todas las aceras, senderos, andenes, rutas peatonales y cualquier otro tipo de superficie de dominio público destinado al tránsito de peatones. (véase la NTC 4279).

2.1.9 Señal: todo dispositivo físico o marca especial que indica la forma correcta de los usuarios en las vías.

2.1.10 Señal mixta: la combinación de dos o más señales (visual-táctil, visual-sonora, táctil-sonora ó visual-táctil-sonora).

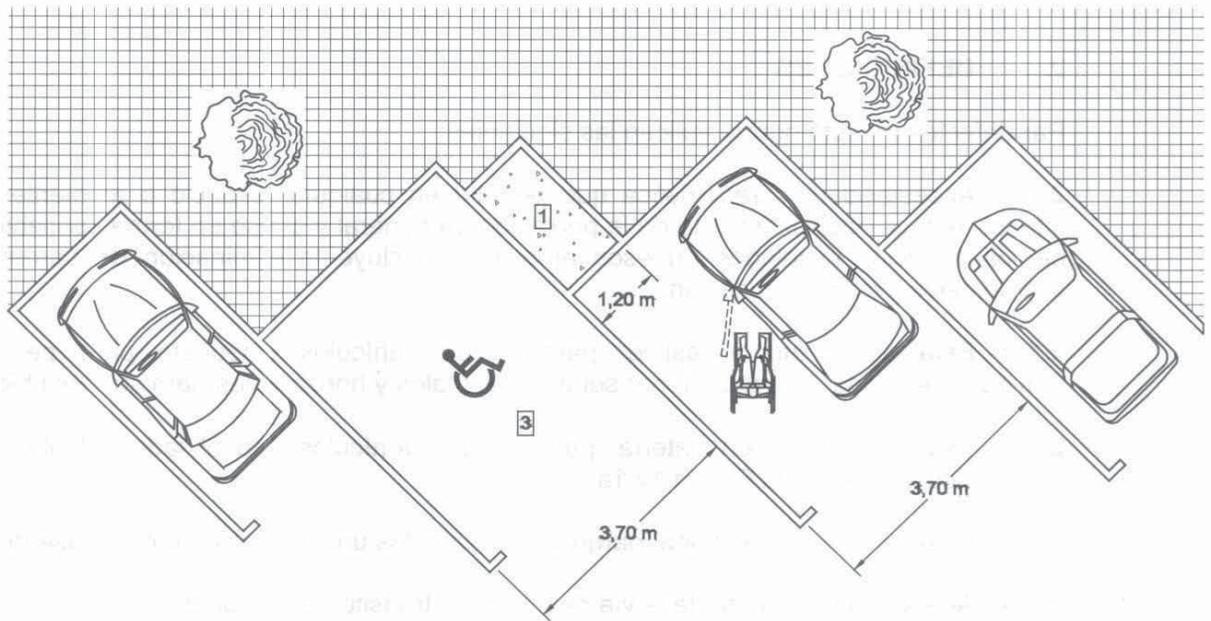
2.1.11 Cebra: demarcación de franja peatonal en forma de sucesión de líneas sobre la calzada, paralelas a los carriles de tránsito vehicular; sirve para indicar la trayectoria que debe seguir el peatón al atravesar la vía.

2.1.12 Demarcación: elemento que sirve para diferenciar un área de otra, bien sea mediante color textura o cambio de material.

2.1.13 Zona de circulación peatonal: franja peatonal sobre la calzada que sirve para indicar la trayectoria al peatón para acceder al andén.

2.1.14 Demarcación de paso peatonal a nivel: señalización aplicada a la calzada para indicar la trayectoria que deben seguir con precaución los peatones al atravesar la misma (incluye la cebra).

2.1.15 Pavimento: suelo artificial revestido de materiales como asfalto, cemento o ladrillo o cualquier otro material de una forma firme.



Continúa...

Figura 1. Estacionamiento en batería

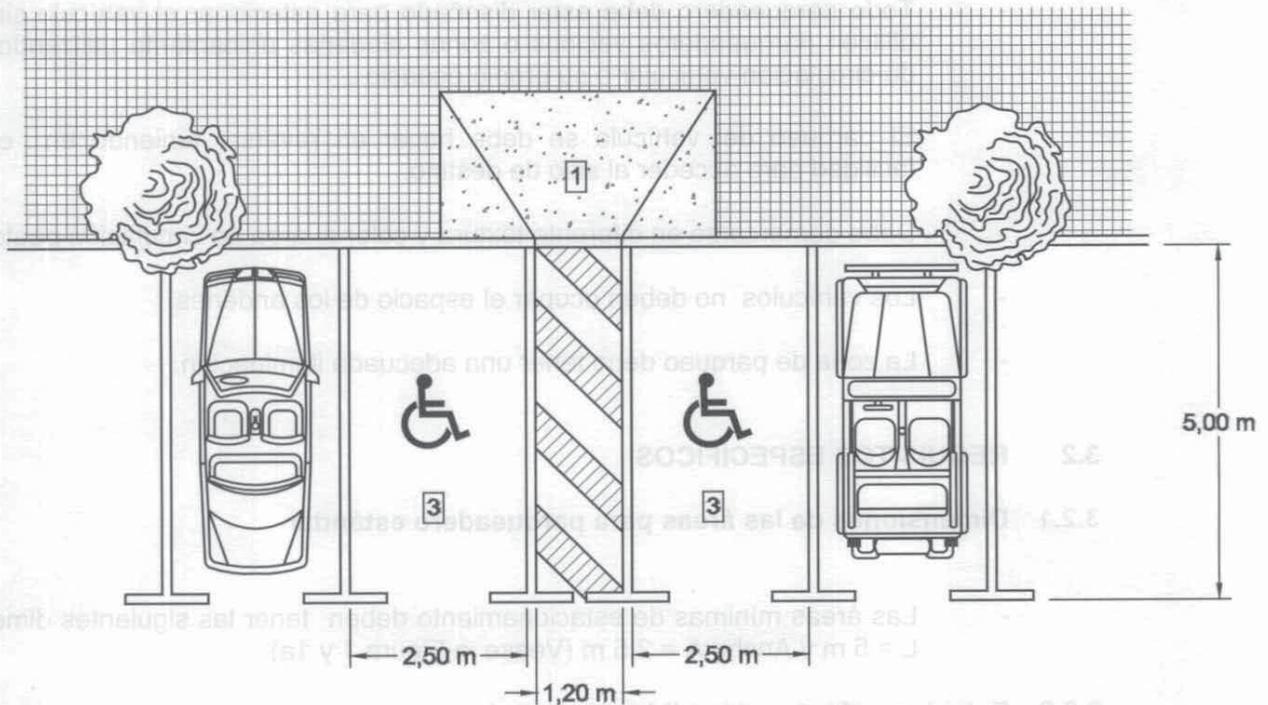


Figura 1a.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

Las áreas para estacionamiento de vehículos para personas con movilidad reducida deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Los estacionamientos accesibles dentro de las zonas de parqueo deberán estar ubicados lo más cerca al punto de ingreso del lugar
- La zona de parqueo debe ser de fácil acceso para la persona con movilidad reducida la cual debe contar con guías de señalización, rampas, ascensores, cintas eléctricas y con zonas de circulación peatonal.

Las zonas de parqueo debe tener una señalización y guías que permitan su adecuada ubicación.

- Para el estacionamiento en línea, en el que el usuario de la silla ha de acceder al vehículo o descender por el lado del andén, a este se le debe bajar el nivel hasta la calzada y colocar rampas en los extremos para acceder al nivel de la acera.(véase la Figura 3 a).
- Tener el piso nivelado y pavimentado.
- Utilización de rampas para la aproximación de la acera.

- Todo parqueadero debe estar diseñado para estacionar el vehículo sin que se utilicen parqueaderos vecinos o zonas aledañas únicamente utilizando la zona de circulación vehicular o su propio espacio .
- El parqueo del vehículo se debe hacer en reversa, teniendo en cuenta la facilidad para acceder al sitio de destino.
- Debe demarcarse en diferente textura y color al área de circulación peatonal.
- Los vehículos no deben ocupar el espacio de los andenes.
- La zona de parqueo debe tener una adecuada iluminación.

3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Dimensiones de las áreas para parqueadero estándar

- Las áreas mínimas de estacionamiento deben tener las siguientes dimensiones $L = 5$ m y Ancho $A = 2,5$ m (Véase la Figura 1 y 1a).

3.2.2 Estacionamientos accesibles en baterías

- Para los estacionamientos accesibles en batería se debe tener un área paralela de 1,20 de ancho por 5 m de longitud (véase la Figura 1 y 1a.).
- En los parqueaderos en baterías las unidades individuales de estacionamiento deben tener una franja lateral correspondiente a la zona de circulación peatonal de acceso mínima de 1,20 m, señalizada de acuerdo con lo establecido en la NTC 4695. (véase la Figura 1 y 1a).

3.2.3 Estacionamientos accesibles en línea

- Cuando el descenso es por el andén debe existir un área paralela de circulación peatonal a nivel de la calzada (Véase la Figura 2)
- Para los estacionamientos en línea se debe tener un andén accesible que quede a continuación del área de circulación peatonal. (Véase la Figura 3 a)
- En caso que el descenso por el lado del conductor quede hacia la calzada, se debe prever una banda de 1,20 m de ancho señalizada de acuerdo a la Figura 3 b)
- Para el parqueo en línea se le adicionara un área de 50 cm de maniobrabilidad.

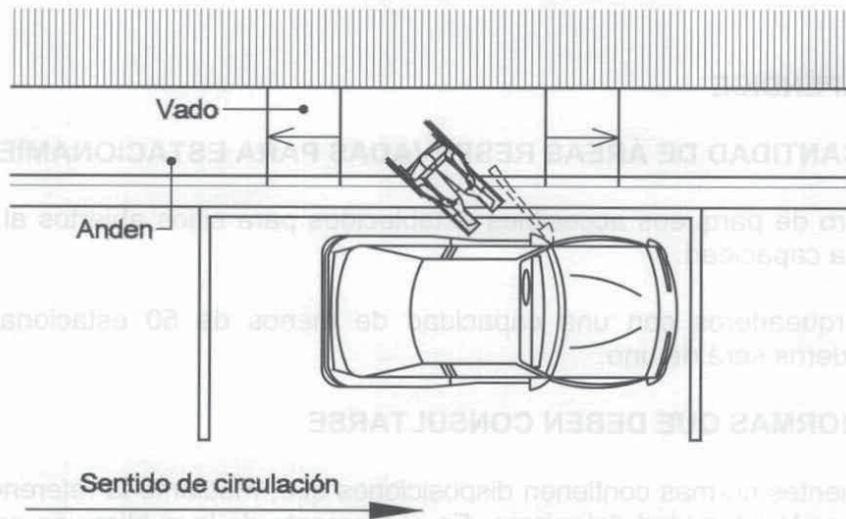


Figura 2. Estacionamiento en línea por la calzada

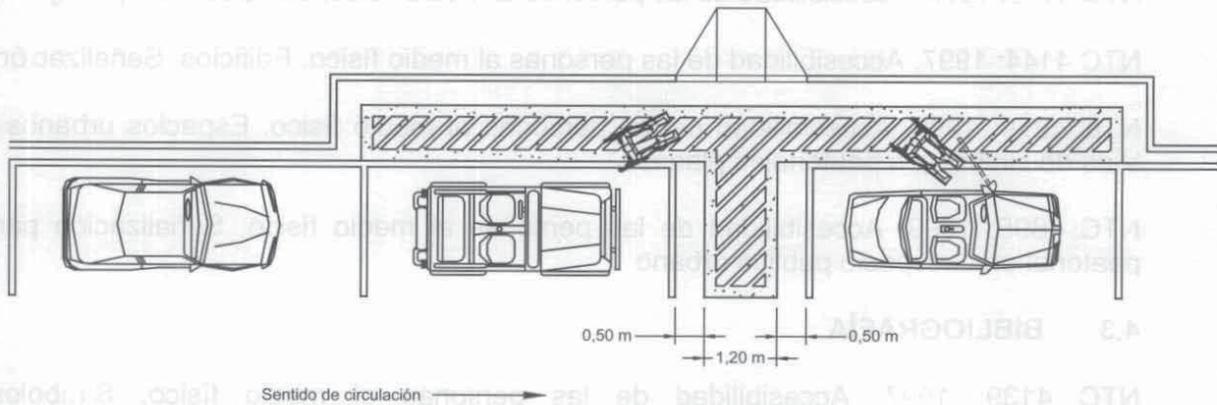


Figura 3a.

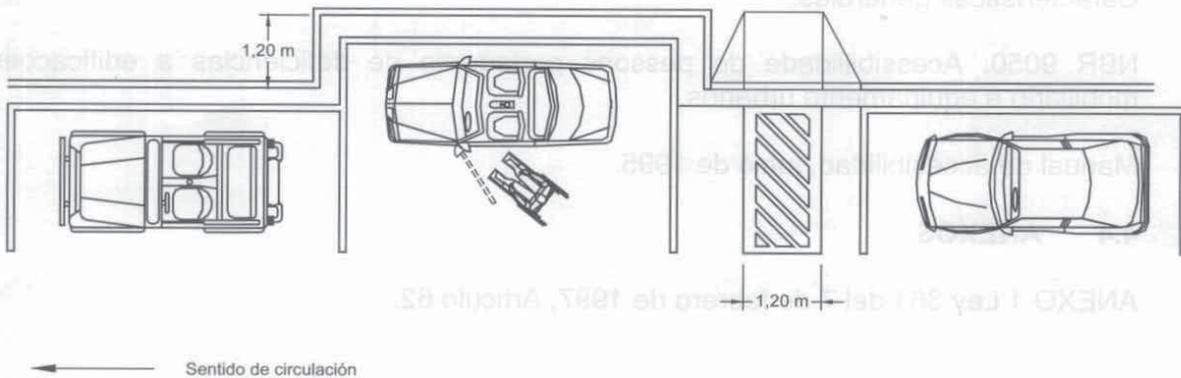


Figura 3b.

Figura 3. Estacionamiento en línea

3.2.4 Los estacionamientos deben estar debidamente señalizados de acuerdo con la NTC 4143.

4. APÉNDICE

4.1 CANTIDAD DE ÁREAS RESERVADAS PARA ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES

El número de parqueos accesibles establecidos para sitios abiertos al público es del 2 % del total de la capacidad.

Para parqueaderos con una capacidad de menos de 50 estacionamientos el número de parqueaderos será de uno.

4.2 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Las siguientes normas contienen disposiciones que, mediante la referencia dentro de este texto, constituyen la integridad del mismo. En el momento de la publicación eran válidas las ediciones indicadas. Todas las normas están sujetas a actualización; los participantes, mediante acuerdos basados en esta norma, deben investigar la posibilidad de aplicar la última versión de las normas mencionadas.

NTC 4143: 1998, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas.

NTC 4144: 1997, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Señalización.

NTC 4279: 1998, Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales planas.

NTC 4695: 1999, Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano

4.3 BIBLIOGRAFÍA

NTC 4139: 1997, Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolos gráfico. Características generales

NTC 4140: 1997, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos, corredores. Características generales.

NBR 9050: Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço mobiliário e equipamento urbanos.

Manual de accesibilidad, junio de 1995.

4.4 ANEXOS

ANEXO 1 Ley 361 del 7 de febrero de 1997, Artículo 62.

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
4960**

2001-08-29

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO
FÍSICO.
EDIFICIOS. PUERTAS ACCESIBLES**



E: ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. BUILDINGS.
ACCESSIBLE DOORS

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: accesibilidad; puertas.

I.C.S.: 11.180.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Editada 2001-09-11

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4960 fue ratificada por el Consejo Directivo del 2001-08-29

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 000033 Accesibilidad al medio físico.

ABILIMPIC
ACAIRE ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE
AIRE ACONDICIONADO
ACCEGAS
ALPINA
ARQUITECTURA ACCESIBLE
CONSEJO LOCALIDAD
ESCUELA COLOMBIANA DE
REHABILITACIÓN
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
FUNDACIÓN TELETÓN
FUNDACIÓN YO PUEDO
GLARP-GRUPO LATINOAMERICANO PARA
LA PARTICIPACIÓN, LA INTEGRACIÓN Y
LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON
DISCAPACIDAD

IDRD - INSTITUTO DISTRITAL DE
RECREACIÓN Y TURISMO
INCI-INSTITUTO NACIONAL PARA
CIEGOS
INDUSTRIAS PABONS
INSTITUTO ROOSEVELT
INVÍAS-INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
MINISTERIO DE TRANSPORTE
RED PUNTO VISIÓN
UNIVERSIDAD JAVERIANA
UNIVERSIDAD NACIONAL

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
ASCOPAR-ASOCIACIÓN COLOMBIANA
PARA EL DESARROLLO DE PERSONAS
CON DISCAPACIDAD
CARROCERÍAS EL SOL
CIEGOS Y SORDOS

CONSEJO DE DISCAPACIDAD
LOCALIDAD 6
CRAC-CENTRO DE REHABILITACIÓN DE
ADULTOS CIEGOS
DANIEL VILLEGAS

FEDERACIÓN NACIONAL DE SORDOS DE COLOMBIA
FUNDACIÓN CIREC PROCIRUGÍA RECONSTRUCTIVA
FUNDACIÓN COMPARTIR PARQUES Y ESPACIOS
FUNDACIÓN DISCALAR
GRIFOS Y VÁLVULAS GRIVAL™
INSTITUTO COLOMBIANO DE REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA DE COLOMBIA
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
INSTITUTO DE LOS SEGUROS SOCIALES
MINISTERIO DE COMUNICACIONES
MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
MINISTERIO DE SALUD
NELLY MANOTAS
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
RED DE SOLIDARIDAD DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
REGISTRADURÍA NACIONAL DEL ESTADO CIVIL
SECRETARÍA DE SALUD
SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE
SOCIEDAD DE SORDOS DE BOGOTÁ
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
VICEMINISTERIO DE TURISMO

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.
EDIFICIOS. PUERTAS ACCESIBLES**

1. OBJETO

Esta norma establece las dimensiones mínimas y los requisitos generales que deben cumplir las puertas accesibles en los edificios.

2. DEFINICIONES

- 2.1 Batientes: movimiento de las puertas en ángulo de 180°
- 2.2 Umbrales: viga que atraviesa en lo alto de un vano, para sostener el muro que se encuentra en la parte superior.
- 2.3 Vano: parte del muro donde no hay apoyo para el techo, como son los huecos de ventanas y puertas

3. REQUISITOS

3.1 DIMENSIONES

La anchura mínima libre del vano de la puerta debe ser 0,80 m. (Véase la Figura 1).
La altura mínima libre de la puerta debe ser 2,05 m.

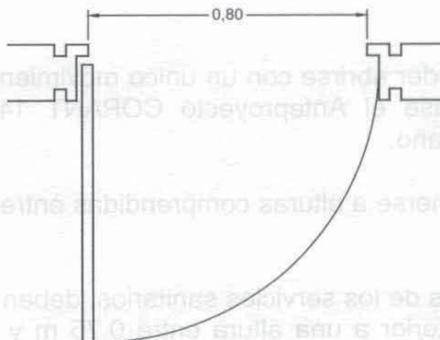


Figura 1. Apertura de la puerta

3.2 ESPACIO DE APROXIMACIÓN

Las puertas localizadas en áreas confinadas o en medio de una circulación (véase la NTC 4140), deben tener un espacio mínimo de aproximación que cumpla los requisitos dimensionales establecidos en las Figuras 2 a 7 inclusive. Cuando la puerta sea de accionamiento automático, no es necesario disponer de este espacio.

Con respecto al espacio de aproximación de puertas localizadas en descansos, es válido lo indicado en la NTC 4143.

3.3 UMBRAL

En los edificios nuevos, los umbrales deben estar nivelados. En el caso de edificios existentes, o donde sea necesaria la colocación de umbrales, éstos deben ser biselados o redondeados con una altura máxima de 0,02 m.

3.4 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

Se debe evitar que las puertas queden entreabiertas, (por ejemplo mediante la utilización de brazos hidráulicos o similar).

Las puertas tipo vaivén y las batientes pertenecientes a edificios públicos, deben tener un visor de material transparente localizado de tal modo que su cara inferior se sitúe a 0,90 m de altura y la cara superior a una altura mayor de 1,80 m.

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

El esfuerzo requerido para su manipulación, debe ser inferior a 22 N.

Las puertas que sean consideradas como puertas de emergencia deben ser batientes a 180°.

Cuando se disponga de puertas en serie, deben tener como mínimo los espacios dispuestos en la Figura 8 y 9.

Las puertas giratorias no se consideran aberturas accesibles.

Cuando se dispongan puertas con cierre automático, se debe garantizar que el cierre ocurra en un tiempo superior a 15 s.

En el caso que el accionamiento se realice mediante pulsador, el mismo debe ubicarse a alturas comprendidas entre 0,90 m y 1,20 m medidas desde el nivel de piso terminado.

3.5 HERRAJES

Las puertas deben poder abrirse con un único movimiento a través de un herraje de maniobra de tipo palanca (véase el Anteproyecto COPANT 143:018), con un diseño que evite el deslizamiento de la mano.

El herraje debe disponerse a alturas comprendidas entre 0,75 m y 1,05 m con respecto al nivel de piso terminado.

Las puertas accesibles de los servicios sanitarios, deben disponer adicionalmente de una barra horizontal del lado interior a una altura entre 0,75 m y 1,05 m con respecto al nivel de piso terminado.

3.6 PROTECCIÓN

Las puertas deben tener en su parte inferior un revestimiento resistente a los impactos. Para ello se dispondrá de un zócalo de 0,40 m de altura desde el nivel del piso terminado, en todo el ancho de la hoja y en los marcos.

3.7 SEÑALIZACIÓN

Para facilitar la identificación de las puertas a las personas con discapacidad visual, se debe pintar el marco y la hoja de la puerta con colores contrastantes con la pared adjunta.

En el caso de aberturas acristaladas, se debe disponer una señalización visual. (Véase la NTC 4144).

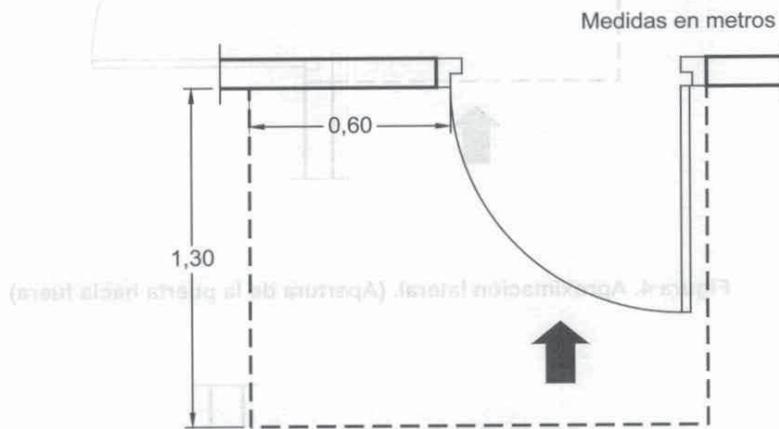


Figura 2. Aproximación frontal. (Apertura de puerta hacia dentro)

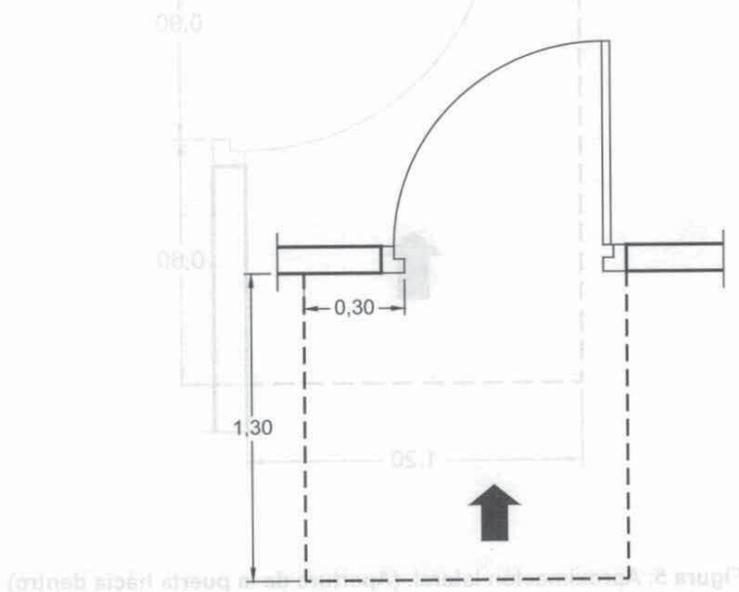


Figura 3. Aproximación frontal. (Apertura de la puerta hacia fuera)

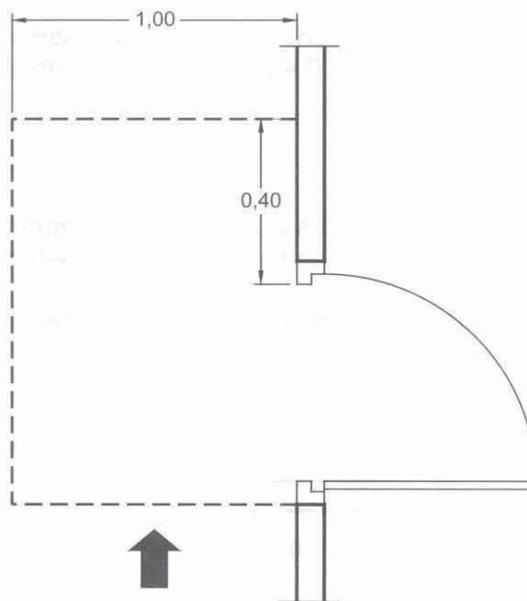


Figura 4. Aproximación lateral. (Apertura de la puerta hacia fuera)

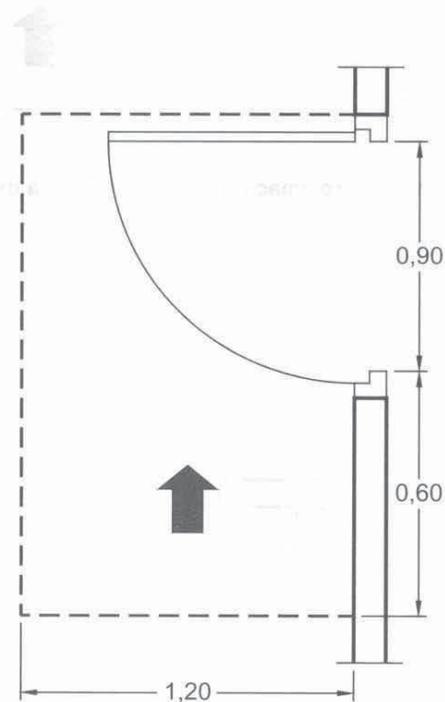


Figura 5. Aproximación lateral. (Apertura de la puerta hacia dentro)

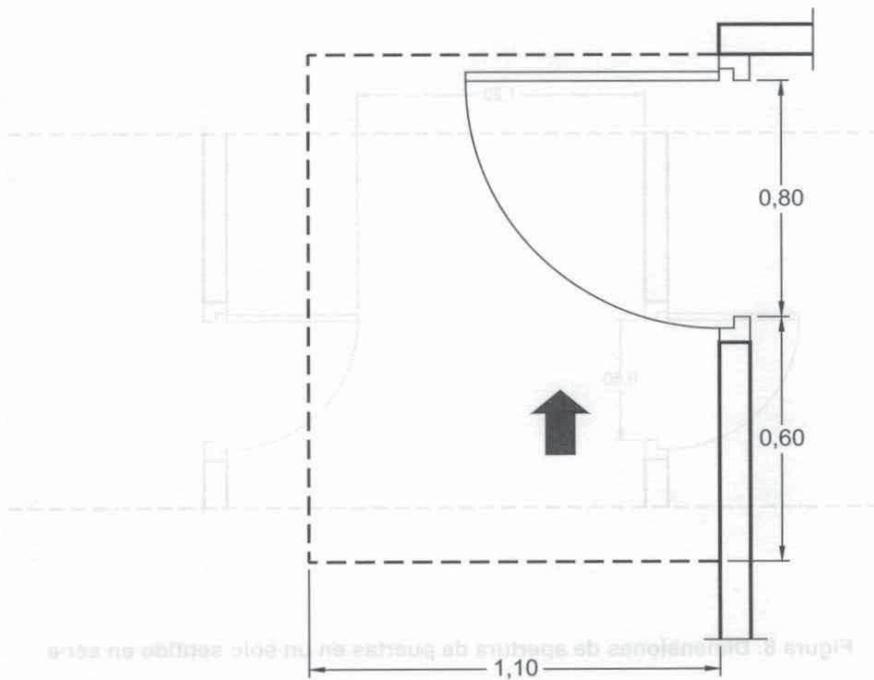
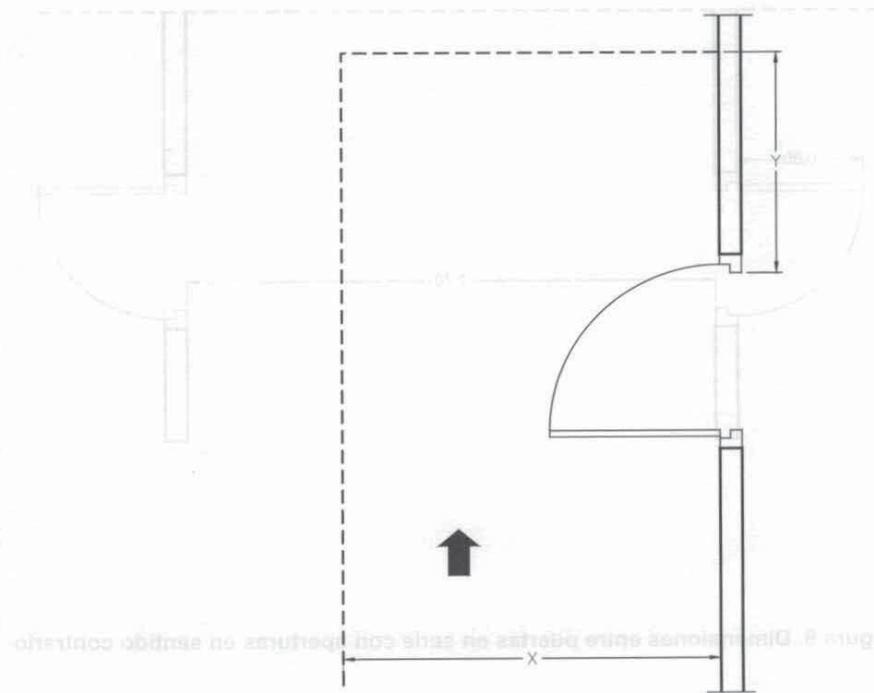


Figura 6. Dimensiones. Aproximación lateral. (Apertura de la puerta de 80 cm hacia dentro)



- Si $x = 1,40$ m; $y = 1,00$ m
- Si $x = 1,50$ m; $y = 0,90$ m
- Si $x = 1,20$ m; $y = 1,20$ m

Figura 7. Dimensiones del espacio de aproximación con apertura de la puerta en un pasillo

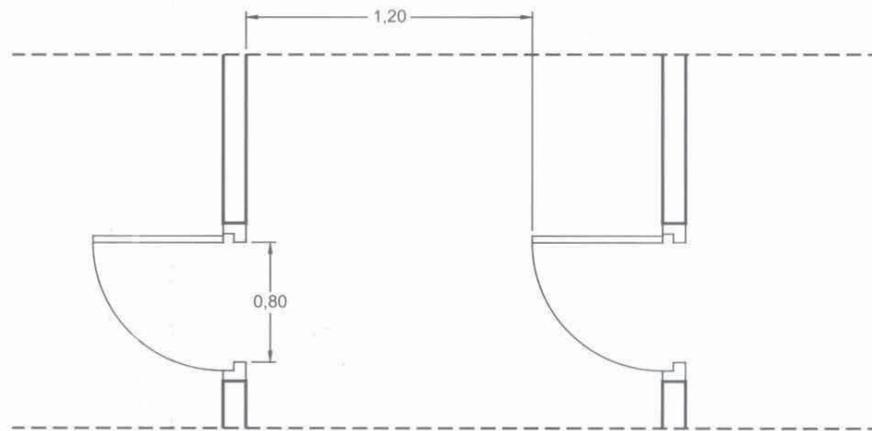


Figura 8. Dimensiones de apertura de puertas en un solo sentido en serie

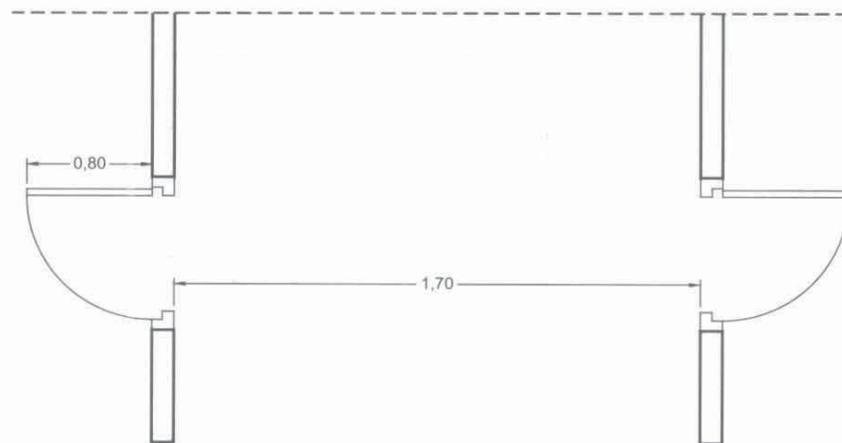


Figura 9. Dimensiones entre puertas en serie con aperturas en sentido contrario

4. APÉNDICE

4.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Las siguientes normas contienen disposiciones que, mediante la referencia dentro de este texto, constituyen la integridad del mismo. En el momento de su publicación eran válidas las ediciones indicadas. Todas las normas están sujetas a actualización; los participantes, mediante acuerdos basados en esta norma, deben investigar la posibilidad de aplicar la última versión de las normas mencionadas a continuación.

NTC 4140:1997, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos, corredores. Características generales.

NTC 4143:1998 (Primera actualización), Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas.

Anteproyecto COPANT:143:018. Accesibilidad de las personas al medio físico. Equipamientos. Herrajes accesibles.

4.2 DOCUMENTO DE REFERENCIA

INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Puertas accesibles. Montevideo, 2000, 9p (UNIT 143:017).

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
4961**

2001-08-29

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO
FÍSICO.
ELEMENTOS URBANOS Y RURALES.
TELÉFONOS PÚBLICOS ACCESIBLES**



E: ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT ACCESSIBLE
PUBLIC PHONES

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: accesibilidad; teléfonos.

I.C.S.: 11.180.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Editada 2001-09-11

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 4961 fue ratificada por el Consejo Directivo del 2001-08-29

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 000033 Accesibilidad al medio físico.

ABILIMPIC	IDU-INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
ACAIRE ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE AIRE ACONDICIONADO	INCI-INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS
ACCEGAS	INDUSTRIAS PABONS
ALPINA	INSTITUTO ROOSEVELT
ASCOPAR-ASOCIACIÓN COLOMBIANA PARA EL DESARROLLO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	INVÍAS-INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
COMPENSAR	MINISTERIO DE TRANSPORTE
CONSEJO DISTRITAL DE DISCAPACIDAD	POLICÍA NACIONAL
CRAC-CENTRO DE REHABILITACIÓN DE ADULTOS CIEGOS	RED PUNTO VISIÓN
DEFENSORA DEL PUEBLO	REGISTRADURÍA
ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN	RODRÍGUEZ LAURIDO
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE	SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE
FUNDACIÓN YO PUEDO	TELETÓN
GLARP	UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
IDRD-INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE	VICEMINISTERIO DE TURISMO

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
ASCOPAR
CARROCERÍAS EL SOL
CIEGOS Y SORDOS
CINE COLOMBIA
COOPHVFITAD
ETB SEMAFORIZACIÓN ELECTRÓNICA
FEDERACIÓN NACIONAL DE SORDOS DE
COLOMBIA
FUNDACIÓN CIREC
FUNDACIÓN COMPARTIR PARQUES Y
ESPACIOS
FUNDACIÓN DISCALAR
GRIFOS Y VÁLVULAS GRIVAL
HERNANDO PRADILLA COBOS
INSOR
INSTITUTO COLOMBIANO DE
REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA DE
COLOMBIA

INSTITUTO DE LOS SEGUROS SOCIALES
MINISTERIO DE COMUNICACIONES
MINISTERIO DE DESARROLLO
ECONÓMICO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
MINISTERIO DE SALUD
NELLY MANOTAS
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
RED DE SOLIDARIDAD DE LA
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
SECRETARÍA DE SALUD
SOCIEDAD DE SORDOS DE BOGOTÁ
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.
ELEMENTOS URBANOS Y RURALES.
TELÉFONOS PÚBLICOS ACCESIBLES**



1. OBJETO

Esta norma establece las especificaciones técnicas de accesibilidad que deben cumplir, los equipos telefónicos públicos accesibles.

2. DEFINICIONES

2.1 Ranura: orificio por donde se introducen las monedas y por donde se deslizan tarjetas para pagar el servicio del teléfono.

3. REQUISITOS GENERALES

3.1 La disposición de la ranura debe estar a una altura comprendida entre 0,70 m y 1,20 m véase la Figura 1.

3.2 El teléfono público debe tener la señal de accesibilidad en un lugar visible de acuerdo a la NTC 4139 Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales.

3.3 El piso en el interior y alrededor del teléfono público debe ser antideslizante en seco y en mojado, sin desniveles y firme; debe tener cambio de textura y color.

3.4 En la tecla del número cinco se debe disponer de un punto en el centro de la superficie en alto relieve que permita identificar el teclado.

3.5 La ranura para los teléfonos públicos de moneda debe disponer en la parte superior dos puntos en alto relieve para identificarla, de igual forma donde se encuentre la ranura para deslizarse tarjetas estos puntos deben estar ubicados en el sentido de la misma.

3.7 La cadena de seguridad y el cable del teléfono debe tener de largo entre 70 cm y 80 cm, con el fin de facilitar la accesibilidad.

3.8 El teléfono debe estar ubicado de tal forma que permita el acceso frontal y lateral. Véase la Figura 2.

3.9 La parte superior del teléfono público accesible debe tener una altura máxima de 1,20 m

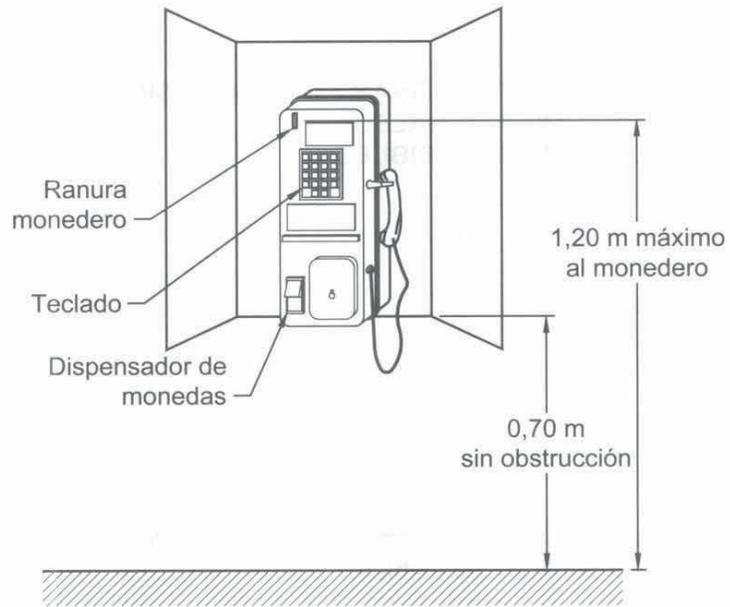


Figura 1. Teléfono público

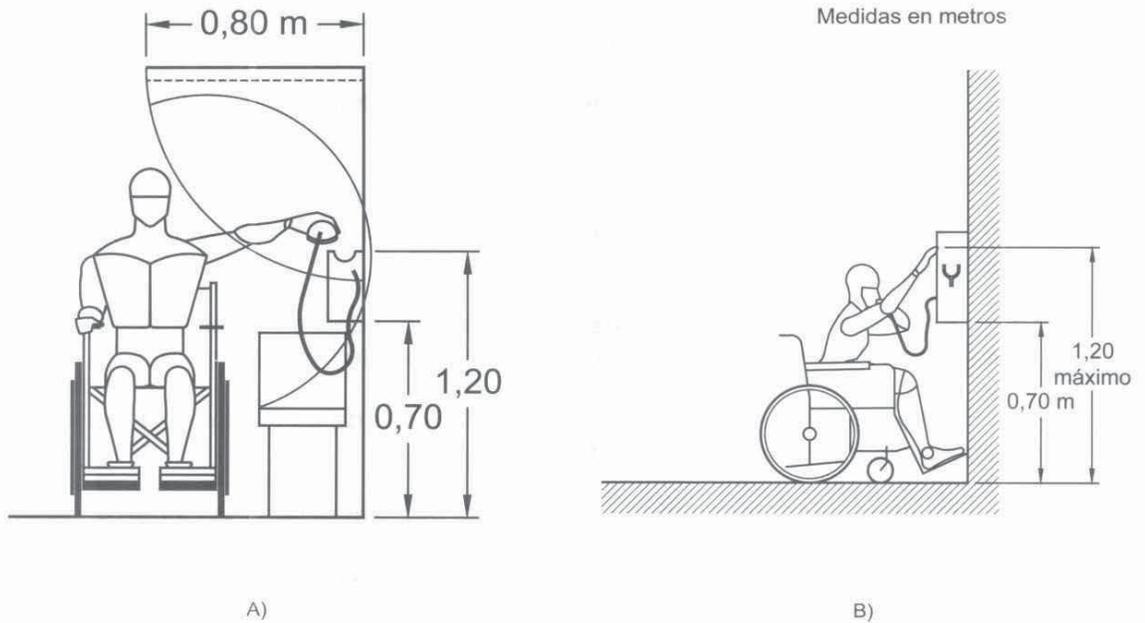


Figura 2. Acceso frontal y lateral

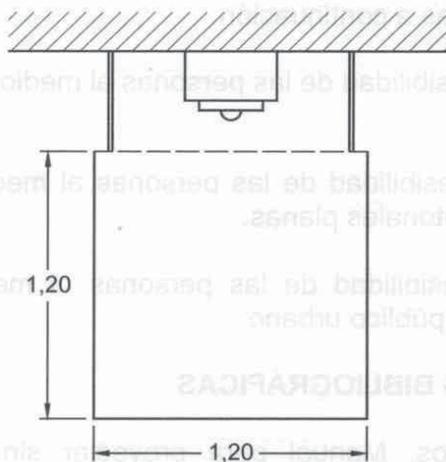


Figura 3. Espacio libre de circulación para un teléfono público

4. TELÉFONO PÚBLICO ADOSADO EN UN POSTE O DE PARED

4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

- El área libre para el uso del teléfono debe ser de 1,20 m de ancho por 1,20 m de largo.
- La altura entre la parte inferior del teléfono y el piso como mínimo debe ser de 0,70 m.
- Los elementos que protegen al teléfono no deben obstruir la circulación.
- La localización del teléfono público se debe hacer de acuerdo a la NTC 4279 Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales planas.
- Los teléfonos públicos deben tener un pulsador que permita subir el volumen del teléfono entre 12 db y 18 db.
- Los teléfonos públicos accesibles deben tener instrucciones en braille para su operación.
- El teléfono debe tener el símbolo de accesibilidad para identificarlo así como la señalización de acuerdo a la NTC 4695.

4. APÉNDICE

4.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Las siguientes normas contienen disposiciones que mediante la referencia dentro de este texto, constituyen la integridad del mismo. En el momento de la publicación eran válidas las ediciones indicadas. Todas las normas están sujetas a actualización; los participantes, mediante

acuerdos basados en esta norma, deben investigar la posibilidad de aplicar la última versión de las normas mencionadas a continuación

NTC 4139: 1997, Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales.

NTC 4279: 1998, Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales planas.

NTC 4695:1999, Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano.

4.2 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arquitectura para todos. Manual para proyectar sin barreras arquitectónicas. Banco de Colombia 1980.

Curso básico sobre accesibilidad al medio físico. Real patronato de prevención y de atención a personas con minusvalía. España 1996.

Manual de accesibilidad. Dirección General del Instituto Nacional de Servicios Sociales 1995.

**NORMA TÉCNICA
COLOMBIANA**

**NTC
5017**

2001-11-28

**ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO
FÍSICO.
EDIFICIOS. SERVICIOS SANITARIOS ACCESIBLES**



ICONTEC

E: ACCESIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT. BUILDINGS.
ACCESSIBLE BATHROOMS WITH TUB/SHOWER UNITS

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: accesibilidad; accesibilidad al medio
físico; sanitarios.

I.C.S.: 11.180.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Editada 2001-12-18

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

NTC 5017 fue ratificada por el Consejo Directivo del 2001-11-28.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 000033 Accesibilidad al medio físico.

ABILIMPIC	IDRD INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y TURISMO
ACAIRE ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE AIRE ACONDICIONADO	IDU INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
ACCEGAS	INCI INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS INDEPENDIENTES
ALPINA	INDUSTRIAS PABONS
ARQUITECTURA ACCESIBLE	INSTITUTO ROOSEVELT
ASCOPAR ASOCIACIÓN COLOMBIANA PARA EL DESARROLLO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	INVÍAS INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
COMPENSAR	MINISTERIO DEL TRANSPORTE
CONSEJO DISTRITAL DE DISCAPACIDAD	POLICÍA NACIONAL
CRAC CENTRO DE REHABILITACIÓN DE ADULTOS CIEGOS	RED PUNTO VISIÓN
DEFENSORÍA DEL PUEBLO	REGISTRADURÍA
ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN	RODRÍGUEZ LAURIDO
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE	SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE
FUNDACIÓN TELETÓN	UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
FUNDACIÓN YO PUEDO	VICEMINISTERIO DEL TURISMO
GLARP GRUPO LATINOAMERICANO PARA LA PARTICIPACIÓN, LA INTEGRACIÓN Y LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD	

Además de las anteriores, en Consulta Pública el proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
ATENTO
CARROCERÍAS EL SOL
CIEGOS Y SORDOS
CINE COLOMBIA
ETB EMPRESA DE TELÉFONOS DE
BOGOTÁ-SEMAFORIZACIÓN
ELECTRÓNICA
FEDERACIÓN NACIONAL DE SORDOS DE
COLOMBIA
FUNDACIÓN CIREC PROCIRUGÍA
RECONSTRUCTIVA
FUNDACIÓN COMPARTIR-PARQUES Y
ESPACIOS
FUNDACIÓN DISCALAR
GRIFOS Y VÁLVULAS GRIVAL
INSOR INSTITUTO NACIONAL PARA
SORDOS

INSTITUTO DE LOS SEGUROS SOCIALES
MINISTERIO DE COMUNICACIONES
MINISTERIO DE DESARROLLO
ECONÓMICO
MINISTERIO DE DESARROLLO
VICEMINISTRO DE TURISMO
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
MINISTERIO DE SALUD
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
RED DE SOLIDARIDAD DE LA
PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
SECRETARÍA DE SALUD
SOCIEDAD DE SORDOS DE BOGOTÁ
UNIVERSIDAD NACIONAL

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

La ubicación de los servicios sanitarios de uso público debe estar señalizada mediante la colocación del símbolo de accesibilidad de acuerdo con la NTC 4109 en alto relieve y la colocación de pavimento con textura diferenciada entendiéndose el acceso de los invidiosos en un área mínima de 1,50 m x 1,50 m de acuerdo a la NTC 4144.

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. SERVICIOS SANITARIOS ACCESIBLES

3.3.1 Inodoros

3.3.1.1 Espacio de transferencia lateral y frontal. Se debe disponer de un espacio lateral y frontal al inodoro, las dimensiones mínimas 1,50 m x 1,50 m, que permita la transferencia de la persona al aparato sanitario. (véase la Figura 1)

3.3.1.2 Asiento. El asiento de los inodoros debe estar colocado a una altura comprendida entre 0,43 m y 0,50 m, respecto al nivel de piso terminado. (véase la Figura 2)

1. OBJETO

3.3.1.3 Válvula de descarga. La válvula manual de descarga debe estar colocada a una altura

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos mínimos de accesibilidad y características funcionales, que deben cumplir los servicios sanitarios públicos accesibles

2. DEFINICIONES

3.3.1.4 Dispensador de papel. El dispensador de papel debe estar colocado a una altura entre 0,70 m y 0,90 m con respecto al nivel de piso terminado, siempre por debajo de las barras de apoyo, adicionalmente debe estar colocado en una posición que permita perpendicular con el extremo del

Para propósitos de esta norma aplican los siguientes

2.1 Accesibilidad: característica que permite en cualquier espacio o ambiente exterior o interior, el fácil desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable y segura de los servicios instalados en esos ambientes; incluye la eliminación de barreras físicas, actitudinales y de comunicación.

2.2 Aristas muertas: terminación de bordes redondeados, sin filos.

2.3 Asiento rebatible: asiento que se puede doblar.

2.4 Desagüe: conducto o canal por donde se da salida a las aguas.

3. REQUISITOS

3.1 LOCALIZACIÓN

En el caso que el sanitario permita aproximación por los lados, los servicios sanitarios deben localizarse en lugares accesibles, próximos a las circulaciones principales.

Se debe incluir por lo menos una unidad sanitaria por sexo en los edificios de atención al público.

Si solo existe un baño para hombres y uno para mujeres éste debe ser accesible, en caso de baterías, una de las unidades debe ser accesible.

3.2 SEÑALIZACIÓN

La ubicación de los servicios sanitarios de uso público debe estar señalizada mediante la colocación del símbolo de accesibilidad de acuerdo con la NTC 4139 en alto relieve y la colocación de pavimento con textura diferenciada enfrente al acceso de los mismos, en un área misma de 1,20 m x 1,20 m de acuerdo a la NTC 4144

3.3 EQUIPOS SANITARIOS

3.3.1 Inodoro

3.3.1.1 Espacio de transferencia lateral y frontal. Se debe disponer de un espacio lateral y frontal al inodoro, de dimensiones mínimas 1,60 m x 1,20 m, que posibilite la transferencia de la persona al aparato sanitario, (véase la Figura 1).

3.3.1.2 Asiento. El asiento de los inodoros debe estar colocado a una altura comprendida entre 0,43 m y 0,50 m, respecto al nivel de piso terminado (véase la Figura 2).

3.3.1.3 Válvula de descarga. La válvula manual de descarga debe estar colocada a una altura máxima de 1,10 m con respecto al nivel de piso terminado.

Debe ser accionable por presión, palanca o automática.

3.3.1.4. Dispensador de papel. El dispensador de papel debe colocarse a alturas comprendidas entre 0,70 m y 0,90 m con respecto al nivel de piso terminado, siempre por debajo de las barras de apoyo; adicionalmente el dispensador debe estar en un radio de acción de 0,60 m desde el sanitario colocado en una posición que haga línea perpendicular con el extremo del sanitario.

3.3.1.5 Barra de apoyos. Las barra de apoyos deben cumplir lo establecido en la NTC 4201 capaces de soportar sin doblarse ni desprenderse un peso de 150 kg.

En cada inodoro, debe disponerse una barra de apoyo horizontal y una vertical.

La barra de apoyo horizontal debe tener como mínimo 0,75 m de longitud, y se ubicará lateralmente al inodoro a una altura 30 cm por encima de la del aparato, y a una distancia de 0,45 m respecto al eje del mismo.

En caso de ubicarse una segunda barra de apoyo horizontal lateralmente, ésta debe ser móvil y estar ubicada dentro del espacio de transferencia. (Véase la Figura 2).

En el caso que el sanitario permita aproximación por los dos costados, las dos barras de apoyo deben ser móviles.

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

La barra de apoyo vertical debe tener como mínimo 0,75 m de longitud y colocarse entre 0,60 m a 0,70 m de altura con respecto al nivel de piso terminado.

Si se ubica la barra de apoyo vertical en el plano posterior al inodoro, el espacio lateral adyacente a está, debe quedar completamente libre.

3.3.1.6 Accesorios. Se recomienda la colocación de un grifo de tipo teléfono accesible desde el inodoro. Deberá preverse en esta situación la ubicación de los desagües próximos al mismo.

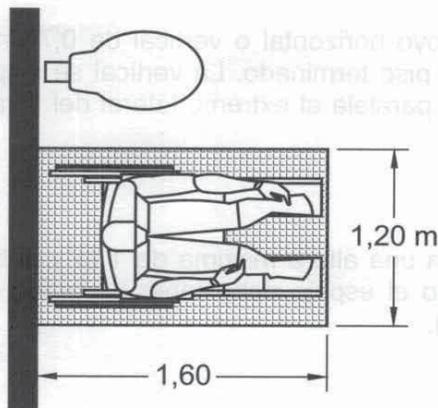


Figura 1. Equipo sanitario inodoro. Vista superior

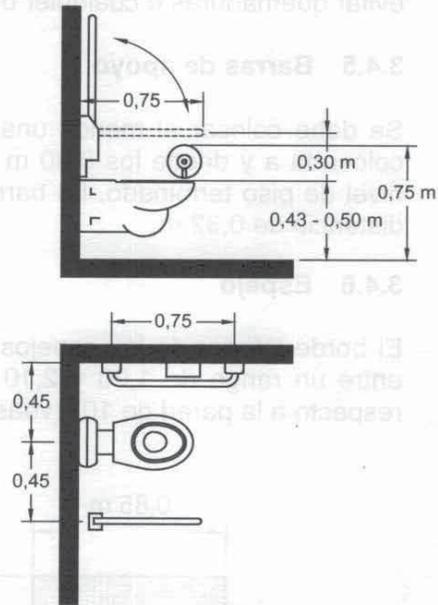


Figura 2. Equipo sanitario. Inodoro vista frontal y superior

3.4 LAVAMANOS

3.4.1 Área de aproximación

Se debe disponer de un área de aproximación al lavamanos, de 0,85 m de ancho y 1,20 m de longitud, previéndose un espacio libre por debajo del lavamanos de 0,25 m de profundidad medidos desde la parte externa del lavamanos. En aproximación lateral el lavamanos debe tener un espacio libre de 1,20 m de ancho y 0,85 m de fondo (véase la Figura 3).

3.4.2 Altura

Los lavamanos deben ser colocados a 0,80 m de altura con respecto al nivel de piso terminado, previéndose una altura de 0,75 m libres de desagües, medidos desde el piso terminado a el extremo inferior del borde del lavamanos.

3.4.3 Grifería

La grifería debe cumplir con lo establecido en la NTC 4959, y estar colocada como máximo 0,50 m de la parte externa frontal del lavamanos. Las llaves deben ser monocomando con accionamiento de palanca, célula fotoeléctrica o similar. Si son de operación automática deben permanecer mínimo 10 s en posición de abierto. La grifería debe cumplir con los valores máximos de caudal de acuerdo a la NTC 1644.

3.4.4 Tubería de desagüe

Las tuberías de desagüe deben estar situadas como mínimo a 0,25 m medidos desde la extremidad frontal del lavamanos y deben tener un dispositivo de aislamiento y protección, para evitar quemaduras o cualquier otro tipo de lesión en la piel.

3.4.5 Barras de apoyo

Se debe colocar al menos una barra de apoyo horizontal o vertical de 0,75 m de longitud, colocada a y desde los 0,80 m de altura del piso terminado. La vertical se dispone desde el nivel de piso terminado. La barra debe estar paralela al extremo lateral del lavamanos a una distancia de 0,32 m.

3.4.6 Espejo

El borde inferior de los espejos, debe estar a una altura máxima de 1 m y el borde superior entre un rango de 1,90 y 2,10 m; así mismo el espejo debe tener un grado de inclinación respecto a la pared de 10° (véase la Figura 4).

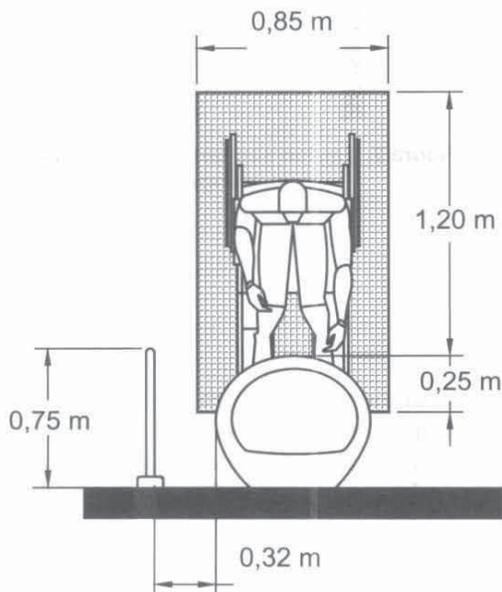


Figura 3. Área de Aproximación al lavamanos

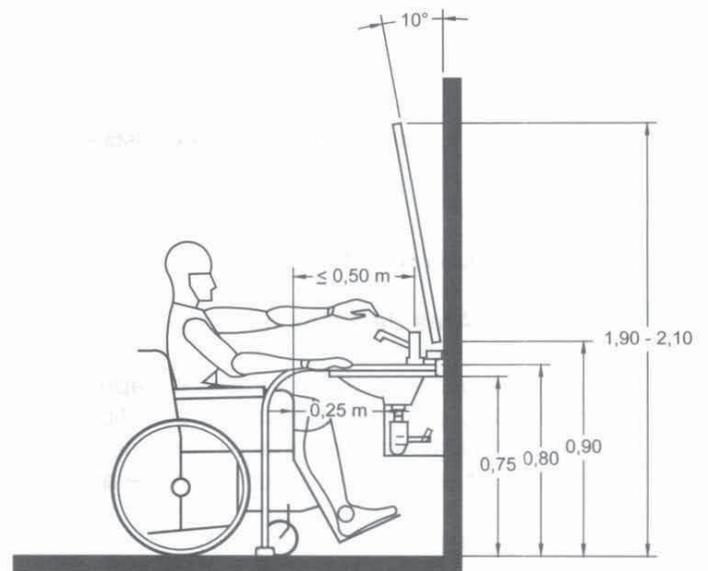


Figura 4. Borde inferior del espejo y aproximación lateral al lavamanos

3.5 DUCHA

3.5.1 Dimensiones

Las duchas deben tener una dimensión mínima libre de 0,85 m de ancho y 1,20 m de longitud (véase la Figura 5).

Se recomienda la colocación de un asiento abatible.

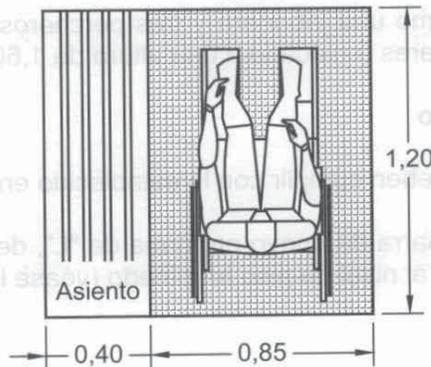


Figura 5. Dimensiones de la ducha

3.5.2 Asiento

El asiento debe estar construido con materiales no lacerantes y aristas muertas fácilmente lavables y que permitan un desagüe inmediato. El asiento deberá estar colocado a una altura entre 0,40 m y 0,46 m (véase la Figura 6).

3.5.3 Grifería

La grifería debe cumplir con lo establecido en la NTC 4959, y se colocará la silla a alturas mínimo de 0,75 m y máximo de 1,00 m, así mismo para facilidad del usuario la grifería debe incluir como mínimo una ducha tipo teléfono recomendándose el empleo de grifos monocomando o palanca (véase la Figura 7).

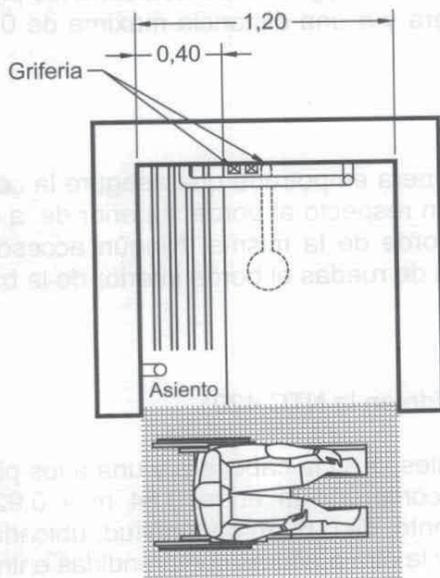


Figura 6. Ubicación del asiento

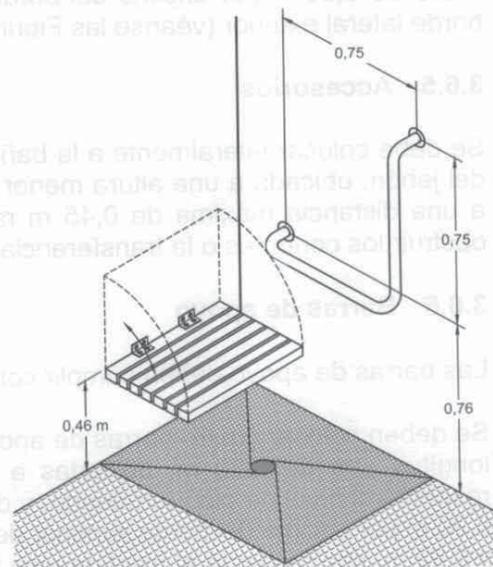


Figura 7. Barra de apoyo de la ducha

3.5.4 Accesorios

Se incluirá como mínimo una jabonera y tres percheros, siendo uno de ellos específico para muletas u ortésis similares (colocado a una altura de 1,60 m).

3.5.5 Barra de apoyo

Las barra de apoyos deben cumplir con lo establecido en la NTC 4201.

Se debe colocar una barra de apoyo en forma de "L", de 0,75 m de longitud, ubicada a 0,76 m de altura con respecto al nivel de piso terminado (véase la Figura 7).

3.6 BAÑERA

3.6.1 Área de aproximación

Se debe disponer de un área de transferencia lateral a la bañera de dimensiones mínimas 0,80 m de ancho y longitud igual a la bañera (véase la Figura 8).

3.6.2 Asiento

Para auxiliar la transferencia a la bañera, se debe colocar un banco móvil de 0,45 m de profundidad y de longitud igual al ancho de la bañera, de igual forma el asiento no debe tener rugosidades, aristas que maltraten la piel y debe ser antideslizante y abatible.

3.6.3 Altura

La altura de la bañera debe estar comprendida entre los 0,46 m y 0,50 m.

3.6.4 Grifería

La grifería debe cumplir con lo establecido en la NTC 4959, y se debe colocar a los pies, a una altura de 0,30 m por encima del borde de la bañera y a una distancia máxima de 0,30 m de borde lateral exterior (véanse las Figuras 8 y 9).

3.6.5 Accesorios

Se debe colocar lateralmente a la bañera una jabonera empotrada que asegure la contención del jabón, ubicada a una altura menor a 0,30 m con respecto al borde superior de la bañera y a una distancia máxima de 0,45 m respecto al borde de la misma. Ningún accesorio debe obstruir los controles o la transferencia entre la silla de ruedas el borde interior de la bañera.

3.6.6 Barras de apoyo

Las barras de apoyo deben cumplir con lo establecido en la NTC 4201.

Se deben colocar cuatro barras de apoyo horizontales, 1 en la cabecera y una a los pies, cuya longitud sea de 0,60 m, ubicadas a una altura comprendida entre 0,84 m y 0,92 m con respecto al nivel de piso terminado, y dos lateralmente, de 0,60 m de longitud, ubicadas una a 0,20 m por encima del borde superior de la bañera, y la otra a alturas comprendidas entre 0,75 m y 0,92 m, con respecto al nivel de piso terminado (véase la Figura 9).

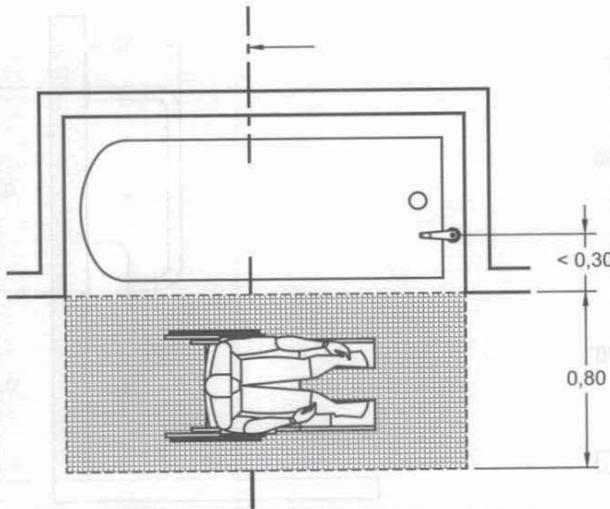


Figura 8. Área de transferencia lateral a la bañera

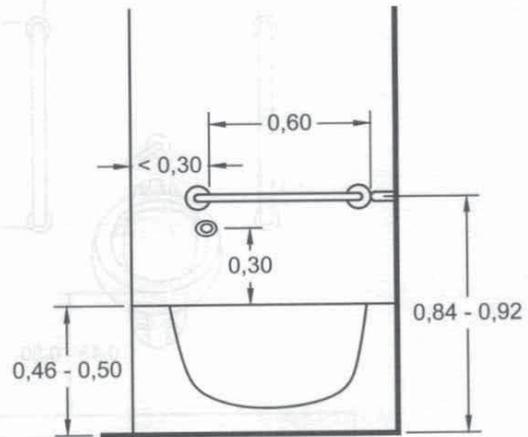


Figura 9. Barra de apoyo de la bañera

3.7 ORINAL

3.7.1 Altura

Los orinales deben colocarse a alturas comprendidas entre 0,43 m y 0,50 m, con respecto al nivel de piso terminado, (véase la Figura 10).

3.7.2 Válvula de descarga

Se recomienda que la descarga sea automática.

En el caso de disponerse válvula manual de descarga, la misma debe colocarse a una altura máxima de 1,00 m, pudiendo ser accionada a presión o palanca.

3.7.3 Barras de apoyo

Se debe disponer de dos barras de apoyo verticales en material antioxidante y liso de fácil limpieza de 0,80 m de longitud, colocadas a 0,70 m de altura con respecto al nivel de piso terminado y separadas 0,30 m de la pared posterior. Las mismas se deben ubicar una a cada lado del mingitorio, equidistantes 0,40 m con respecto al eje del aparato (véase la Figura 10 y 11).

3.7.4 Bidé

En el caso de disponerse bidé en la unidad sanitaria, el mismo se deberá ubicar próximo al inodoro a una distancia máxima de 0,65 m referida a los ejes de los aparatos.

Corresponde lo establecido para inodoros, véase el numeral 3.3.1, excepto lo indicado en los numerales 3.3.1.1 y 3.3.1.3.

Con respecto a las barras de apoyo horizontales, se establece que la barra de apoyo móvil deberá ubicarse adyacente al inodoro.

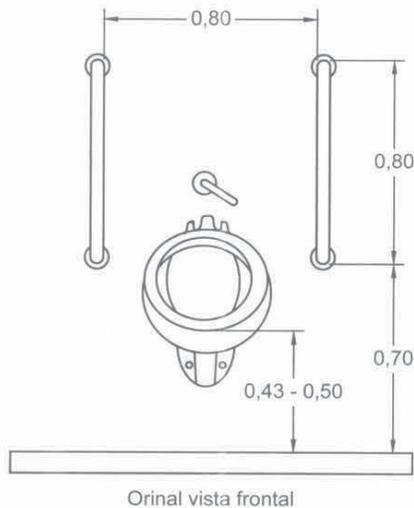


Figura 10. Orinal vista frontal

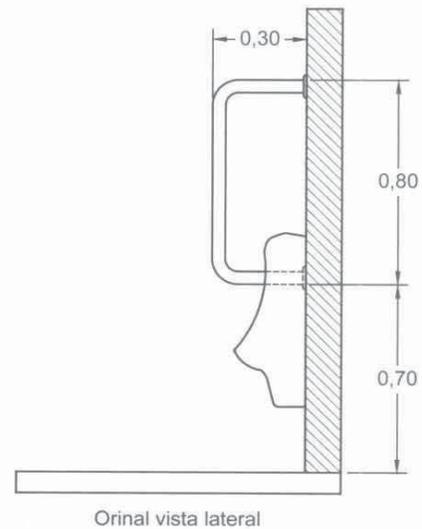


Figura 11. Orinal vista lateral

3.7.4.1 Grifería. La grifería debe cumplir con lo establecido en la NTC 4959.

3.8 ACCESORIOS

Las tomas eléctricos, interruptores y alarmas, se deben colocar a alturas comprendidas entre 0,85 m y 1,10 m y a una altura de 0,10 m por encima del piso terminado.

Como mínimo se debe disponer por caja o por unidad sanitaria, dos percheros, colocados uno a una altura máxima de 1,10 m y el otro a 1,60 m con respecto al nivel de piso terminado.

3.9 PUERTA

La puerta del servicio sanitario debe tener una dimensión mínima libre de 0,90 m, véase la NTC 4960 y debe abrir hacia el exterior, de forma abatible.

Las puertas batientes deberán tener una barra de apoyo horizontal (véase la NTC 4201) del lado interior a una altura de 0,80 m medida desde el nivel de piso terminado.

3.10 ESPACIO LIBRE DE CIRCULACIÓN

En los servicios sanitarios debe disponerse de un área mínima libre de circulación de 1,50 m de diámetro, que permita el libre giro de una silla de ruedas y la aproximación a los distintos aparatos, por lo menos a una altura de 0,75 m

3.11 PAVIMENTOS

Los pavimentos deben ser de materiales antideslizantes tanto en seco como en mojado al mismo nivel y sin inclinaciones. Los acabados deben contribuir a que exista un contraste de color entre las superficies de paredes, suelo, aparatos sanitarios, accesorios y barra de apoyos, que permita su correcta identificación a las personas con dificultades de visión.

3.12 EJEMPLOS

Los esquemas indicados, tienen por objeto la visualización gráfica de algunas unidades sanitarias de acuerdo a lo establecido en la presente norma. En ningún caso implican un diseño predeterminado.

4. APÉNDICE

4.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Las siguientes normas contienen disposiciones que, mediante la referencia dentro de este texto, constituyen la integridad del mismo. En el momento de la publicación eran válidas las ediciones indicadas. Todas las normas están sujetas a actualización; los participantes, mediante acuerdos basados en esta norma, deben investigar la posibilidad de aplicar la última versión de las normas mencionadas.

NTC 4139: Accesibilidad de las personas al Medio Físico. Símbolo grafico. Características

NTC 4144: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Señalización.

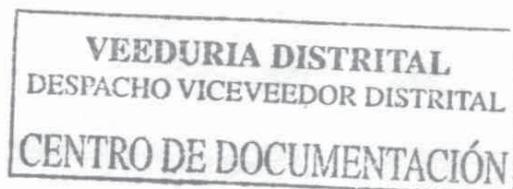
NTC 4201: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y barra de apoyos.

NTC 4959: Accesibilidad de las personas al medio físico. Griferías.

NTC 4960: Accesibilidad de las personas al medio físico. Puertas.

4.2 DOCUMENTO DE REFERENCIA

Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Servicios sanitarios. Montevideo, 2000, 8op. UNIT PU 1020.



NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

**NTC
5351**

2005-06-29

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. PARADEROS ACCESIBLES PARA TRANSPORTE PÚBLICO, COLECTIVO Y MASIVO DE PASAJEROS



E: ACCESSIBILITY TO PHYSICAL ENVIRONMENT.
ACCESSIBLE BUS STOPS FOR PUBLIC, COLLECTIVE
AND MASSIVE TRANSPORTATION

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: accesibilidad, paradero, discapacidad,
transporte, clasificación.

I.C.S.: 91.040.99; 11.180.10

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 5351 fue ratificada por el Consejo Directivo del 2005-06-29.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 27 Accesibilidad al medio físico.

ACAIRE
ACCEGAS
ALPINA
ARQUITECTURA ACCESIBLE
COMPENSAR
CONSEJO LOCAL DE DISCAPACITADOS
TUNJUELITO
CORPORACIÓN ABILIMPIC
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
IBEROAMERICANA
CRAC -CENTRO DE REHABILITACIÓN DE
ADULTOS CIEGOS
DEFENSORÍA DEL ESPACIO PÚBLICO
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD
ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN
FUNDACIÓN CIREC
FUNDACIÓN DISCALAR
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE
FUNDACIÓN TELETON

FUNDACIÓN YO PUEDO
GLARP II PD
IDRD -INSTITUTO DISTRITAL DE
RECREACIÓN Y DEPORTE
INDUSTRIAS PABONS
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS
-INSOR-
INVIAS - INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
MINISTERIO DE COMUNICACIONES
MINISTERIO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE TRANSPORTE
POLICÍA NACIONAL
RED PUNTO VISIÓN
SECRETARIA DE TRÁNSITO Y
TRANSPORTE
TRANSMILENIO
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

COMITÉ REGIONAL DE REHABILITACIÓN
DE ANTIOQUIA -CRRA-
FUNDACIÓN IDEAL PARA LA
REHABILITACIÓN INTEGRAL " JULIO H
CALONJE " -IDEAL-

INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS
-INCI-
MINISTERIO DE COMERCIO
MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales y otros documentos relacionados.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. PARADEROS ACCESIBLES PARA TRANSPORTE PÚBLICO, COLECTIVO Y MASIVO DE PASAJEROS

1. OBJETO

Esta norma establece los requisitos generales de accesibilidad que deben cumplir los diferentes tipos de paraderos para transporte público, colectivo y masivo de pasajeros.

La norma es aplicable para espacios públicos y privados. No es aplicable para terminales de transporte de pasajeros.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos normativos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento normativo. Para referencias fechadas, se aplica únicamente la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento normativo referenciado (incluida cualquier corrección).

NTC 900: Reglas generales y especificaciones para el alumbrado público.

NTC 4139: Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales.

NTC 4143: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas.

NTC 4201: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas.

NTC 4279: Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales planas.

NTC 4695: Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano.

NTC 4774: Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel y elevados o puentes peatonales.

NTC 4904: Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamientos accesibles.

GTC 8: Electrotecnia. Principios de ergonomía visual. Iluminación para ambientes de trabajo en espacios cerrados.

3. DEFINICIONES

3.1

accesibilidad

característica que permite en cualquier espacio o ambiente exterior o interior el fácil desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable y segura de los servicios instalados en esos ambientes, incluye la eliminación de barreras físicas actitudinales y de comunicación.

3.2

estación de cabecera

Paradero principal de ruta de transporte masivo terrestre urbano.

3.3

paradero; estación

lugar de paso destinado al embarque y desembarque de usuarios de transporte público.

4. CLASIFICACIÓN

Los paraderos públicos se clasifican de acuerdo con el espacio y el lado por donde se accede a los andenes.

Tabla 1. Clasificación de paraderos de buses. Generalidades

Tipos	Dimensión del andén en metros	Señal		Piso antideslizante en seco y en mojado	Cubierta lluvia	Cambio de textura y color	Demarcación horizontal NTC 4695	Baños accesibles
		adosada	vertical					
1	< 1,70 (véase la Figura 1)	X		X		X	X	
2	1,70 - 2,39 (véase la Figura 2)		X	X		X	X	
3	2,40 - 3,29 (véase la Figura 3)		X	X		X	X	
4	3,30 - 3,69 (véase la Figura 4)		X	X	X	X	X	
5	≥ 3,70 (véase la Figura 5)		X	X	X	X	X	
6	Cerrado (véase la Figura 6a y 6b)	X	X	X	X	X	X	
7	Cerrado 2 portal estación de cabecera (véase la Figura 7)	X	X	X	X	X	X	X

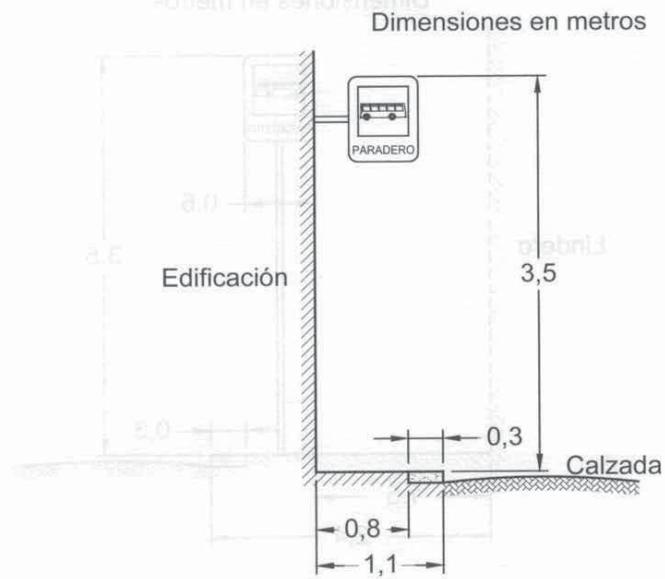


Figura 1. Paradero Tipo 1

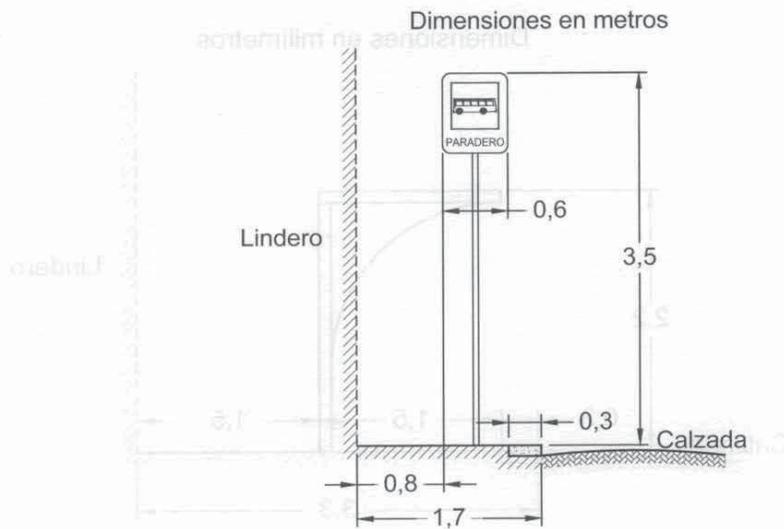


Figura 2. Paradero Tipo 2

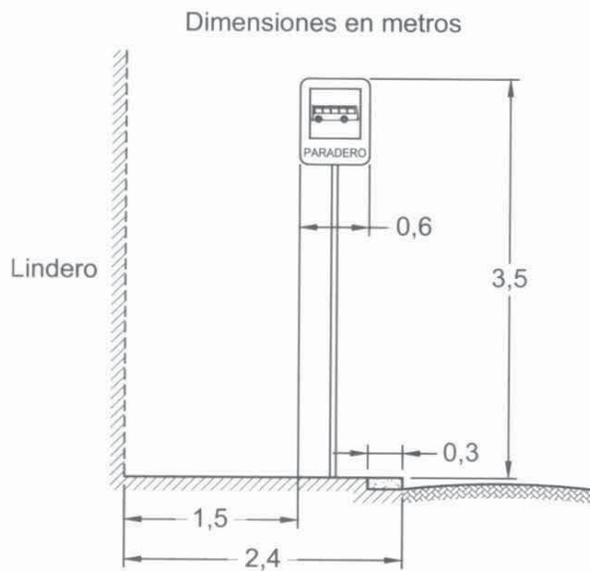


Figura 3. Paradero Tipo 3

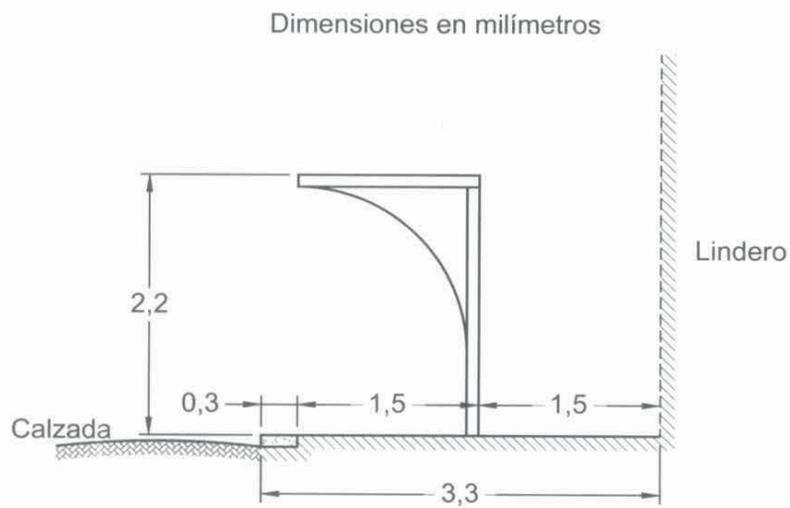


Figura 4. Paradero Tipo 4

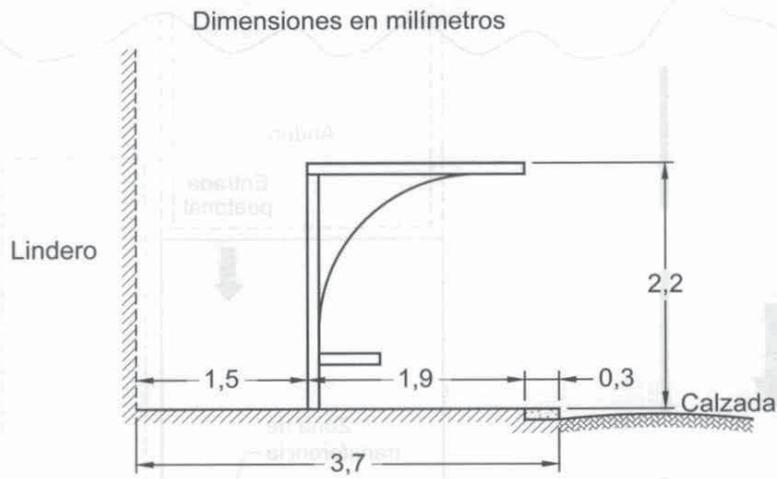
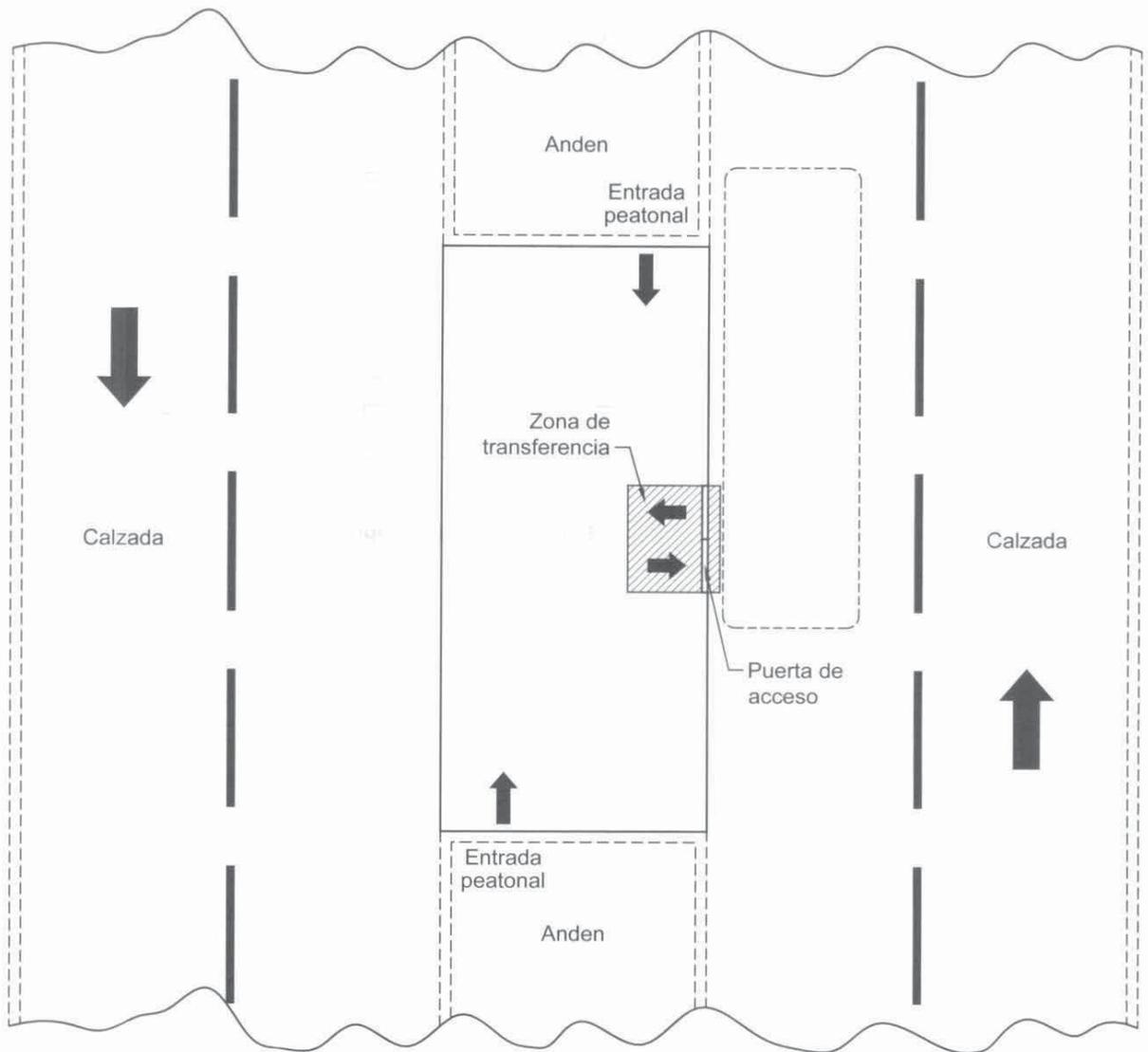


Figura 5. Paradero Tipo 5

a) Acceso por un solo lado

Figura 6. Paradero Tipo 6

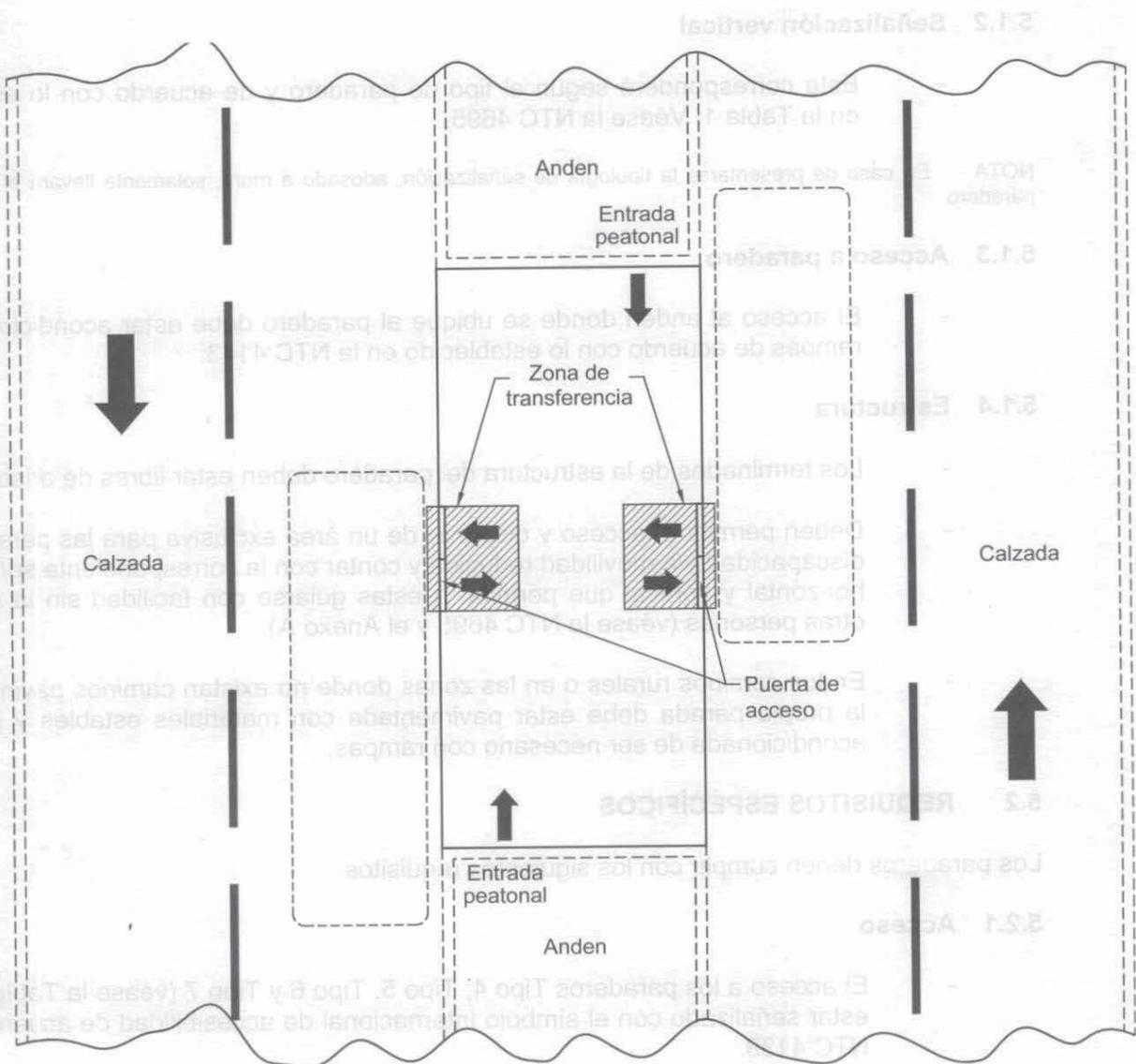
Condiciones



a) Acceso por un solo lado

Figura 6. Paradero Tipo 6

Continúa...



b) Acceso por ambos lados

Figura 6. Paradero Tipo 6 (Final)

5. REQUISITOS

5.1 REQUISITOS GENERALES

5.1.1 Señalización horizontal

- Cambio de textura de piso 1 m, antes del área periférica del paradero.
- La línea de demarcación debe estar a 0,15 m aproximadamente del borde del andén; Contra la calzada debe estar en un color que contraste con el resto del conjunto del paradero. El ancho de la línea debe ser de 0,15 m.

Para los paraderos Tipos 6 y Tipo 7 se debe demarcar el sentido de ingreso a los buses.

5.1.2 Señalización vertical

- Esta corresponderá según el tipo de paradero y de acuerdo con lo establecido en la Tabla 1. Véase la NTC 4695.

NOTA En caso de presentarse la tipología de señalización, adosado a muro, solamente llevará el símbolo de paradero

5.1.3 Acceso a paradero

- El acceso al andén donde se ubique al paradero debe estar acondicionado con rampas de acuerdo con lo establecido en la NTC 4143.

5.1.4 Estructura

- Los terminados de la estructura del paradero deben estar libres de aristas.
- Deben permitir el acceso y disponer de un área exclusiva para las personas con discapacidad y/o movilidad reducida y contar con la correspondiente señalización horizontal y vertical que permita, a éstas guiarse con facilidad sin la ayuda de otras personas (véase la NTC 4695 y el Anexo A).
- En los caminos rurales o en las zonas donde no existan caminos pavimentados, la propia parada debe estar pavimentada con materiales estables y planos, y acondicionada de ser necesario con rampas.

5.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

Los paraderos deben cumplir con los siguientes requisitos.

5.2.1 Acceso

- El acceso a los paraderos Tipo 4, Tipo 5, Tipo 6 y Tipo 7 (véase la Tabla 1) debe estar señalizado con el símbolo internacional de accesibilidad de acuerdo con la NTC 4139.
- El acceso al andén donde se encuentre el paradero debe cumplir con los requerimientos establecidos en la NTC 4279 para los espacios de vía de circulación plana.
- Cuando el acceso se hace a través de un puente peatonal debe cumplir con la NTC 4774.
- Cuando el acceso sea comunicado con un estacionamiento debe cumplir con la NTC 4904.
- Los paraderos de buses y sus alrededores deben estar adecuados con drenajes, con el fin de no dificultar el acceso por inundaciones. Los drenajes deben estar contruidos de tal forma que no dificulten el paso.
- La vía peatonal de acceso debe ser plana, estable y antideslizante en seco y en mojado. La superficie del área del paradero debe tener la misma continuidad de pendiente de la calzada.

- El acceso a paraderos Tipo 6 y Tipo 7 debe utilizar rampas de acuerdo con la NTC 4143.
- La iluminación de los accesos a los paraderos Tipo 6 y Tipo 7 debe cumplir con los parámetros establecidos en la NTC 900 Reglas generales y especificaciones para el alumbrado público.

5.2.2 Paradero

- Los pisos dentro del paradero deben ser sin biseles, antideslizantes en seco y en mojado, nivelados y estables, con una pendiente transversal entre el 1 % y el 2 % para permitir el desagüe.
- Se garantizarán unos niveles de iluminación para paraderos de acuerdo con la GTC 8.
- Las áreas de espera de transporte en paraderos no cerrados deben estar iluminadas de acuerdo con la NTC 900.
- Los elementos que componen un paradero que contenga bancas y depósito para basura, deben tener colores contrastantes con el resto del conjunto del paradero. Véase la NTC 4695.
- Los pasamanos que se ubiquen en los paraderos deben ser de acuerdo a la NTC 4201.

5.2.3 Señalización

- La información que esté ubicada en el paradero de bus debe estar diseñada en colores que contrasten con el resto del conjunto del sitio de espera.
- La señalización que este ubicada en y dentro de los paraderos debe cumplir con la reglamentación legal vigente. Véase el Anexo A.

6. LOCALIZACIÓN

La localización específica de cada paradero dependerá de un estudio particular de las características de tráfico del entorno del espacio público, de la movilidad del sector, de los riesgos para los usuarios y las condiciones de accesibilidad generadas en esta norma.

2003-06-26

**DIRECTRICES PARA TENER EN CUENTA LAS
NECESIDADES DE PERSONAS MAYORES Y
PERSONAS CON DISCAPACIDAD, EN EL
DESARROLLO DE NORMAS TÉCNICAS**



ICONTEC

E: GUIDELINES FOR STANDARDS DEVELOPERS TO
ADDRESS THE NEEDS OF OLDER PERSONS AND
PERSONS WITH DISABILITIES

CORRESPONDENCIA: la guía 87 es una adopción modificada
(MOD) por traducción, respecto a su
documento de referencia, Guide 71,
Guidelines for Standars Developers to
Address the Needs of Older Persons
and Persons with Disabilities, 2001.

DESCRIPTORES: accesibilidad; discapacidad
normalización; personas; producto;
servicio; tablas; riesgo.

I.C.S.: 11.180.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La GTC 87 fue ratificada por el Consejo Directivo del 2003-06-26.

Esta guía está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta guía a través de su participación en el Comité Técnico 27 Accesibilidad al medio físico.

ACAIRE, ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE AIRE ACONDICIONADO -ACAIRE-	IDU, INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO -IDU-
ACCEGAS	INCI, INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS. -INCI-
ALPINA	INSOR, INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS -INSOR-
CAJEROS AUTOMÁTICOS ATH	INVIAS, INSTITUTO NACIONAL DE VIAS -INVÍAS-
CORPORACIÓN ABILIMPIC	MINISTERIO DE COMUNICACIONES
CORPORACIÓN PUNTO VISIÓN	MINISTERIO DE DESARROLLO
DEFENSORÍA DEL ESPACIO PÚBLICO	MINISTERIO DE DESARROLLO, DIRECCIÓN NACIONAL DE TURISMO
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD MILITAR	MINISTERIO DE TRANSPORTE
ESCUELA COLOMBIANA DE REHABILITACIÓN	SECRETARIA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE
FUNDACIÓN PARA EL NIÑO DIFERENTE	TRANSMILENIO
FUNDACIÓN SALDARRIAGA	UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
FUNDACIÓN TELETÓN	
FUNDACIÓN YO PUEDO	
GLARP	
IDRD, INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE	

Además de las anteriores, en consulta pública el proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ABILYMPIC	CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE ANTIOQUIA
ACCEGAS INGENIERÍA	CENTRO DE REHABILITACIÓN DE ADULTOS CIEGOS
ARQUITECTURA ACCESIBLE	COMITÉ REGIONAL DE REHABILITACIÓN DE ANTIOQUIA.
ASCOPAR	CONSEJO DE DISCAPACIDAD, LOCALIDAD 6
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR CAFAM	
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMPENSAR	

CORPORACIÓN ALBERTO ARANGO
RESTREPO CEDER
CORPORACIÓN REGIONAL DE
REHABILITACIÓN DEL VALLE
CONSEJERIA PRESIDENCIAL DE
POLÍTICA SOCIAL
DAPD
DIEBOLD
DIRECCIÓN TECNOLÓGICA LTDA.
FUNDACIÓN CIREC
FUNDACIÓN PARA LA REHABILITACIÓN
INTEGRAL "JULIO H. COLANJEL"
FUNDACIÓN REI PARA LA
REHABILITACIÓN INTEGRAL -IPS REI-

INSTITUTO COLOMBIANO DE
REHABILITACIÓN Y ORTOPEDIA
FRANKLIN DELANO ROOSEVELT
MULTIPARTES
REGISTRADURÍA NACIONAL DEL
ESTADO CIVIL
SANIDAD MILITAR
SCOOTERS PLUS
SERVIBANCA
SOCIEDAD DE SORDOS DE BOGOTÁ
UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA
UNIVERSIDAD NACIONAL

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

Página

	CONTENIDO	Página
0.	INTRODUCCIÓN	1
1.	OBJETO	2
2.	REFERENCIAS	3
3.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES	4
4.	CONSIDERACIONES GENERALES	5
5.	EL USO DE LA GUÍA 87	6
6.	NORMALIZACIÓN. ASUNTOS POR CONSIDERAR DURANTE EL PROCESO DE NORMALIZACIÓN	6
7.	TABLA DE FACTORES POR CONSIDERAR PARA GARANTIZAR	
8.	QUE LAS NORMAS SE OCUPEN DEL DISEÑO ACCESIBLE	7
7.1	INTRODUCCIÓN	7
7.2	PROPÓSITO DE LAS TABLAS	7
7.3	EMPLEO DE LA TABLA	8
8.	FACTORES POR CONSIDERAR	17
8.1	GENERALIDADES	17
8.2	FORMATO ALTERNATIVO	17
8.3	UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONTROLES, Y POSICIONAMIENTO DE MANIJAS	18
8.4	NIVELES DE ILUMINACIÓN Y RESPLANDOR	18
8.5	COLOR Y CONTRASTE	19
8.6	TAMAÑO Y ESTILO DE LA FUENTE Y SÍMBOLO EN LA INFORMACIÓN, ADVERTENCIAS Y ROTULADO DE CONTROLES	20
8.7	CLARIDAD EN EL LENGUAJE ESCRITO Y HABLADO	20
8.8	SÍMBOLOS GRÁFICOS E ILUSTRACIONES	20

	Pagina
8.9 VOLUMEN Y TONO DE LA COMUNICACIÓN NO HABLADA.....	21
8.10 LENTITUD EN LA PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	21
8.11 FORMA DISTINTIVA DEL PRODUCTO, CONTROL O EMPAQUE.....	21
8.12 FACILIDAD DE MANIPULACIÓN.....	21
8.13 ROTULADO DE LA FECHA DE EXPIRACIÓN	23
8.14 ROTULADO DEL CONTENIDO Y ADVERTENCIA DE ALÉRGENOS.....	23
8.15 TEMPERATURA DE SUPERFICIE	23
8.16 RUTAS ACCESIBLES.....	23
8.17 PROCESO LÓGICO.....	24
8.18 ACABADO DE LA SUPERFICIE	25
8.19 MATERIALES NO ALERGÉNICOS/NO TÓXICOS	25
8.20 ACÚSTICA.....	25
8.21 SEGURIDAD CONTRA FALLAS	26
8.22 VENTILACIÓN.....	26
8.23 MATERIALES DE SEGURIDAD DEL FUEGO DE LOS MATERIALES	26
9. DETALLES ACERCA DE LAS CAPACIDADES HUMANAS Y LAS CONSECUENCIAS DE LA DEFICIENCIA	26
9.1 GENERALIDADES.....	26
9.2 HABILIDADES SENSORIALES.....	27
9.3 HABILIDADES FÍSICAS	30
9.4 HABILIDADES COGNITIVAS	32
9.5 ALERGIAS.....	34
BIBLIOGRAFÍA	35

DIRECTRICES PARA TENER EN CUENTA LAS NECESIDADES DE PERSONAS MAYORES Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD, EN EL DESARROLLO DE NORMAS TÉCNICAS

0. INTRODUCCIÓN

0.1 Para la sociedad, en general, es importante que todas las personas tengan acceso a los productos, servicios, lugares de trabajo y ambientes. El tema de la accesibilidad a los productos y servicios se ha vuelto más importante dado el creciente porcentaje de personas mayores en la población mundial. Si bien no todas las personas mayores tienen discapacidad, la ocurrencia de discapacidad o limitaciones es superior en este grupo demográfico.

0.2 Las necesidades y capacidades de las personas cambian a medida que pasan de la infancia a la edad mayor, y las habilidades de los individuos de un grupo etario particular varía substancialmente. Resulta importante reconocer que las deficiencias en las funciones mentales, sensoriales y de movimiento, entre otras, varían desde las comparativamente menores –tales como la pérdida moderada de la audición o el uso de anteojos sólo para leer– hasta las pérdidas severas –tales como la ceguera, sordera o la incapacidad de mover parcial o totalmente el cuerpo.

0.3 Durante muchos años, los organismos de normalización de carácter nacional e internacional han tenido en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad en el desarrollo de normas específicas en el área de la tecnología asistencial o diseño de construcción accesible. No obstante, las necesidades de las personas mayores y personas con discapacidad no están recibiendo el tratamiento adecuado cuando se escriben o actualizan otras normas pertinentes para los productos y servicios de uso diario. Los organismos de normalización están comenzando a tener en cuenta los asuntos del envejecimiento y la discapacidad; y, progresivamente, están comenzando a desarrollar e implementar políticas y programas en sus productos y servicios a fin de incluir las necesidades de las personas mayores y personas con discapacidad.

0.4 Esta Guía está destinada a ser parte del marco general que los organismos de normalización pueden emplear en sus esfuerzos para apoyar la necesidad de productos y servicios más accesibles. La Declaración de la Política (Policy Statement) de la ISO/IEC de 2000 - *Addressing the Needs of Older Persons and People with Disabilities in Standardization*- establece los principios para garantizar que se incorporen las necesidades de las personas mayores y personas con discapacidad¹ en el proceso de normalización, brindando justificación en los terrenos humanitario y económico. Esta Guía complementa la declaración de la política de la ISO/IEC mediante la identificación de áreas de problema que deben tratarse en las normas, reconociendo la condición de que las normas, por regla general, no deberían estar restringidas al diseño. Esta guía se dirige a quienes participan en la preparación y actualización de normas nacionales, aunque también contiene información que puede ser útil para otras personas tales como los fabricantes, diseñadores, proveedores de servicio y educadores.

0.5 Por necesidad, la orientación provista en esta Guía es general. Se identifican áreas de problema sin soluciones específicas. Se reconoce que deben desarrollarse guías adicionales para sectores de productos o servicios específicos.

0.6 Esta guía es un documento modificado con respecto a su documento de referencia *Guidelines to Address the Needs of Older Persons and People with Disabilities when Developing Standards*. Las modificaciones son:

- a) En el numeral 3.4 se modificó la redacción de las definiciones para estar en concordancia con la terminología que maneja la Organización Mundial de la Salud.
- b) Por la misma razón, en la nota del mismo numeral (3.4) se modificaron las definiciones de los términos *funciones corporales* y *estructuras corporales*.
- c) En el numeral 9.4.3, subnumeral 9.4.3.2, Efectos de envejecimiento, se agregó el *riesgo de un accidente cerebrovascular*, como complemento a lo relacionado con la memoria.

1. OBJETO

1.1 Esta Guía ofrece orientación a quienes desarrollan normas nacionales pertinentes acerca de cómo tener en cuenta las necesidades de personas mayores y personas con discapacidad. Si bien se reconoce que algunas personas con discapacidad muy severa y compleja pueden tener requisitos que van más allá del nivel tratado en esta Guía, una gran cantidad de personas presenta deficiencias menores que pueden atenderse fácilmente con cambios relativamente pequeños, de enfoque, en las normas, incrementando así el mercado del producto o servicio.

¹ Ha habido progresos en el campo de la accesibilidad al crear y emplear una amplia variedad de términos y definiciones relacionados con las personas mayores y la discapacidad, los cuales difieren en todo el mundo. Por ejemplo, algunas personas prefieren emplear el término "personas con discapacidades" y otras personas prefieren "personas discapacitadas". En especial, los términos han evolucionado hasta hacerse más precisos y descriptivos, en vez de negativos o estigmatizadores. Puesto que no existe una práctica universal, los términos empleados en esta Guía reflejan el lenguaje generalmente empleado por las agencias internacionales tales como la Organización de las Naciones Unidas y la Organización Mundial de la Salud

Esta Guía busca:

- a) informar y aumentar la comprensión y la conciencia de cómo las capacidades humanas tienen impacto en la utilidad de los productos, servicios y ambientes,
- b) esbozar la relación entre los requisitos en las normas y la accesibilidad y utilidad de los productos y servicios, y
- c) aumentar la conciencia de los beneficios de adoptar principios de diseño accesible en términos de un mercado más amplio.

1.2 Esta Guía se aplica a productos, servicios y ambientes en todos los aspectos de la vida, destinados para el mercado de consumo y el sitio de trabajo. Para los propósitos de este documento, el término productos y servicios se utiliza para reflejar todos estos elementos.

1.3 Esta Guía

- a) describe un proceso por el cual se pueden considerar las necesidades de personas mayores y personas con discapacidad en el desarrollo de las normas;
- b) proporciona tablas que permiten a los normalizadores relacionar los numerales pertinentes de una norma con los factores que se deberían considerar para asegurar que se reconocen todas las capacidades;
- c) ofrece descripciones de funciones del cuerpo o habilidades humanas y las implicaciones prácticas de las deficiencias de las mismas;
- d) ofrece una lista de fuentes que los normalizadores pueden emplear para encontrar materiales de orientación más detallados y específicos.

1.4 Esta Guía proporciona orientación general. Debería darse consideración al desarrollo de guías adicionales para sectores de productos o servicios específicos.

1.5 Aunque se reconoce que la accesibilidad y utilidad son importantes tanto para los productos como para los servicios, el trabajo nacional sobre normas de servicios está en la etapa preliminar. Actualmente, esta guía contiene considerablemente más orientación acerca de los productos que de los servicios.

2. REFERENCIAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que, a través de la referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente guía. Para referencias fechadas, no se aplican las enmiendas posteriores o actualizaciones de cualquiera de estas publicaciones. No obstante, se invita a las partes que lleguen a acuerdos con base en la presente guía a indagar sobre la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las normas indicadas a continuación. Los miembros de la IEC e ISO mantienen registros de las Normas Nacionales vigentes en la actualidad.

NTC 5079:2002, Aspectos de seguridad. Directrices para la seguridad infantil.

ISO/IEC Guide 37:1995, Instructions for use of products of consumer interest

ISO/IEC Guide 51:1999, Safety Aspects - Guidelines for their Inclusion in Standards

ISO/IEC Policy Statement, 1999, Addressing the Needs of Older Persons and People with Disabilities in Standardization Work

ISO 9241-11:1998, Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on Usability

World Health Organization, International Classification of Functioning and Disability, ICDH-2 Beta-2

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

NOTA Este numeral está diseñado para ofrecer claridad en algunos de los términos empleados en los campos de accesibilidad y normalización. No brinda descripciones de funciones del cuerpo o deficiencias. Esta información se da en el Capítulo 7. (Véase también la Introducción, pie de página).

Para los propósitos de esta Guía, se aplican los siguientes términos y definiciones.

3.1

factores humanos ergonómicos

Es la rama de la ciencia y la tecnología que incluye conocimientos de las características biológicas y comportamentales humanas que se pueden aplicar para las especificaciones, la evaluación, el diseño, la operación y el mantenimiento de productos y sistemas para mejorar el uso seguro, efectivo y satisfactorio por parte de individuos, grupos y organizaciones.

3.2

diseño accesible

Diseño enfocado hacia los principios de ampliación del diseño estándar para personas con algún tipo de limitación en el desempeño, a fin de maximizar el número de clientes potenciales que puedan emplear fácilmente un producto, edificación o servicio, lo cual se puede lograr mediante el diseño de productos, servicios y ambientes que sean fácilmente utilizables por la mayoría de usuarios sin que sean modificados, es decir, mediante la elaboración de productos o servicios adaptables a diferentes usuarios (adaptando las interfaces del usuario) y teniendo interfaces normalizadas que sean compatibles con productos especiales para personas con discapacidad.

NOTA 1 Los términos tales como *diseño para todos*, *diseño sin barreras*, *diseño inclusivo* y *diseño transgeneracional* se emplean de manera similar en diferentes contextos.

NOTA 2 El diseño accesible es un subconjunto del diseño universal donde los productos y ambientes son utilizables por todas las personas, en el mayor grado posible, sin necesidad de adaptación o diseño especializado.

3.3

tecnología de asistencia

dispositivos de asistencia

Piezas de equipamiento, sistemas de productos, equipos, programas o servicios que pueden ser usados para incrementar, mantener o proveer capacidades funcionales de individuos con discapacidad.

NOTA Estos pueden ser adquiridos comercialmente a la medida, modificados, hechos al gusto o adaptados a las necesidades. Los términos incluyen ayudas técnicas para personas con discapacidad. Los elementos de asistencia no eliminan la deficiencia pero sí reducen las dificultades de movilidad de los individuos para hacer actividades en un medio específico.

3.4 deficiencia

Son problemas en las funciones o estructuras corporales, tales como una desviación significativa o una pérdida. Pueden ser temporales o permanentes, progresivas, regresivas o estáticas; intermitentes o continuas. No indican que esté presente una enfermedad.

NOTA 1 Funciones corporales: son las funciones fisiológicas de los sistemas corporales (incluidas funciones psicológicas). Estructuras corporales: son las partes anatómicas del cuerpo tales como los órganos, las extremidades y sus componentes. (Según la Clasificación Internacional del funcionamiento, la Discapacidad y la salud CIF. OMS 2001)

NOTA 2 Esta definición difiere de la ISO 9999:2001 y levemente de la ICIDH-2/ICF:May 2001, WHO.

3.5 limitación de actividades

Dificultad que tiene un individuo para hacer tareas o actividades

3.6 usuario

Persona que interactúa con el producto, servicio o medio ambiente.

NOTA Adaptado de la norma ISO 9241-11:1998.

3.7 utilidad

Grado hasta el cual los usuarios específicos pueden emplear un producto para alcanzar metas especificadas con eficacia, eficiencia y satisfacción, en un contexto de uso especificado.

[ISO 9241-11:1998]

3.8 formato alternativo

Presentación diferente que hace accesibles los productos y servicios mediante el uso de otra habilidad motriz o sensorial.

3.9 perro de trabajo

Perro guía de escucha y agarre (usualmente para ayuda de personas con necesidad de movilidad) o terapia social o cualquier combinación de estas.

4. CONSIDERACIONES GENERALES

4.1 Aparte de las razones humanitarias para hacer más accesibles los productos, servicios y ambientes para las personas mayores y personas con discapacidad, existen numerosos beneficios económicos. El más obvio es el aumento de clientes potenciales. Las características que hacen que los productos y servicios sean utilizables por personas con discapacidad también pueden hacerlos convenientes y de fácil uso para todas las demás personas. Esto es especialmente útil cuando una persona tiene dificultades temporales, tales como cuando ha perdido los anteojos, se ha fracturado una pierna o viaja con un caminador o coche para bebés o con equipaje de mucho volumen.

4.2 El tener en cuenta las necesidades en una etapa temprana del diseño le posibilita a los productores diseñar y producir productos y servicios que puedan usar más personas a menor costo o sin costo extra. La normalización influye en gran medida en el diseño de los productos y servicios que son de interés para el consumidor y, por ende, puede jugar un papel importante en este campo.

4.3 Se invita a los comités técnicos a tener en cuenta las necesidades de las personas mayores y personas con discapacidad en la elaboración preliminar de Normas Nacionales (véase la Declaración de Política de la ISO/IEC, *Addressing the Needs of Older Persons and People with Disabilities in Standardization Work*). Esta Guía tiene como propósito ofrecer a los normalizadores, u otras personas relacionadas, un enfoque sistemático para tener en cuenta los aspectos de envejecimiento y discapacidad en la redacción y actualización de las normas nacionales, y ayudar a los comités técnicos a evaluar la manera como están tratando estas necesidades en sus programas de trabajo.

4.4 Se reconoce que los comités de normalización incluyen evaluaciones del riesgo como parte de sus análisis (según se especifica en la NTC 5079 y la Guía 51 de ISO). La presente Guía 87 servirá de ayuda a los comités en el proceso de evaluación del riesgo mediante la identificación de los riesgos potenciales que surgen de una deficiencia.

4.5 La tecnología asistencial, en forma de equipos, software o servicios, se encuentra disponible para satisfacer algunas de las necesidades de personas mayores o personas con discapacidad; y es importante que sea compatible con productos convencionales. Se debe dar consideración a los productos de uso diario y su potencial para permitir el acondicionamiento de más dispositivos de asistencia técnica específicamente para personas mayores y personas con discapacidad. En los baños y asientos de baño debería ser posible acomodar teléfonos los cuales deberían ser compatibles con audífonos.

4.6 La disposición de asistencia personal, incluida la asistencia de perros de trabajo si bien algunas veces resulta indispensable para una persona con discapacidad, nunca debería ser suficiente para remplazar los principios de diseño accesible. Cuando el diseño accesible no puede responder por completo a las necesidades de las personas mayores y personas con discapacidad, en especial en el campo de los servicios, se puede requerir, además, asistencia personal.

4.7 En el diseño del producto existe un conflicto potencial entre las necesidades de diferentes usuarios, en especial, las necesidades de personas mayores y las necesidades de seguridad para niños; por ejemplo, los cierres a prueba de niños en los medicamentos, para evitar el acceso a los niños, pueden hacer que los cierres sean más difíciles de abrir por personas mayores que ya no ven bien o cuya fortaleza o destreza ha disminuido. Si bien la seguridad es el objetivo primordial en los comités técnicos, se deberían desarrollar soluciones que tengan en cuenta factores ergonómicos. En la NTC 5079 se presenta una guía acerca del tratamiento de las necesidades de los niños.

5. EL USO DE LA GUÍA 87

5.1 En el Capítulo 6 de esta Guía se sugiere un proceso que los normalizadores pueden emplear para tratar las necesidades de personas mayores y personas con discapacidad como parte del proceso de normalización.

5.2 En el Capítulo 7 se presenta una tabla para ayudarle a los normalizadores a identificar los factores que afectarán el uso de un producto, servicio o medio ambiente, y a considerar su importancia para personas con habilidades diferentes.

5.3 En el capítulo 8 se ofrece mayor explicación de los factores por considerar, empleando palabras claves establecidas en la tabla.

5.4 En el capítulo 9 se describen las diferentes habilidades humanas, sensoriales, físicas y cognitivas, a las cuales se hace referencia en la tabla, y se ofrece cierta descripción de las causas y consecuencias de la deficiencia de las mismas. Además, se incluye una sección acerca de las alergias que pueden imponer limitaciones en las actividades del individuo, y que en algunos casos representan un riesgo potencial para la vida misma. Resulta deseable que todos los normalizadores lean la totalidad del Capítulo 9, a fin de que sean más conscientes de estos aspectos.

5.5 También se presenta una bibliografía que ofrece una lista de fuentes que los normalizadores pueden emplear para investigar de forma más detallada, y materiales de orientación específica.

6. NORMALIZACIÓN - ASUNTOS POR CONSIDERAR DURANTE EL PROCESO DE NORMALIZACIÓN

Los comités pueden encontrarle utilidad al siguiente proceso para garantizar que se incluyan las necesidades de personas mayores y personas con discapacidad en la elaboración preliminar de nuevas normas o en cada actualización de una ya existente. El proceso se lee de izquierda a derecha con la correspondiente orientación en el logro de cada objetivo que aparece en las siguientes columnas:

Definir proyecto de normas	Garantizar que el comité esté bien equipado	Desarrollar el contenido de la norma	Revisar el proceso	Publicar la norma
Identificar: - el propósito de la norma - los usuarios finales del producto o servicio que está en proceso de normalización - la accesibilidad actual del producto o servicio para la una serie amplia de usuarios fuentes: - proveedores - grupos que representan personas mayores y personas con discapacidad - encuestas de usuarios. - paneles de ensayo de consumidores - guías y políticas	Garantizar que: - los miembros del comité tengan conciencia de los asuntos de envejecimiento y discapacidad, por ejemplo, los expertos y usuarios deben estar representados, y/o se debe proporcionar formación. -haya salas de reunión accesibles para las personas mayores y personas con discapacidad. - los documentos del comité se encuentren disponibles en formatos alternativos. - se encuentre disponible información acerca de asuntos relacionados con el usuario, por ejemplo, datos de lesiones, investigación de grupo de enfoque.	Emplear la Guía 87 para ayudar a determinar necesidades particulares y asuntos de seguridad de personas mayores y personas con discapacidad. -formas de eliminación de riesgos potenciales por medio de requisitos nuevos o ampliados; -formas de incorporar la accesibilidad del producto o servicio a la extensa serie de usuarios; - dónde son necesarias soluciones alternativas, tales como tecnología asistencial.	Garantizar que: - se evalúen los requisitos de utilidad en la norma, por ejemplo mediante paneles de ensayo de consumidores. - el lenguaje y la terminología de la norma sea aceptable para las personas mayores o con discapacidad (no debería ser discriminatorio). - se circule el borrador a la amplia serie de partes interesadas, incluidos los grupos que representan a las personas mayores y personas con discapacidad.	Garantizar que: - se reproduzca la norma en formatos alternativos.

7. TABLA DE FACTORES POR CONSIDERAR PARA GARANTIZAR QUE LAS NORMAS SE OCUPEN DEL DISEÑO ACCESIBLE

7.1 INTRODUCCIÓN

Las Tablas 1 a 7, ofrecen una herramienta destinada a ayudar a los normalizadores a identificar los factores que afectarán el uso que hagan las personas con diferentes niveles de habilidad de un producto, servicio o ambiente. Se debe observar que los usuarios individuales pueden tener deficiencias en más de una habilidad o capacidad, por lo cual siempre deben ser considerados.

7.2 PROPÓSITO DE LAS TABLAS

Cada tabla identifica los numerales o secciones comunes de las normas nacionales, como sigue:

Tabla 1	Información, rotulado, instrucciones y advertencias.
Tabla 2	Empaque: apertura, cierre, uso y desecho.
Tabla 3	Materiales.
Tabla 4	Instalación.
Tabla 5	Interfaz del usuario, manipulación, controles y retroalimentación.
Tabla 6	Mantenimiento, almacenamiento y desecho.
Tabla 7	Ambientes construidos (edificaciones).

7.3 EMPLEO DE LA TABLA

7.3.1 Para emplear la tabla, se sugiere que los normalizadores consideren, en primer lugar, cuáles tablas son pertinentes para su borrador de norma nacional, es decir, qué clases de numerales esperan incluir en la norma. Por ejemplo, sería probable que una norma relacionada con un producto eléctrico tuviera numerales que comprendieran los temas de información, empaque, materiales, instalación, interfaz de usuario y mantenimiento, y, por ende, las Tablas 1 a 6 serían pertinentes. Una norma sobre el empaque de alimentos podría tener numerales que abarquen los asuntos de información, empaque y materiales y, por tanto, se deberían consultar las Tablas 1 a 3, 5 y 6. Una norma sobre acceso a edificaciones podría incluir numerales relacionados con la información y el ambiente construido en general, lo cual sugiere que se deberían mirar las Tablas 1, 3, 4, 5 y 7.

7.3.2 Dentro de cada tabla, la primera columna identifica, por medio de palabras clave, los factores que deberían considerarse. Estas palabras clave se enumeran en la forma descrita en el Capítulo 8 de esta Guía.

EJEMPLO para un producto eléctrico, cuando se quieren reducir riesgos, se deben considerar formatos alternativos para la ubicación y distribución de la información, las condiciones de iluminación etc. Las palabras claves de los formatos alternativos se explicarán en detalle en el numeral 8.2; ubicación y distribución se abarcan en el numeral 8.3.

7.3.3 Las columnas restantes de cada tabla muestran, mediante sombreado, dónde son importantes los factores para quienes tienen deficiencia en las diversas habilidades humanas. Incluidos los factores que tienden a ser importantes, están atenuados todos los factores. Por lo tanto, nuevamente en la Tabla 1, el empleo de formatos alternativos para la información y advertencias puede considerarse importante por las personas con deficiencia sensorial (en la vista, audición, tacto, gusto u olfato), aquellas que tienen deficiencia en la destreza o en el lenguaje y en la capacidad de leer y escribir. El formato alternativo apropiado puede ser diferente para las diferentes habilidades; no obstante, es claro que entre más formatos alternativos se empleen, más personas los encontrarán adecuados. Cada una de las habilidades humanas se enumera como aparece en el numeral 9, de manera que se puede encontrar información adicional, por ejemplo, una habilidad para ver y los riesgos potenciales que se originan de una discapacidad se pueden encontrar en el numeral 9.2.1.

7.3.4 En conclusión, los normalizadores podrían usar las tablas selectivamente —en términos de las tablas y factores—, ya que son relevantes para una norma nacional. Quizás, una vez que sean identificados se podrían considerar otras habilidades. Esto debido a que todos los factores relevantes de productos, servicios o el medio pueden ser significativos para personas con cualquier habilidad.

Tabla 1. Factores por considerar en los numerales sobre la información

Los productos o servicios mejor diseñados no requieren información explicativa ya que indican el modo como deberían emplearse por su forma y apariencia. Adicionalmente, algunos usuarios no ponen atención a ninguna información provista. No obstante, cuando se brinda información, en especial en las advertencias de seguridad, ésta debe estar disponible para todos los usuarios del producto o servicio. La Guía 37 de 1995 de ISO/IEC ofrece una orientación general; las siguientes son formas de garantizar la máxima accesibilidad a personas mayores y personas con discapacidad.

Factores por considerar en los numerales relacionados con mantenimiento, almacenamiento y disposición final	Habilidades humanas												
	Sensoriales					Físicas					9.4 Cognitivas		9.5 Alergia
	Vista 9.2.1	Audición 9.2.2	Tacto 9.2.3	Gusto/olfato 9.2.4	Equilibrio 9.2.5	Destreza 9.3.1	Manipulación 9.3.2	Movimiento 9.3.3	Fortaleza 9.3.4	Voz 9.3.5	Intelecto/memoria 9.4.2/3	Lenguaje/analfabetismo 9.4.4	Contacto/alimentos/respiratorio
8.2 Formato alternativo													
8.3 Ubicación/disposición													
8.4 Iluminación/resplandor													
8.5 Color/contraste													
8.6 Tamaño/estilo de la fuente													
8.7 lenguaje claro													
8.8 Símbolos/diagramas													
8.9 Volumen/tono													
8.10 Lentitud													
8.11 Forma distintiva													
8.12 Facilidad de manipulación													
8.13 Rotulado de la fecha de expiración													
8.14 Rotulado del contenido													
8.15 Temperatura de la superficie													
8.16 Rutas accesibles													

Tabla 2. Factores por considerar en los numerales relacionados con el empaque

Entre los aspectos por considerar se encuentran el rotulado del empaque que se traslapa con la información dada en las tablas 1 (instrucciones), 3 (materiales) y el proceso de apertura y desecho del empaque.

Factores por considerar en los numerales relacionados con el empaque (apertura, cierre, uso y desecho)	Habilidades humanas												
	9.2 Sensorial					9.3 Físico			9.4 Cognitivo		9.5 Alérgico		
	Vista 9.2.1	Audición 9.2.2	Tacto 9.2.3	Gusto/olfato 9.2.4	Equilibrio 9.2.5	Destreza 9.3.1	Manipulación 9.3.2	Movimiento 9.3.3	Fortaleza 9.3.4	Voz 9.3.5		Intelecto/memoria 9.4.2/3	Lenguaje/analfabetismo 9.4.4
8.2 Formato alternativo													
8.4 Iluminación/ resplandor													
8.5 Color/ contraste													
8.6 Tamaño/Estilo de fuente													
8.8 Símbolos/ diagramas													
8.11 Forma distintiva													
8.12 Facilidad e manipulación													
8.17 Proceso lógico													
8.18 Acabado de superficie													
8.19 no Alérgico/tóxico													

Table with mirrored content from the main table, appearing as bleed-through or a secondary copy.

Tabla 3. Factores por considerar en los numerales relacionados con materiales

La naturaleza de los materiales tiene un impacto en las interacciones del usuario

Factores por considerar en los numerales relacionados con materiales	Habilidades humanas												
	9.2 Sensoriales					9.3 Físicas					9.4 Cognitivas		9.5 Alergia
	Vista 9.2.1	Audición 9.2.2	Tacto 9.2.3	Gusto/olfato 9.2.4	Equilibrio 9.2.5	Destreza 9.3.1	Manipulación 9.3.2	Movimiento 9.3.3	Fortaleza 9.3.4	Voz 9.3.5	Intelecto/memoria 9.4.2/3	Lenguaje/analfabetismo 9.4.4	Contacto/alimentos/respiratorio
8.4.4 Resplandor													
8.5 Color/contraste													
8.11 Forma distintiva													
8.12 Facilidad e manipulación													
8.14 Rotulado del contenido													
8.15 Temperatura de superficie													
8.18 Acabado de superficie													
8.19 No alérgico/ tóxico													
8.20 Acústica													

Tabla 4. Factores por considerar en los numerales relacionados con la instalación

En muchos casos, la instalación se realizará o debe realizarse por personas calificadas que tengan menor probabilidad de tener ciertas deficiencias, tales como en la fortaleza. No obstante debería prestarse atención al establecimiento de disposiciones para las diferentes habilidades, siempre que sea posible.

Factores por considerar en los numerales relacionados con la instalación	Habilidades humanas												
	9.2 Sensoriales					9.3 Físicas					9.4 Cognitivas		9.5 Alergia
	Vista 9.2.1	Audición 9.2.2	Tacto 9.2.3	Gusto/olfato 9.2.4	Equilibrio 9.2.5	Destreza 9.3.1	Manipulación 9.3.2	Movimiento 9.3.3	Fortaleza 9.3.4	Voz 9.3.5	Intelecto/memoria 9.4.2/3	Lenguaje/analfabetismo 9.4.4	Contacto/alimentos/respiratorio
8.4 Iluminación/ resplandor													
8.8 Símbolos/ diagramas													
8.11 Forma distintiva													
8.12 Facilidad de manipulación													
8.17 Proceso lógico													
8.18 Acabado de superficie													
8.19 No alérgico/tóxico													
8.21 Seguridad contra fallas													

Tabla 5. Factores por considerar en los numerales relacionados con la interfaz del usuario

Este es el área en la cual la atención a los factores puede tener mayor impacto en la utilidad para un rango amplio de usuarios.

Factores por considerar en los numerales relacionados con la interfaz del usuario (manejo, controles y retroalimentación)	Habilidades humanas												
	9.2 Sensoriales					9.3 Físicas					9.4 Cognitivas		9.5 Alergia
	Vista 9.2.1	Audición 9.2.2	Tacto 9.2.3	Gusto/olfato 9.2.4	Equilibrio 9.2.5	Destreza 9.3.1	Manipulación 9.3.2	Movimiento 9.3.3	Fortaleza 9.3.4	Voz 9.3.5	Intelecto/ memoria 9.4.2/3	Lenguaje/ analfabetismo 9.4.4	Contacto/ alimentos/ respiratorio
8.2 Formato alternativo													
8.3 Ubicación/ disposición													
8.4 Iluminación/ resplandor													
8.5 Color/contraste													
8.6 Tamaño/estilo de la fuente													
8.7 Lenguaje claro													
8.8 Símbolos/diagramas													
8.9 Volumen/tono													
8.10 Lentitud													
8.11 Forma distintiva													
8.12 Facilidad e manipulación													
8.15 temperatura de superficie													
8.17 Proceso lógico													
8.18 Acabado de superficie													
8.19 No alergénico/tóxico													
8.20 Acústica													
8.21 Seguridad contra fallas													

Tabla 6. Factores por considerar en los numerales relacionados con mantenimiento, almacenamiento y disposición final

Factores por considerar en las secciones relacionadas con mantenimiento, almacenamiento y disposición final	Habilidades humanas												
	9.2 Sensorial					9.3 Físico					9.4 Cognitivo		9.5 Alérgico
	Vista 9.2.1	Audición 9.2.2	Tacto 9.2.3	Gusto/olfato 9.2.4	Equilibrio 9.2.5	Destreza 9.3.1	Manipulación 9.3.2	Movimiento 9.3.3	Fortaleza 9.3.4	Voz 9.3.5	Intelecto/memoria 9.4.2/3	Lenguaje/analfabetismo 9.4.4	Contacto/alimentos/respiratorio
8.2 Formato alternativo													
8.4 Iluminación/ resplandor													
8.8 Símbolos/diagramas													
8.11 Forma distintiva													
8.12 Facilidad de manipulación													
8.17 Proceso lógico													
8.19 No alérgico/tóxico													

Tabla 7. Factores por considerar en los numerales relacionados con el ambiente construido (edificaciones)

El diseño del ambiente construido puede requerir tomar en cuenta los requisitos adicionales de la tecnología de asistencia. Por ejemplo, se requieren corredores más amplios para el desplazamiento en silla de ruedas. Por otra parte, los edificios que prohíben el acceso de animales deberían, sin embargo, ofrecer acceso a perros-guía. Cuando las soluciones de diseño son restringidas, el proporcionar ayuda personal, por ejemplo para personas con deficiencia visual o usuarios de sillas de ruedas, puede facilitar el acceso.

Factores por considerar en los numerales relacionados con el ambiente construido (edificaciones)	Habilidades humanas												
	9.2 Sensorial					9.3 Físico					9.4 Cognitivo		9.5 Alérgico
	Vista 9.2.1	Audición 9.2.2	Tacto 9.2.3	Gusto/olfato 9.2.4	Equilibrio 9.2.5	Destreza 9.3.1	Manipulación 9.3.2	Movimiento 9.3.3	Fortaleza 9.3.4	Voz 9.3.5	Intelecto/memoria 9.4.2/3	Lenguaje/analfabetismo 9.4.4	Contacto/alimentos/respiratorio
8.2 Formato alternativo													
8.3 Ubicación/disposición													
8.4 Iluminación / resplandor													
8.5 Color/ contraste													
8.6 Tamaño/estilo de la fuente													
8.7 Lenguaje claro													
8.8 Símbolos/diagramas													
8.9 Volumen/tono													
8.10 Lentitud													
8.12 Facilidad de manipulación													
8.15 Temperatura de superficie													
8.16 Rutas accesibles													
8.18 Acabado de superficie													
8.19 No alérgico/ tóxico													
8.20 Acústica													
8.22 Ventilación													
8.23 Resistencia al fuego													

8. FACTORES POR CONSIDERAR

8.1 GENERALIDADES

8.1.1 Este numeral, el cual debe usarse conjuntamente con las Tablas del 1 al 7 y las descripciones más completas de habilidades que aparecen en el Capítulo 9, ofrece mayor detalle acerca de las características de los productos y servicios y medio ambiente que influyen o representan un obstáculo para las personas mayores o con discapacidad.

8.1.2 Desde la cláusula 8.2 en adelante se expanden las palabras clave empleadas en la Tabla, describiendo los factores por considerar para hacer accesibles los productos y servicios. Se presentan ejemplos de posibles soluciones, pero estos deberían tratarse como orientación y no como especificaciones. La lista de problemas y soluciones no es exhaustiva.

8.1.3 Cuando existan normas nacionales sobre accesibilidad debería de ser consultada antes de hacer una nueva norma o revisar las existentes que satisfagan cualquier posición de la tabla identificada como resultado del numeral 7.3.3

8.2 FORMATO ALTERNATIVO

8.2.1 Consideraciones generales

Un formato alternativo (como se define en el numeral 3.8) describe una presentación o representación diferente prevista para crear productos o servicios accesibles a través de habilidades sensoriales o modalidades diferentes. Al proporcionar todas las entradas y salidas, es decir, información y funciones, en mínimo un formato alternativo, por ejemplo táctil y visual, se puede ayudar a más personas incluidas algunas con problemas de lenguaje y analfabetismo. En términos de función, para las personas con discapacidades de destreza y fuerza, en necesario proyectar soluciones de embalaje alternas.

8.2.2 Acabados alternativos para la información visual

El tipo y textura de los acabados de superficie puede ser importante al ofrecer retroalimentación táctil que puede reforzar las instrucciones y advertencias para las personas con deficiencia visual. Cuando la principal forma de instrucción en un producto o en una edificación es escrita, se deben utilizar alternativas de voz (instrucciones habladas para productos y servicios) y sonidos (que retroalimenten con clics, sonidos de campana y zumbidos), o táctiles (marcas táctiles).

Siempre que sea posible, la información visual que se presenta en productos electrónicos debería estar disponible en audio u otro estímulo sensorial para aquellos con discapacidad visual incluidos aquellos que no pueden leer braille, así como para aquellos que tienen dificultad con la lectura o que no pueden leer. La información visual impresa debería estar disponible en formatos alternativos (electrónica de audio, braille o letras en relieve) que pueden ser leídos por individuos sin visión y en impresión grande para aquellos con baja visión.

8.2.3 Alternativas para la información auditiva

Excepto donde resulte técnicamente imposible, las señales sonoras deberían estar respaldadas con estímulos visuales o sensoriales de otro tipo para las personas con deficiencia auditiva. (Por ejemplo, la comunicación por escrito, los símbolos gráficos, la vibración o el lenguaje de señas). En especial, las advertencias audibles, tales como las alarmas contra incendio, deberían activar además, por ejemplo, estímulos visuales, tales como luces intermitentes bien ubicadas y señaladas con claridad.

8.2.4 Alternativas a la entrada de voz

Cuando se emplea la entrada de voz para activar un proceso, por ejemplo los sistemas de seguridad de entrada a edificaciones, deberían considerarse alternativas tales como los teclados o el empleo de monitoreo por video.

8.2.5 Identificación biológica y de operación

Cuando se prevén formas biométricas de identificación, también se debería proporcionar una forma alternativa de identificación o activación. Por ejemplo, si el sistema requiere un escaneo de la retina y la persona no tiene retina, o el sistema requiere la impresión digital y la persona no tiene manos o usa prótesis, tales personas serán incapaces de operar los dispositivos a menos que se sustituya por una forma alternativa de identificación.

8.2.6 Prevención de ataques

Las frecuencias intermitentes y los textos, con los fondos centelleantes o intermitentes, así como los objetos o pantallas de video, deberían evitar las frecuencias que tienen gran probabilidad de desencadenar los ataques inducidos visualmente.

8.3 UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONTROLES, Y POSICIONAMIENTO DE MANIJAS

8.3.1 Ubicación

La posición de la información y los controles en un producto, o en una edificación, o incluso el punto donde se encuentra la información para un servicio (por ejemplo, las advertencias acerca de los términos bajo los cuales las lavanderías en seco aceptan la ropa para su procesamiento) son importantes; deben ser sobresalientes para alguien con deficiencia visual o discapacidad en el lenguaje o con dificultades en cuanto a la capacidad de leer y escribir; deben ser visibles tanto desde el ángulo de visión de alguien que esté de pie como de alguien sentado en una silla de ruedas; debe ser de fácil acceso para los usuarios sentados o de pie sin necesidad de inclinarse. Esto puede significar que la ubicación debe ser flexible, ajustable o doble. La información o los controles deberían ubicarse en una posición donde no sean obstruidos, por ejemplo, por alguien con discapacidad de fuerza o manipulación cuando sostiene un producto con cualquiera de las dos manos o con ambas manos o cuando lo sostiene de una manera diferente.

8.3.2 Edificaciones

El diseño de las edificaciones puede incorporar medidas simples que hagan posible que las personas se sientan con mayor confianza en el ambiente físico, tales como pasamanos robustos y bien ubicados. Los controles y las manijas de puertas de fácil alcance facilitan el uso por las personas con deficiencia en la destreza, manipulación, movimiento o fortaleza.

8.3.3 Distribución

La distribución de la información y los controles también determinarán qué tan fácil las leerá alguien con deficiencia visual o cognitiva. Entre los factores por considerar se encuentran la agrupación lógica de la información y los controles, la longitud de las líneas del texto, la pertinencia de la información y la relación de los controles con las acciones por emprender.

8.4 NIVELES DE ILUMINACIÓN Y RESPLANDOR

8.4.1 Disposición de la Iluminación

Los niveles adecuados de iluminación garantizan que las personas con deficiencia visual tengan mayor posibilidad de ver las instrucciones y los controles, y permiten a las personas con deficiencia auditiva emplear con mayor facilidad la lectura de labios o la comunicación con lenguaje de señas.

8.4.2 Consideración de la luz ambiental

Se deberían considerar los niveles de iluminación probables en el uso común, por ejemplo, que los controles de televisión puedan operarse en un cuarto oscuro y la instalación de un producto pueda hacerse en un espacio oscuro.

8.4.3 Edificaciones

Es deseable que los niveles de iluminación en una edificación se puedan ajustar para que resulten convenientes a las diferentes necesidades; no obstante, deberían evitarse cambios repentinos en los niveles de iluminación.

8.4.4 Evitar el resplandor

Los niveles de luz demasiado altos y la luz direccional fuerte pueden originar grandes sombras o resplandor. Con el propósito de reducir la posibilidad de resplandor, deberían evitarse las superficies reflectoras en los tableros de información y el papel satinado en los folletos de instrucciones o en el empaque que contiene advertencias.

8.5 COLOR Y CONTRASTE

8.5.1 Selección del color

La selección del color es importante para facilitar el reconocimiento y la visión. Además, algunas combinaciones de color son más efectivas. Por ejemplo, algunos colores tales como el rojo/verde no son distinguibles por una minoría importante de la población (aquellos con alteraciones de la visión del color).

8.5.2 Combinaciones de color

Las mejores combinaciones de color dependen del propósito de la información, ya sea de orientación o una advertencia de riesgo, y las condiciones de iluminación bajo las cuales haya mayor probabilidad de visión. Por ejemplo, negro sobre amarillo o gris claro son combinaciones de propósito general que presentan una fuerte definición sin demasiado resplandor, las sombras pastel sobre fondos pastel o las letras o símbolos rojos sobre gris claro son difíciles de ver y normalmente deberían evitarse.

8.5.3 Información codificada por color

Toda la información presentada en colores debe estar disponible sin la percepción del color. La codificación del color no se debería usar como el único medio para presentar información, indicar una respuesta o distinguir un elemento visual

8.6 TAMAÑO Y ESTILO DE LA FUENTE Y SÍMBOLOS EN LA INFORMACIÓN, ADVERTENCIAS Y ROTULADO DE CONTROLES

El tamaño requerido de la fuente para información, advertencias y rotulado de controles, se relaciona con la distancia de visión probable, el nivel de iluminación y el contraste de color del texto contra su fondo. La elección de la fuente, con o sin remate (serif), vertical o *cursiva* y apariencia clara, media o **negrilla**, también tiene un impacto significativo en la legibilidad. Los normalizadores deben estar conscientes que el texto en mayúscula presenta más dificultad de lectura. Este factor es importante para las personas con deficiencia visual. Por ende, se debería considerar la especificación del tamaño y estilo de la fuente para las advertencias.

8.7 CLARIDAD EN EL LENGUAJE ESCRITO Y HABLADO

8.7.1 Información disponible como texto

la información debe estar disponible en formato de texto donde sea posible, en adición a otras formas para facilitar el reconocimiento y la traducción en lenguaje oral y otros, para aquellos que tengan problemas con la visión, el reconocimiento o para descifrar las presentaciones de información no textual.

8.7.2 Complejidad de la información

Con frecuencia las instrucciones u operaciones demasiado complejas disuadirán a las personas mayores y a las personas con intelecto limitado de usar un producto o dispositivo. Los mensajes escritos o hablados en idioma sencillo también resultan más claros de entender para alguien con deficiencia en la función visual y/o auditiva.

8.7.3 Instrucciones impresas

Para estas instrucciones se deberían emplear frases cortas en idioma sencillo, directo y no técnico, e incluir ilustraciones sencillas.

8.7.4 Información oral

Las reglas para la información escrita son similares que para la información hablada. Siempre debería darse el contexto que garantice que la información tenga sentido, y las instrucciones deberían presentarse en un orden lógico. Los puntos clave se deben reforzar mediante la repetición. Las personas con pérdida auditiva están en mayor riesgo de desventaja si los anuncios hablados no son lo suficientemente fuertes o si el tono es muy alto o muy bajo.

8.7.5 Múltiples idiomas

Cuando se van a presentar las instrucciones en más de un idioma, deberá presentarse la información escrita en cada idioma, en secciones separadas de un manual, en vez de presentarse en intervalos de una página; la información oral deberá estar precedida por una clara declaración en el idioma que se va a emplear.

8.8 SÍMBOLOS GRÁFICOS E ILUSTRACIONES

Debería considerarse el empleo de símbolos gráficos o ilustraciones expresivas, adicionales al texto, en las instrucciones y también sobre el producto, a fin de facilitar el ensamble o el uso. Por ejemplo, se debería emplear el mismo símbolo en los respectivos extremos de las partes por unir, al ensamblar un producto, o en los rótulos sobre los controles.

8.9 VOLUMEN Y TONO A LA COMUNICACIÓN NO HABLADA

Las personas con pérdida auditiva incrementan su riesgo o desventaja si las advertencias no son lo suficientemente fuertes o si el tono es muy alto o muy bajo. Siempre que sea posible, el volumen se debería ajustar en un amplio rango también la información se debería presentar en frecuencias múltiples (por ejemplo una señal de alarma podría consistir de un componente fuerte de frecuencias múltiples). También se deberían evitar los cambios repentinos en el volumen.

8.10 LENTITUD EN LA PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La lentitud en los anuncios hablados permite que los oyentes capten el mensaje; las pausas entre las instrucciones dan tiempo para entender y actuar sobre la información. Si se presenta un mensaje con demasiada rapidez, resulta difícil que alguien con deficiencia auditiva o discapacidad de aprendizaje lo asimile. Se debería considerar la cantidad de tiempo en la que permanece visible la información en las pantallas con movimiento o cuando la información se muestra temporalmente y luego se retira.

8.11 FORMA DISTINTIVA DEL PRODUCTO, CONTROL O EMPAQUE

8.11.1 Identificación por forma

Una forma distintiva puede facilitarle a las personas con deficiencia visual o sensibilidad táctil reducida identificar un producto, interpretar las partes de un producto al ensamblarlas y distinguir entre diferentes controles. Además, una forma familiar puede ayudar a quienes tienen su habilidad cognitiva deteriorada.

8.11.2 Orientación del producto o control

Siempre que sea posible, la forma también debería indicar la orientación del producto o control, de modo que una persona con deficiencia visual localice fácilmente la parte superior o la inferior.

8.11.3 Advertencias táctiles

El empleo de advertencias táctiles reconocidas universalmente en el contenedor o empaque posibilita la identificación de materiales tóxicos o corrosivos. De manera similar, las advertencias táctiles se requieren en construcciones tales como aperturas o inicio de escaleras, en las escaleras, en plataformas o sitios de almacenamiento de áreas peligrosas.

8.12 FACILIDAD DE MANIPULACIÓN

8.12.1 Tamaño, forma y masa

Estas características de un producto afectarán la facilidad para levantarlo, sostenerlo y cargarlo. El levantamiento y transporte se facilitan si los artículos tienen una forma que facilite el agarre, con cualquiera de las manos, o con ambas. Por lo general, los artículos livianos y compactos son preferibles; por ende, se debe considerar la densidad de los materiales de manufactura, siempre y cuando la seguridad no se comprometa; siempre que sea posible, los productos se deberían poder operar con una sola mano, preferiblemente cualquier mano.

8.12.2 Manuales de instrucciones y localización de rotulados

El tamaño, número de páginas y el peso del papel empleado en un manual de instrucciones puede afectar la facilidad con que se sostengan las páginas y se dé vuelta a ellas, lo cual influirá en qué tanto se emplee el mismo.

8.12.3 Controles

8.12.3.1 Manipulación

La fuerza requerida para roscar, girar, empujar o halar controles o sujetadores es importante para las personas con diversas deficiencias. Los controles de operación deberían permitir el agarre cómodo, evitar el giro de la muñeca, evitar la necesidad de acciones simultáneas y ofrecer resistencia mínima. Las superficies con textura, que incrementan la fricción, ayudan a aplicar la fuerza. Se debería considerar ofrecer controles alternativos con mayor apalancamiento o ayuda mecánica. Las operaciones preprogramables y las configuraciones con preferencia personal pueden ser efectivas, particularmente para aquellas personas con discapacidad cognitiva.

8.12.3.2 Espaciado

Los controles deberían espaciarse a fin de evitar la interferencia cuando uno de ellos se opere.

8.12.3.3 Estatus

Se debería contar con retroalimentación acerca del estado de los controles.

8.12.4 Contenedores y empaque

Los contenedores deberán permitir la fácil apertura y cierre mediante la adopción de tamaños, formas y acabado de superficie adecuados. El empaque, tal como los embalajes de alimentos, que son difíciles de abrir le pueden causar lesiones ya que los usuarios recurren a cuchillos agudos u otros artefactos para intentar abrir; las fuerzas de operación deberían ser tanto bajas como razonablemente alcanzables, compatibles con la seguridad del contenido.

8.12.5 Duración de las acciones

Es aconsejable que los productos no requieran de un largo tiempo de manipulación y que se evite la repetición de las operaciones.

8.12.6 Respuestas apropiadas según el tiempo

Siempre que sea posible, los usuarios deberían poder controlar cualquier límite en la cantidad de tiempo disponible para que ellos lean o respondan.

8.12.7 Elementos de construcción y ambientes construidos

Los elementos o partes como ventanas, puertas, elementos de baño, elevadores, recepciones, sistemas de intercomunicación etc. deberían ser accesibles y fáciles de manejar; esto involucra la aplicación de fuerza, posicionamiento y estructura lógica, y suficiencia de espacio para moverse cuando se utilizan los dispositivos de asistencia.

Lo mismo es aplicable para el ambiente construido (por ejemplo, mobiliario urbano, cruces peatonales, parquímetro) y para el manejo en el transporte público (puertas y maquinas de tiquetes, entre otros).

Para los aspectos que son particularmente importantes en personas con problemas de visión, equilibrio, destreza, manipulación, movimiento, fuerza y capacidad cognitiva, véanse los numerales 8.3 y 8.16.

8.13 ROTULADO DE LA FECHA DE EXPIRACIÓN

Para reducir el riesgo de envenenamiento por alimentos, es necesario el rotulado claro de la fecha de expiración del alimento, de tal manera que se pueda interpretar. Esto tiene un valor particular para aquellos con discapacidad en el gusto o en el olfato.

8.14 ROTULADO DEL CONTENIDO Y ADVERTENCIA DE ALÉRGENOS

8.14.1 Es importante el etiquetado claro del contenido, de tal manera que se pueda interpretar. La advertencia de sustancias potencialmente peligrosas, tales como los productos químicos, gases y humo es de particular importancia para las personas con deficiencia en el gusto u olfato. Un rotulado claro del contenido de los productos y el empaque son importantes para los individuos que sufren de alergias a alimentos o de contacto. Se debe prestar atención a cualquier cambio en la composición de los productos existentes.

8.14.2 Resultan útiles los rótulos específicos para productos y empaque "*ensayados para alergias*", lo mismo que instrucciones claras para el uso u operación seguros.

8.15 TEMPERATURA DE SUPERFICIE

8.15.1 Las superficies que se pueden tocar de forma inadvertida durante la operación normal no deberían calentarse o enfriarse en exceso. Se debe considerar la elección de los materiales, por ejemplo bajo condiciones de frío, y el empleo de los materiales aislantes adecuados.

8.15.2 Las advertencias de sitios donde la temperatura puede ser excesivamente alta o baja, por razones funcionales, son de particular beneficio para las personas con sensibilidad limitada en sus receptores táctiles. El formato de las advertencias debe ser accesible para las personas con discapacidad visual o cognitiva.

8.16 RUTAS ACCESIBLES

8.16.1 Cambios de nivel

La accesibilidad en las edificaciones y alrededor de ellas puede mejorarse evitando cambios innecesarios en el nivel en, por ejemplo, portales y entradas a elevadores. Incluso bordes o resaltes muy pequeños pueden causar traspíés. Cuando no se puedan evitar cambios en el nivel, deberían ser tan bajos como sea posible y estar marcados con claridad.

8.16.2 Elevadores y rampas

Cuando existe cambio de nivel, deberán proveerse elevadores y rampas. La pendiente de las rampas debería ser apropiada para la seguridad y uso de personas que utilicen sillas con motor, ayudas para la marcha y sillas de ruedas. Los elevadores deben de tener el tamaño adecuado.

8.16.3 Escaleras

Cualquier escalera debería diseñarse de manera que se acomode a las habilidades de personas mayores y discapacitadas, con pasamanos de diámetro y altura apropiada en ambos lados. Los escalones deberían ser de tamaño consistente, que se acomode a la longitud de un pie humano adulto. Los bordes de las escaleras deberían estar marcados con un contraste de color apropiado.

8.16.4 Pisos

Deberían ser antideslizantes, firmes y estables véase el numeral 8.18.3. Se debe proporcionar orientación acerca de los pisos para personas con discapacidad visual.

8.16.5 Sistemas de cierre de puerta oscilantes, deslizables o eléctricos

Estos sistemas pueden hacerle perder el equilibrio a las personas; deberían incorporar mecanismos de seguridad adecuados. Se deben considerar controles alternativos tales como la operación automática (de manos libres). El tiempo establecido para cualquier procedimiento u operación debería permitir más tiempo a las personas que se mueven con mayor lentitud.

8.16.6 Asientos

Deberían ubicarse en lugares adecuados para posibilitar el descanso a los usuarios.

8.16.7 Cubrimiento

La accesibilidad se debería planificar para todas las áreas donde las personas trabajan o utilizan normalmente un medio; se debería asegurar que las rutas accesibles conectan aquellas áreas por medio de la ruta más corta posible; se debe prestar atención a la inclusión de instalaciones sanitarias en las rutas accesibles.

8.16.8 Información de ruta

Para las personas con deficiencia visual, de movimiento o cognitiva, es de particular valor la orientación acerca de rutas accesibles en una edificación.

8.16.9 RUTAS DE EMERGENCIA

Resulta esencial que las rutas de evacuación de emergencia sean obvias, intuitivas y accesibles para los usuarios de sillas de ruedas y otras personas con deficiencia motriz o visual.

8.17 PROCESO LÓGICO

8.17.1 Operaciones

Las operaciones, tales como la apertura del empaque y el ensamble, la instalación o el funcionamiento de un producto deberían seguir secuencias simples, directas y lógicas. Así se ayuda a las personas con deficiencia visual o cognitiva.

8.17.2 Retroalimentación

Debería haber retroalimentación adecuada cuando se complete exitosamente cada una de las acciones de una secuencia.

8.17.3 Acciones repetidas

En una tarea, la repetición puede ser útil porque facilita el aprendizaje (esto puede entrar en conflicto con las necesidades de alguien con deficiencia en la fortaleza, véase el numeral 8.12.5). Los individuos con deficiencias cognitivas pueden emplear la mayoría de controles y pantallas bien diseñados, pero les lleva más tiempo aprender a emplearlos y necesitan de una protección al error.

8.18 ACABADO DE LA SUPERFICIE

8.18.1 Resistencia al deslizamiento y textura

El acabado de la superficie de un producto/material es importante para las personas con destreza limitada. Las superficies anti-deslizantes ayudan al agarre y manipulación. El empleo de distintas texturas también puede ayudarle a las personas con deficiencia visual a distinguir entre diferentes partes de un producto o a ubicar controles.

8.18.2 Puntas afiladas

Las superficies deberían estar libres de puntas y bordes afilados que representan un riesgo potencial para cualquier persona, pero en especial para alguien con deficiencia visual o táctil.

8.18.3 Pisos

Los pisos deberían ser antideslizantes a fin de facilitar el movimiento de las personas con deficiencia visual o en el equilibrio y dificultad general en el movimiento. No se recomiendan los tapetes abullonados puesto que las superficies flexibles no ofrecen un apoyo firme y estable para el pie, y los tapetes de mucha pelusa ofrecen resistencia a las personas de paso lento, poniéndolos en riesgo de dar un traspie. Este tipo de tapete también puede presentar riesgo para las personas que utilizan ayudas para caminar. Un cambio en la superficie del material puede ser peligroso y se debe indicar.

8.19 MATERIALES NO ALERGÉNICOS/NO TÓXICOS

El evitar los materiales tóxicos y alergénicos es de particular importancia para las personas con deficiencia en la capacidad de gusto y olfato y aquellas con alergias de contacto a alimentos o respiratorias. Entre los ejemplos de objetos diarios que contienen níquel o cromo, los cuales pueden crear una respuesta alérgica, se encuentran las perillas y los marcos de ventanas.

Las personas con limitación visual que confían en la sensación táctil pueden estar en riesgo si entran en contacto con materiales alergénicos.

8.20 ACÚSTICA

8.20.1 Diseño acústico

La atención al diseño acústico asegurará que el ambiente es conveniente para la buena comunicación verbal con ruido de fondo bajo, la reverberación baja y la amplificación de alta calidad, según se considere apropiada. Las personas con limitación visual o cognitiva confían en un mayor grado en señales sonoras.

8.20.2 Amplificación y ajuste

La incorporación de estos elementos en el equipo de audio amplía la serie de usuarios a quienes les puede servir.

8.20.3 sistemas de comunicación

Aun con buen ambiente acústico las personas con discapacidad auditiva tienen dificultad para escuchar a cierta distancia de la fuente del sonido. Se deberían incluir sistemas de comunicación tales como bucles de inducción, sistemas de radio e infrarrojos que estén disponibles.

8.21 SEGURIDAD CONTRA FALLAS

EL diseño del producto o sistema deberá garantizar que incluso cuando se ensamble o instale de forma incorrecta el producto o sistema, o haya un uso equivocado de los controles, éste falle en una forma segura que no represente peligro para el usuario.

8.22 VENTILACIÓN

Los sistemas de ventilación no deberían causar ni intensificar alergias o irritaciones respiratorias.

8.23 SEGURIDAD DE LOS MATERIALES CONTRA EL FUEGO

Se deberían considerar las calidades de la resistencia al fuego en los productos y edificaciones que son utilizados por las personas con discapacidad. Los materiales susceptibles a la ignición por fuentes pequeñas tales como fósforos, cigarrillos o una llama pequeña, presentan un riesgo potencial si continúan quemándose produciendo humo tóxico o crecimiento rápido del fuego

Las personas que no pueden moverse rápidamente o que no ven bien están particularmente en mayor riesgo.

9. DETALLES ACERCA DE LAS CAPACIDADES HUMANAS Y LAS CONSECUENCIAS DE LA DEFICIENCIA

9.1 GENERALIDADES

9.1.1 Las necesidades y habilidades de las personas cambian a medida que pasan de la niñez a la edad mayor, y las habilidades de los individuos de un grupo de edad en particular varía substancialmente. Resulta importante reconocer que las limitaciones funcionales y cognitivas varían desde las comparativamente menores hasta las formas más extremas.

9.1.2 Este numeral, el cual se debe emplear en conjunto con el numeral 8, brinda las herramientas para identificar y tratar las necesidades de las personas mayores y personas con discapacidad en el trabajo de la normalización.

9.1.3 Se ha ofrecido una breve definición y descripción de cada habilidad, empleada en la Tabla, junto con la información respecto a los efectos del envejecimiento y las implicaciones prácticas de la deficiencia. Se han presentado ejemplos, siempre que resulta apropiado, de los peligros que ofrecen más riesgo a las personas mayores y personas con discapacidad que están en mayor riesgo debido a sus limitaciones funcionales.

9.2 HABILIDADES SENSORIALES

9.2.1 La vista

9.2.1.1 Descripción

La vista se relaciona con la capacidad de sentir la presencia de la luz y percibir la forma, tamaño, contorno y color de los estímulos visuales.

9.2.1.2 Efectos del envejecimiento

La incidencia y severidad de la deficiencia visual se incrementa con la edad. Los cambios en la estructura física del ojo afectan varios aspectos de las funciones visuales, entre las que se encuentran:

- pérdida de agudeza visual (la imagen se hace borrosa),
- pérdida de visión de cerca/lejos (incapacidad de ver cosas cerca o lejos),
- reducido campo de visión (incapacidad de ver las cosas que están a los lados, por encima o por debajo de los objetos donde se fija la mirada),
- percepción del color, incluyendo la visión amarillenta relacionada con el envejecimiento (incapacidad de distinguir los colores),
- percepción de la profundidad (incapacidad de juzgar distancias),
- velocidad de adaptación a los niveles de luz cambiantes (incapacidad temporal para ver mientras el ojo se ajusta a los diferentes niveles de iluminación, por ejemplo al entrar a una edificación), y
- sensibilidad a la luz; por lo general, las personas mayores requieren más luz para leer que cuando tenían 20 años de edad.

9.2.1.3 Consideraciones de diseño

Las personas que no tienen visión útil dependen principalmente de la información táctil y acústica. La mayoría de las personas con dificultades visuales tienen algo de visión y, por tanto, emplean los estímulos visuales, tales como el tamaño, la luminosidad y el contraste del color. Por lo general, entre más sencilla sea una imagen y más clara su definición, más fácil será verla e interpretarla.

9.2.1.4 Riesgos y peligros

Las personas con deficiencia visual tienen un incrementado riesgo con, por ejemplo:

- puntas y bordes afilados en los productos que manipulan, en especial, si el usuario depende del tacto para identificar las características;
- elementos físicamente inestables que pudieran caerse, quedando fuera del alcance;

- cambios en el nivel de la superficie, obstáculos o salientes que pudieran causar riesgos de resbalamiento, tropiezo, colisión o caída;
- fuego abierto y llamas;
- superficies calientes que se pudieran tocar inadvertidamente;
- sustancias corrosivas, a menos que estén rotuladas con una advertencia táctil reconocida universalmente;
- procedimientos de evacuación que dependan exclusivamente de indicadores visuales;
- advertencias visuales que dependan exclusivamente del color o colores con contraste deficiente entre el texto y el fondo.

9.2.2 La audición

9.2.2.1 Descripción

Las funciones auditivas se relacionan con la percepción de la presencia de los sonidos y la discriminación de la ubicación, tono, intensidad, calidad y comprensión de los sonidos. Las pérdidas auditivas pueden variar desde una reducción moderada en la audición hasta la sordera profunda.

9.2.2.2 Efectos del envejecimiento

La mayoría de las personas con pérdida auditiva son personas mayores. A medida que las personas envejecen, tienden a perder la habilidad de detectar los sonidos de frecuencias más altas. Muchas de estas personas usan audífonos.

9.2.2.3 Consideraciones de diseño

Con o sin audífono, resulta importante el nivel, frecuencia y claridad de los sonidos. Es posible que las personas sordas pre-lingüísticas tengan dificultad para entender el lenguaje escrito y hablado.

9.2.2.4 Riesgos y peligros

Las personas con pérdida auditiva se encuentran en riesgo incrementado si los anuncios y advertencias hablados no son lo suficientemente fuertes o inteligibles para ellos, o si las frecuencias son demasiado altas para detectarlas.

9.2.3 Tacto

9.2.3.1 Descripción

Las funciones táctiles se relacionan con la percepción de superficies su textura, peso, tamaño, temperatura y calidad. Dependerá de otros estímulos, en especial el visual y el auditivo.

9.2.3.2 Efectos del envejecimiento

A medida que las personas envejecen, pierden sensibilidad y ya no pueden confiar en el tacto y el dolor para recibir retroalimentación temprana respecto a la temperatura o lesiones.

9.2.3.3 Consideraciones de diseño

Es posible que las personas con prótesis de miembros superiores no puedan emplear las pantallas táctiles o tipos similares de dispositivos de control.

9.2.3.4 Riesgos y peligros

Las personas con hipersensibilidad en el tacto se lastimarán con los estímulos que pudieran causar sólo molestia a otras personas –por ejemplo, por puntas o bordes afilados y superficies muy calientes/frías. Existe mayor probabilidad de que estos estímulos causen daño a personas con sensibilidad limitada, quienes podrían mantener el contacto demasiado tiempo.

9.2.4 Gusto/olfato

9.2.4.1 Descripción

El gusto y el olfato son sentidos independientes pero se han agrupado en la tabla debido a sus implicaciones prácticas similares. El gusto se relaciona con la percepción, a través de los receptores en la lengua, de cuatro calidades básicas: amargo, dulce, ácido y salado. El olfato se relaciona con el uso de receptores en la nariz para percibir olores. Los dos sentidos del gusto y el olfato se emplean conjuntamente para identificar la serie de sabores que se pueden diferenciar normalmente.

9.2.4.2 Efectos del envejecimiento

La capacidad para detectar los olores disminuye a medida que las personas envejecen.

9.2.4.3 Riesgos y peligros

La deficiencia del sentido del gusto o el olfato reduce la defensa corporal contra los materiales tóxicos. Por ejemplo, las personas no pueden detectar cuando los alimentos se han deteriorado o estar alertas a riesgos ambientales como el humo o escapes de gas.

9.2.5 Equilibrio

9.2.5.1 Descripción

La capacidad para mantener el equilibrio y evitar las caídas depende de un sistema complejo, que involucra la coordinación que hace el cerebro de los estímulos visuales, la retroalimentación del mecanismo de equilibrio en el oído y el movimiento de las extremidades. Virtualmente en todo tipo de actividades se requiere de un continuo control del equilibrio.

9.2.5.2 Efectos del envejecimiento

La incidencia de las deficiencias del equilibrio y, por tanto, las caídas, se incrementa con la edad. Las deficiencias de atención y la deficiencia visual pueden reducir la capacidad para evitar los peligros y reaccionar a la pérdida de equilibrio.

9.2.5.3 Riesgos y peligros

Los resbalones, traspies y otras alteraciones del equilibrio exigen respuestas rápidas en rotaciones de las articulaciones y movimientos de las extremidades, y pueden crear exigencias extraordinarias en el sistema de control del equilibrio. Las personas mayores son más vulnerables a las lesiones debido a caídas, ya que los huesos se quiebran con mayor facilidad y las consecuentes complicaciones pueden poner en riesgo la vida. La deficiencia del equilibrio puede conducir a un incrementado temor a caerse. Las personas en sillas de ruedas pueden tener limitaciones de equilibrio y las lesiones pueden afectar severamente su independencia.

9.3 HABILIDADES FÍSICAS

9.3.1 Destreza

9.3.1.1 Descripción

La destreza se relaciona con las actividades en las que se emplean las manos y brazos, en especial las acciones coordinadas al manejar objetos, recogerlos, manipularlos y soltarlos, usando una mano, los dedos y, más específicamente, los pulgares.

9.3.1.2 Consideraciones de diseño

La deficiencia incluye una incapacidad para juntar los pulgares con los demás dedos o para separarlos en gran medida. Las operaciones complejas, tales como empujar y voltear, que requieren presión sostenida y giro de la muñeca pueden resultar dolorosas o imposibles. Tales operaciones tienen implicaciones para el tamaño, forma y ubicación de los controles. Las personas con movimientos involuntarios tendrán problemas con tareas que requieran precisión, tales como la apertura de empaques y el manejo de sujetadores.

9.3.1.3 Riesgos y peligros

Las personas con destreza limitada pueden ponerse en peligro ellas mismas, por ejemplo al activar controles en forma inadvertida, o al no poder retirar una mano rápidamente de un peligro, tal como una llama.

9.3.2 Manipulación

9.3.2.1 Descripción

La manipulación se relaciona con las actividades de transporte, desplazamiento y manejo manual de objetos. Incluye acciones en las que se emplean las piernas, pies, brazos y manos, es decir, alcanzar, levantar, colocar, halar, empujar, golpear, agarrar, soltar, girar, lanzar y atrapar.

9.3.2.2 Efectos del envejecimiento

La manipulación puede deteriorarse por una incapacidad para emplear ambas manos (o pies) al realizar una actividad. Además, se ve afectada cuando se restringe el movimiento articular, en especial de las manos o brazos. La velocidad de la manipulación también disminuye con la edad como resultado de un tiempo de reacción y movimiento más lento.

9.3.2.3 Riesgos y peligros

Los individuos con manipulación deteriorada pueden correr riesgo al soltar inadvertidamente un dispositivo durante el uso. El diseño del producto debe minimizar los riesgos y consecuencias de acciones no intencionadas.

9.3.3 Movimiento

9.3.3.1 Descripción

El movimiento se relaciona con las actividades de mantenimiento y cambio de la posición corporal y el desplazamiento de un área a otra, empleando las piernas, pies, brazos y manos.

9.3.3.2 Efectos del envejecimiento

En la vejez se experimentan muchas deficiencias del movimiento que pueden originar dificultades en la vida diaria, tales como en el vestirse, sentarse y levantarse nuevamente. Entre los ejemplos se encuentran:

- habilidad limitada para soportar masas en las piernas,
- velocidad de marcha reducida al igual que la longitud y/o altura del paso,
- restricción del campo de movimiento en las articulaciones de brazos, manos y espina dorsal,
- dificultad al realizar un movimiento controlado y coordinado.

9.3.3.3 Consideraciones de diseño

Algunas personas con dificultades de movimiento son asistidas por equipos como son sillas de ruedas y ayudas para la marcha; otros pueden requerir ayuda personal. En ambos casos se necesitará un espacio extra alrededor para poder hacer los acercamientos y las maniobras.

9.3.3.4 Riesgos y peligros

Las personas con deficiencias en los movimientos y particularmente en situaciones de evacuación por emergencia en vehículos o edificios.

9.3.4 Fortaleza y resistencia

9.3.4.1 Descripción. La fortaleza se relaciona con la fuerza generada por la contracción de un músculo, o grupo de músculos, al realizar una actividad. La fortaleza puede ser la fuerza ejercida con una parte específica del cuerpo en una acción específica (por ejemplo, empujar) o aplicada sobre un objeto específico (por ejemplo, al abrir tapas de botellas). Entre las actividades se encuentran: halar, levantar, presionar, agarrar, apretar y girar.

La fortaleza también depende de la **resistencia**, es decir, la capacidad de sostener la fuerza. Esta se puede relacionar con la función cardiaca y pulmonar. La fortaleza limitada es común en muchas condiciones de discapacidad física y es una razón común para no poder operar equipos.

9.3.4.2 Entre los **efectos del envejecimiento** se pueden incluir una reducción en la potencia muscular y el vigor, que origina una deficiencia en la fortaleza. La deficiencia de la fuerza de agarre puede dificultar o hacer dolorosa la operación de un artefacto contra resistencia o giro. Las limitaciones de vigor causarán fatiga cuando el uso de un producto requiere actividad prolongada. El control del movimiento pasivo (es decir, cuando una fuerza externa, tal como la gravedad, causa el movimiento) puede deteriorarse causando dificultades, por ejemplo, al bajar un objeto pesado al piso o al sentarse en una silla.

9.3.5 Voz

9.3.5.1 Descripción

La voz se relaciona con el sonido producido por los órganos vocales, por lo general como habla. Las deficiencias en el habla pueden influir en el habla de manera general o sólo en ciertos aspectos tales como la articulación, el volumen, la fluidez, velocidad, melodía y ritmo.

9.3.5.2 Consideraciones de diseño

La principal consecuencia de la deficiencia en el habla es la barrera de la comunicación y la interacción social. Pueden ser de ayuda los sistemas de comunicación aumentativos alternativos como la interpretación en lengua de señas o los dispositivos como los amplificadores y sintetizadores del habla o el uso de teclados o facsímiles.

9.4 HABILIDADES COGNITIVAS

9.4.1 Generalidades

9.4.1.1 La cognición es la comprensión, integración y procesamiento de la información. La información incluye la abstracción y la organización de las ideas y el manejo del tiempo.

9.4.1.2 Las personas con deficiencia cognitiva pueden tener problemas para aprender nuevas cosas, hacer generalizaciones y asociaciones y expresarse por medio del lenguaje oral y escrito. Estas deficiencias pueden producir ansiedad, soledad, depresión, decepción, obsesión y compulsión. Tales desórdenes pueden conllevar reducción en la capacidad de concentrarse en una tarea.

9.4.2 Intelecto

9.4.2.1 Descripción

El intelecto es la capacidad de conocer, entender y razonar.

9.4.2.2 Efectos del envejecimiento

A medida que las personas envejecen pueden tener mayor dificultad en concentrarse y mantener la atención en una tarea. Los cambios en el ritmo de los períodos de sueño-alerta pueden significar que las personas mayores estén somnolientas y por tanto menos alertas durante el día. Las condiciones tales como la demencia senil o la enfermedad de Alzheimer, que son más predominantes entre las personas mayores, conducen a una declinación intelectual progresiva, confusión y desorientación.

9.4.2.3 Consideraciones de diseño

La deficiencia conduce a problemas de percepción, que incluyen la dificultad para recibir, atender y discriminar la información sensorial. Las dificultades en la solución de problemas incluyen el reconocimiento del problema, la identificación, la selección e implementación de soluciones y evaluación del resultado.

9.4.3 Memoria

9.4.3.1 Descripción

La memoria relaciona las funciones mentales específicas de registro y almacenamiento de la información y su recuperación cuando se necesite.

9.4.3.2 Efectos del envejecimiento

La memoria defectuosa afecta la capacidad de las personas para recordar y aprender cosas, y, además, puede conllevar a la confusión. La memoria a corto o a largo plazo puede verse afectada. La memoria a corto plazo es más importante para el uso del producto. Las personas pueden olvidar lo que debían hacer antes de completar una tarea.

El riesgo de un accidente cerebrovascular, como derrame, isquemia o trombosis, que afecta funciones neuromotoras y cognitivas las cuales producen desórdenes del lenguaje en comprensión y en expresión, pueden causar dificultades parciales o totales para hablar escuchar leer y/o escribir.

9.4.3.3 Riesgos y peligros

La deficiencia de la memoria puede conducir a peligro si una tarea incompleta origina una situación peligrosa tal como girar la llave de suministro de gas, pero sin encender. El diseño debe garantizar que los sistemas sean "seguros contra fallas".

9.4.4 Lenguaje/capacidad de leer y escribir

9.4.4.1 Descripción

El lenguaje y la capacidad de leer y escribir son las funciones mentales específicas de reconocimiento y empleo de signos, símbolos y otros componentes de un idioma.

9.4.4.2 Efectos del envejecimiento

En las personas mayores se incrementa el riesgo de un ataque de parálisis. Cuando las personas sufren uno de estos ataques, su lenguaje puede verse afectado. Es posible que tengan capacidad de pensar de la misma manera, pero que no sean capaces de expresar sus pensamientos en palabras. La deficiencia del lenguaje puede causar dificultad en la comprensión o expresión del lenguaje escrito u oral, parcial o totalmente. Las personas de todas las edades con dislexia tienen dificultades en la lectura y la escritura.

9.4.4.3 Riesgos y peligros

Las personas con deficiencia en el lenguaje pueden estar en riesgo si no pueden leer las advertencias o instrucciones importantes.

9.5 ALERGIAS

9.5.1 Descripción

9.5.1.1 Una alergia es una reacción inmunológica a una sustancia, que puede ser grave y, en algunas circunstancias, atenta contra la vida. Las alergias también son una forma de discapacidad cuando la necesidad de evitar el contacto con un alérgeno (sustancia ante la cual un organismo es hipersensible) impone limitaciones en las actividades de un individuo. En razón a las implicaciones para los productos, en especial en el rotulado y las advertencias, se presenta esta información.

9.5.1.2 Los tipos de alérgenos que causan reacciones alérgicas incluyen el polen, partículas de polvo, esporas de moho, comidas, caucho de látex, veneno de insectos y algunas medicinas. Muchos productos y dispositivos contienen innecesariamente sustancias tales como el níquel, el cual causa respuestas alérgicas.

9.5.1.3 Las reacciones alérgicas pueden variar de moderadas y molestas a repentinas y peligrosas para la vida. Un ejemplo de la reacción repentina es inflamación en la garganta y dificultades agudas para respirar en personas alérgicas a una cierta sustancia alimenticia.

9.5.2 Alergias de contacto

Las alergias de contacto se causan por alérgenos que entran al organismo por medio de la piel. En especial hacen parte del contenido de polvos, lociones, perfumes, productos con esencia, cosméticos, químicos para la casa, algunos metales o látex, y se pueden encontrar en muchos artefactos domésticos, edificaciones o eléctricos. La alergia por contacto es prevaleciente entre cerca del 15% de la población y con frecuencia es de por vida.

9.5.3 Alergias a los alimentos

Una alergia a los alimentos es una reacción o intolerancia a una o más comidas. Un gran número de alimentos puede causar reacciones alérgicas, los más comunes son la leche, el trigo, la soya, los huevos, maní y pescado. Los colorantes para alimentos, los preservativos y los aditivos también son una causa principal de alergia.

9.5.4 Alergias respiratorias

9.5.4.1 Los alérgenos que transporta el aire comprenden los que se inhalan, tales como el polvo, polen, ácaros, moho y detrito animal. La alergia respiratoria más común es el asma, que origina contracción de los canales respiratorios y sofocamiento.

9.5.4.2 Para los propósitos de esta Guía, este numeral incluye la sensibilidad a sustancias químicas, por ejemplo las reacciones a sustancias químicas en el medio ambiente humano. Estas reacciones parecidas a la alergia pueden originarse debido a la exposición a una amplia variedad de sustancias sintéticas y naturales, tales como aquellas que se encuentran en pinturas, alfombras, materiales de construcción, plásticos, perfumes, humo de cigarrillos y plantas.

BIBLIOGRAFÍA

NOTA Esta bibliografía no es exhaustiva, se invita al usuario para que revise las actualizaciones de las publicaciones futuras y sitios de investigación para obtener más material.

- [1] ISO 3864-1 , Graphical Symbols – Safety Colours and Safety Signs-part 1; Design Principles for Safety Signs in Workplaces and Public Areas (to be Published)
- [2] ISO 7176-5:1986, Wheelchairs - Part 5: Determination of Overall Dimensions, Mass and Turning Space.
- [3] ISO 9999:1998, Technical Aids for Disabled Persons - Classification.
- [3] The Center for Universal Design's Universal Design File at:
www.design.ncsu.edu/cud/pubs/center/books/ud_file/appendix.pdf
- [4] ISO 9241-11:1998, Ergonomic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on Usability
- [5] ISO/TR 9527:1994, Building Construction - Needs of Disabled People in Buildings - Design Guidelines
- [6] The Center for Universal Design's Universal Design File at:
www.design.ncsu.edu/cud/pubs/center/books/ud_file/appendix.pdf
- [7] JIS S 0011:2000, Guidelines for All People Including Elderly and People with Disabilities - Marking Tactile Dots on Consumer Products
- [8] JIS S 0012:2000, Guidelines for All People Including Elderly and People with Disabilities - Usability of Consumer Products
- [9] JIS S 0021:2000, Guidelines for All People Including Elderly and People with Disabilities - Packaging and Receptacles
- [10] JIS X 6310:1996, Prepaid Cards - General Specification
- [11] Kyoyo-Hin White Paper 2001, Definition, Background Scale of the Market and Sample List of Kyoyo-Hin and Kyoyo services <http://Kyoyohin.org/eng/>
- [12] European Concept for Accessibility, European Commission, March 1996. www.eca.lu
- [13] Product Safety Guide for the Elderly, Dutch Consumer Safety Institute, 1999 cd-rom www.eisenwijzer.nl
- [14] Universal Design, Planning and Design for AH, Norwegian State Council on Disability, 1997
- [15] Principles for Older Persons, United Nations, 1991
- [16] The Standard Rules on Equalization of Opportunities for Persons with Disabilities, United Nations, 1994

- [17] Standards and the Elderly: Recommendations for Safety Improvements, Consumer Safety Institute, Netherlands and Consumers' Association, UK
- [18] Handbook of Human Factors and the Older Adult, Fisk, A., Rogers, W. (Editors), ISBN 0-12-257680-2 Academic Press, Harcourt Brace, New York, Toronto, 1997
- [19] The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities, Story, M.F., Mueller, J.L., Mace, D.L, The Center for Universal Design, NC State university, 1998
- [20] Accesss By Design, Covington, G., Hannah B., John Wiley and Sons, New York
- [21] ANEC guide: Meeting the Needs of Older Persons and People with Disabilities – Guidelines for Product Design and Testing (ANEC2000/SN/015-GL. At: www.anec.org./public/docweb/sn015-00.pdf and www.ricability.org.uk/anec/default.htm
- [22] Handboek voor Toegankelijkheid (Handbook on Accessibility, Ergonomics of the Built Environment Buildings and houses), Dutch text, ISBN 90-5439-104-9, elsevier, Doetinchem, the Netherlands, 4 ed. 2001.

NOTA ISO/TC159 trabaja actualmente en una especificación técnica futura, Technical, Ergonomics of the Termal Environment. Applications of International Standards to the Disabled the Aged and other Handicapped Persons, y un informe técnico futuro ergonomics of Human-system Interaction – Guidance on Accessibility for Human Computers Interfaces, aunque estas aún no están disponibles para el público. ISO /TC 145 es responsable de los símbolos gráficos.

DOCUMENTO DE REFERENCIA

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Guidelines to address the needs of older persons and people with disabilities when developing standards. Switzerland, ISO, 2001. 31 p. (ISO/IEC D GUIDE 71:2001 (E)).

REPÚBLICA DE COLOMBIA



LEY No. 361 - 7 FEBRERO 1997

“POR LA CUAL SE ESTABLECEN MECANISMOS DE INTEGRACIÓN SOCIAL DE LAS PERSONAS CON LIMITACION Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”

EL CONGRESO DE COLOMBIA

DECRETA:

**TITULO PRIMERO
DE LOS PRINCIPIOS GENERALES**

ARTÍCULO 1. Los principios que inspiran la presente Ley, se fundamentan en los artículos 13, 47, 54 y 68 que la Constitución Nacional reconocen en consideración a la dignidad que le es propia a las personas con limitación en sus derechos fundamentales, económicos, sociales y culturales para su completa realización personal y su total integración social y a las personas con limitaciones severas y profundas, la asistencia y protección necesarias.

ARTÍCULO 2. El Estado garantizará y velará por que en su ordenamiento jurídico no prevalezca discriminación sobre habitante alguno en su territorio, por circunstancias personales, económicas, físicas, fisiológicas, psíquicas, sensoriales y sociales.

ARTÍCULO 3. Estado Colombiano inspira esta ley para la normalización social plena y la total integración de las personas con limitación y otras disposiciones legales que se expidan sobre la materia en la Declaración de los Derechos Humanos proclamada por las Naciones Unidas en el año 1948, en la Declaración de los Derechos del Deficiente Mental aprobada por la ONU el 20 de diciembre de 1971, en la Declaración de los Derechos de las personas con Limitación, aprobada por la Resolución 3447 de la misma organización, del 9 de diciembre de 1975, en el Convenio 159 de la OIT, en la Declaración de Sund Berg de Torremolinos, UNESCO 1981, en la Declaración de las Naciones Unidas concerniente a las personas con limitación de 1983 y en la recomendación 168 de la OIT de 1983.

ARTÍCULO 4. las ramas del poder público pondrán a disposición todos los recursos necesarios para el ejercicio de los derechos a que se refiere el ARTÍCULO 1 de la presente ley, siendo obligación ineludible del Estado la prevención, los cuidados médicos y psicológicos, la habilitación y la rehabilitación adecuadas, la educación apropiada, la orientación, la integración laboral, la garantía de los derechos fundamentales económicos, culturales y sociales.

Para estos efectos estarán obligados a participar para su eficaz realización, la administración central, el sector descentralizado, las administraciones departamentales, distritales y municipales, todas las corporaciones públicas y privadas del país.

ARTÍCULO 5. Las personas con limitación deberán aparecer calificadas como tales en el carnet de afiliado al Sistema de Seguridad en Salud, ya sea el régimen contributivo o subsidiado.

Para tal efecto las empresas promotoras de salud deberán consignar la existencia de la respectiva limitación en el carnet de afiliado, para /o cual solicitarán en el formulario de afiliación la información respectiva y la verificarán a través del diagnóstico médico en caso de que dicha limitación no sea evidente.

Dicho carnet especificará el carácter de persona con limitación y el grado de limitación moderada, severa o profunda de la persona. Servirá para identificarse como titular de los derechos establecidos en la presente Ley.

El Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud realizará las modificaciones necesarias al formulario de afiliación y al carnet de los afiliados al Sistema General de Seguridad Social en Salud con el objeto de incorporar las modificaciones aquí señaladas.

Lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de las políticas que con relación a las personas con limitación establezca el "Comité Consultivo Nacional de las Personas con Limitación" a que se refiere el artículo siguiente.

ARTÍCULO 6. Constitúyese el "Comité Consultivo Nacional de las Personas con Limitación", como asesor institucional para el seguimiento y verificación de la puesta en marcha de las políticas, estrategias y programas que garanticen la integración social del limitado. Dicho comité tendrá carácter permanente y estará coordinado por una Consejería Presidencial designada para tal efecto.

Será así mismo función del Comité, velar por el debido cumplimiento de las disposiciones y principios establecidos en esta ley, y deberá además promover las labores de coordinación interinstitucional conformando grupos de enlace sectorial con los Ministros de Salud, Educación, Trabajo y Seguridad Social, Transporte, Desarrollo Económico, Comunicaciones, Hacienda y las demás entidades y organismos que se estime conveniente vincular.

El Comité estará presidido por el Ministro de Salud y tendrá los siguientes miembros: Cinco representantes de organizaciones de y para limitados dentro de los cuales habrá un representante de organizaciones de padres de familia de limitados, tres representantes de organizaciones académicas y/o científicas que tengan que ver con la materia y tres representantes de personas jurídicas cuya capacidad de actuación gire en tomo a este objeto social. Los anteriores miembros serán designados por el Ministro de Salud. Además harán parte del Comité un delegado de la Defensoría del Pueblo, el Director del Fondo de Inversión Social -FIS-, el jefe de la unidad de Inversión Social del Departamento Nacional de Planeación, y un Secretario Técnico quien será designado por el Comité quien estará vinculado a la planta de personal del Ministerio de Salud.

Este Comité deberá iniciar su operación a más tardar dentro de los seis meses siguientes a la vigencia de la presente ley, de acuerdo con la reglamentación que para el efecto expida el Gobierno Nacional dentro del mismo término.

TITULO SEGUNDO DE LAPREVENCIÓN, LA EDUCACION Y LA REHABILITACION

CAPITULO I DE LA PREVENCIÓN

ARTÍCULO 7. El Gobierno junto con el Comité Consultivo velará porque se tomen las medidas preventivas necesarias para disminuir y en lo posible eliminar las distintas circunstancias causantes de limitación, evitando de este modo consecuencias físicas y psicosociales posteriores que pueden llevar hasta la propia minusvalía, tales como: el control pre y post natal, el mejoramiento de las prácticas nutricionales, el mejoramiento de las acciones educativas en salud, el mejoramiento de los servicios sanitarios, la debida educación en materia de higiene y de seguridad en el hogar, en el trabajo y en el medio ambiente, el control de accidentes, entre otras.

Para tal efecto las Entidades Promotoras de Salud incluirán en su plan obligatorio de Salud las acciones encaminadas a la detección temprana y la intervención oportuna de la limitación y las Administradoras de Riesgos Profesionales deberán incluir en sus programas de Salud Ocupacional las directrices que sobre seguridad laboral dicte el Comité Consultivo; las autoridades Departamentales o Municipales correspondientes deberán adoptar las medidas de tránsito que les recomiende el Comité Consultivo.

Lo previsto en este artículo incluye las medidas de apoyo, diagnóstico de deficiencia, discapacidad y minusvalía y las acciones terapéuticas correspondientes realizadas por profesionales especializados en el campo médico, de la enfermería y terapéutico.

ARTÍCULO 8. El Gobierno a través del Ministerio de Educación Nacional tomará las medidas necesarias para que tanto en el proceso educativo como en el de culturización en general se asegure dentro de la formación integral de la persona la prevención de aquellas condiciones generalmente causantes de limitación.

Para estos efectos las entidades públicas y privadas que tengan por objeto la formación y capacitación de profesionales de la educación, la salud, trabajadores sociales, psicólogos, arquitectos, ingenieros, o cualquier otra profesión que pueda tener ingerencia en el tema, deberán incluir en sus currículos temáticas referentes a la atención y prevención de las enfermedades y demás causas de limitación y minusvalías.

ARTÍCULO 9. A partir de la vigencia de la presente ley el Gobierno Nacional a través de los Ministerios de Salud, Trabajo y Educación, deberá incluir en sus planes y programas, el desarrollo de un Plan Nacional de Prevención con miras a la disminución y en lo posible la eliminación de las condiciones causantes de limitación y a la atención de sus consecuencias.

Para estos efectos deberán tomarse las medidas pertinentes en los sectores laboral, salud y de seguridad social.

CAPITULO II DE LA EDUCACIÓN

ARTÍCULO 10. El Estado Colombiano en sus Instituciones de Educación Pública garantizará el acceso a la educación y la capacitación en los niveles primario, secundario, profesional y técnico para las personas con limitación, quienes para ello dispondrán de una formación integral dentro del ambiente más apropiado a sus necesidades especiales.

ARTÍCULO 11. En concordancia con lo establecido en la Ley 115 de 1994, nadie podrá ser discriminado por razón de su limitación, para acceder al servicio de educación ya sea en una entidad pública o privada y para cualquier nivel de formación.

Para estos efectos y de acuerdo con lo previsto en el ARTÍCULO siguiente, el Gobierno Nacional promoverá la integración de la población con limitación a las aulas regulares en establecimientos educativos que se organicen directamente o por convenio con entidades gubernamentales y no gubernamentales, para lo cual se adoptarán las acciones pedagógicas necesarias para integrar académica y socialmente a los limitados, en el marco de un Proyecto Educativo Institucional.

Las entidades territoriales y el Gobierno Nacional, a través del Sistema Nacional de Cofinanciación, apoyarán estas instituciones en el desarrollo de los programas establecidos en este capítulo y las dotará de los materiales educativos que respondan a las necesidades específicas según el tipo de limitación que presenten los alumnos.

ARTÍCULO 12. Para efectos de lo previsto en este capítulo, el Gobierno Nacional deberá establecer la metodología para el diseño y ejecución de programas educativos especiales de carácter individual según el tipo de limitación, que garanticen el ambiente menos restrictivo para la formación integral de las personas con limitación.

ARTÍCULO 13. El Ministerio de Educación Nacional establecerá el diseño, producción y difusión de materiales educativos especializados, así como de estrategias de capacitación y actualización para docentes en servicio. Así mismo deberá impulsar la realización de convenios entre las administraciones territoriales, las universidades y Organizaciones no Gubernamentales que ofrezcan programas de educación especial, psicología, trabajo social, terapia ocupacional, fisioterapia, terapia del lenguaje y fonoaudiología entre otras, para que apoyen los procesos terapéuticos y educativos dirigidos a esta población.

Tanto las Organizaciones no Gubernamentales como las demás instituciones de cualquier naturaleza que presten servicios de capacitación a los limitados, deberán incluir la rehabilitación como elemento preponderante de sus programas.

PARÁGRAFO. Todo centro educativo de cualquier nivel deberá contar con los medios y recursos que garanticen la atención educativa apropiada a las personas con limitaciones. Ningún centro educativo podrá negar los servicios educativos a personas limitadas físicamente, so pena de hacerse acreedor de sanciones que impondrá el Ministerio de Educación Nacional o la Secretaría de Educación en las que delegue esta facultad, que pueden ir desde multas sucesivas de carácter pecuniario de 50 a 100 salarios mínimos legales mensuales hasta el cierre del establecimiento. Dichos dineros ingresarán a la Tesorería Nacional, Departamental o Municipal según el caso.

ARTÍCULO 14. El Ministerio de Educación Nacional y el ICFES, establecerán los procedimientos y mecanismos especiales que faciliten a las personas con limitaciones físicas y sensoriales la presentación de exámenes de estado Y conjuntamente con el ICETEX, facilitará el acceso a créditos educativos y becas a quienes llenen los requisitos previstos por el Estado para tal efecto. Así mismo. Coldeportes promoverá y dará apoyo financiero con un porcentaje no inferior al 10 % de sus presupuestos regionales. a las entidades territoriales para el desarrollo de programas de recreación y deporte dirigidos a la población limitada física. sensorial y psíquicamente. Estos programas deberán ser incluidos en el plan nacional del deporte, recreación y educación física.

ARTÍCULO 15. El Gobierno a través de las instituciones que promueven la cultura suministrará los recursos humanos. técnicos y económicos que faciliten el desarrollo artístico y cultural de la persona con limitación. Así mismo las bibliotecas públicas y privadas tendrán servicios especiales que garanticen el acceso para las personas con limitación.

Dichas instituciones tomarán para el efecto, las medidas pertinentes en materia de barreras arquitectónicas dentro del año siguiente a la vigencia de la presente ley, so pena de sanciones que impondrá el Ministerio de Educación Nacional o las Secretarías de Educación en quienes delegue que pueden ir desde multas de 50 a 100 salarios mínimos legales mensuales hasta el cierre del establecimiento. Dichos dineros ingresarán a la Tesorería Nacional. Departamental o Municipal según el caso.

ARTÍCULO 16. Lo dispuesto en este capítulo será igualmente aplicable para las personas con excepcionalidad. a quienes también se les garantiza el derecho a una formación integral dentro del ambiente más apropiado. según las necesidades específicas individuales y de acuerdo a lo establecido en los artículos precedentes.

ARTÍCULO 17. El Ministerio de Educación Nacional ejercerá el control permanente respecto del cumplimiento de las disposiciones contenidas en los artículos precedentes. El Gobierno deberá reglamentar lo establecido en este capítulo dentro de los dos meses posteriores a la fecha de vigencia de la presente ley.

CAPÍTULO IV DE LA INTELIGENCIA CAPÍTULO III DE LA REHABILITACIÓN

ARTÍCULO 18. Toda persona con limitación que no haya desarrollado al máximo sus capacidades, o que con posterioridad a su escolarización hubiere sufrido la limitación. tendrá derecho a seguir el proceso requerido para alcanzar sus óptimos niveles de funcionamiento psíquico, físico. fisiológico, ocupacional y social.

Para estos efectos el Gobierno Nacional a través de los Ministerios de Trabajo, Salud y Educación Nacional. establecerá los mecanismos necesarios para que los limitados cuenten con los programas y servicios de rehabilitación integral, en términos de readaptación funcional, rehabilitación profesional y para que en general cuenten con los instrumentos que les permitan autorrealizarse, cambiar la calidad de sus vidas y a intervenir en su ambiente inmediato y en la sociedad.

Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones en materia de rehabilitación establecidas en el Plan Obligatorio de Salud para las Empresas Promotoras de Salud y para las Administradoras de Riesgos Profesionales cuando se trate de limitaciones surgidas por enfermedad profesional o accidente de trabajo.

ARTÍCULO 19. Los limitados de escasos recursos serán beneficiarios del Régimen Subsidiado de Seguridad Social establecido en la Ley 100 de 1993.

Para los efectos de este artículo y con el fin de ampliar la oferta de servicios a la población con limitación beneficiaria de dicho régimen, el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud establecido en la ley 100 de 1993, deberá incluir en el Plan Obligatorio de Salud Subsidiado, los servicios de tratamiento y rehabilitación de la población con limitación, lo cual deberá ser plasmado en un decreto expedido por el Ministerio de Salud.

PARÁGRAFO. El Ministerio de Salud y el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud determinarán los beneficios a los que tendrán acceso los limitados de escasos recursos no afiliados al Régimen de Seguridad Social en Salud establecido en la Ley 100 de 1993, hasta el años 2001, fecha en que la cobertura será universal.

ARTÍCULO 20. Los Municipios podrán destinar recursos de su participación en los ingresos Corrientes de la Nación a subsidiar la adquisición de prótesis, aparatos ortopédicos u otros elementos necesarios para la población con limitación de escasos recursos, dentro de las atenciones del Plan Obligatorio de Salud.

ARTÍCULO 21. Con el fin de mejorar la oferta de servicios integrales de rehabilitación a los limitados, la Consejería Presidencial promoverá iniciativas para poner en marcha proyectos en cabeza de las entidades territoriales, las organizaciones no gubernamentales y la cooperación técnica internacional, de manera que toda persona limitada, durante su proceso de educación, capacitación, habilitación o rehabilitación según el caso, tenga derecho a que se le suministre los equipos y ayudas especiales requeridas para cumplir con éxito su proceso.

CAPÍTULO IV DE LA INTEGRACIÓN LABORAL

ARTÍCULO 22. El Gobierno dentro de la política nacional de empleo adoptará las medidas pertinentes dirigidas a la creación y fomento de las fuentes de trabajo para las personas con limitación para lo cual utilizará todos los mecanismos adecuados a través de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social, Salud Pública, Educación Nacional y otras entidades gubernamentales, organizaciones de personas con limitación que se dediquen a la educación, a la educación especial, a la capacitación, a la habilitación y rehabilitación. Igualmente el Gobierno establecerá programas de empleo protegido para aquellos casos en que la disminución padecida no permita la inserción al sistema competitivo.

ARTÍCULO 23. El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA realizará acciones de promoción de sus cursos entre la población con limitación y permitirá el acceso en igualdad de condiciones de dicha población, previa valoración de sus potencialidades a los diferentes programas de formación. Así mismo a través de los servicios de información para el empleo establecerá una línea de orientación laboral que permita relacionar las capacidades del beneficiario y su adecuación con la demanda laboral.

ARTÍCULO 24. Los particulares empleadores que vinculen laboral mente personas con limitación tendrán las siguientes garantías:

- A. A que sean preferidos en igualdad de condiciones en los procesos de licitación, adjudicación y celebración de contratos, sean estos públicos o privados si estos tienen en sus nóminas por lo menos un mínimo del 10 % de sus empleados en las condiciones de discapacidad enunciadas en la presente Ley debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona y contratados por lo menos con anterioridad a un año; igualmente deberán mantenerse por un lapso igual al de la contratación.
- B. Prelación en el otorgamiento de créditos o subvenciones de organismos estatales, siempre y cuando estos se orienten al desarrollo de planes y programas que impliquen la participación activa y permanente de personas con limitación.
- C. El Gobierno fijará las tasas arancelarias a la importación de maquinaria y equipo especialmente adaptados o destinados al manejo de personas con limitación. El Gobierno clasificará y definirá el tipo de equipos que se consideran cubiertos por el beneficio.

ARTÍCULO 26. En ningún caso la limitación de una persona, podrá ser motivo para obstaculizar una vinculación laboral, a menos que dicha limitación sea claramente demostrada como incompatible e insuperable en el cargo que se va a desempeñar. Así mismo, ninguna persona limitada podrá ser despedida o su contrato terminado por razón de su limitación, salvo que medie autorización de la oficina de trabajo.

No obstante, quienes fueren despedidos o su contrato terminado por razón de su limitación, sin el cumplimiento del requisito previsto en el inciso anterior, tendrán derecho a una indemnización equivalente a ciento ochenta días del salario, sin perjuicio de las demás prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar de acuerdo con el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas que lo modifiquen, adicionen, complementen o aclaren.

ARTÍCULO 27. En los concursos que se organicen para el ingreso al servicio público, serán admitidas en igualdad de condiciones las personas con limitación, y si se llegara a presentar un empate, se preferirá entre los elegibles a la persona con limitación, siempre y cuando el tipo o clase de limitación no resulte en extremo incompatible o insuperable frente al trabajo ofrecido, luego de haberse agotado todos los medios posibles de capacitación.

ARTÍCULO 28. Las Entidades Públicas podrán establecer convenios de formación y capacitación profesional con el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, con las Universidades, Centros Educativos, Organizaciones no Gubernamentales, o con instituciones especializadas para preparar a las personas con limitación, según los requisitos y actitudes exigidas para el cargo y según el grado de especialización del mismo.

ARTÍCULO 29. Las personas con limitación que con base en certificación médica autorizada, no pueda gozar de un empleo competitivo y por lo tanto no puedan producir ingresos al menos equivalentes al salario mínimo legal vigente, tendrán derecho a ser beneficiario del Régimen Subsidiado de Seguridad Social, establecido en la ley 100 de 1993.

ARTÍCULO 30. Las entidades estatales de todo orden, preferirán en igualdad de condiciones, los productos, bienes y servicios que les sean ofrecidos por entidades sin ánimo de lucro constituidas por las personas con limitación.

Las entidades estatales que cuenten con conmutadores telefónicos, preferirán en igualdad de condiciones para su operación a personas con limitaciones diferentes a las auditivas debidamente capacitadas para el efecto.

ARTÍCULO 31. los empleadores que ocupen trabajadores con limitación no inferior al 25 % comprobada y que estén obligados a presentar declaración de renta y complementarios, tienen derecho a deducir de la renta el 200 % del valor de los salarios y prestaciones sociales pagados durante el año o período gravable a los trabajadores con limitación, mientras ésta subsista.

PARÁGRAFO. La cuota de aprendices que está obligado a contratar el empleador se disminuirá en un 50 %. si los contratados por él son personas con discapacidad comprobada no inferior al 25 %.

ARTÍCULO 32. Las personas con limitación que se encuentren laborando en talleres de trabajo protegido, no podrán ser remuneradas por debajo del 50 % del salario mínimo legal vigente, excepto cuando el limitado se encuentre aún bajo terapia en cuyo caso no podrá ser remunerado por debajo del 75 % del salario mínimo legal vigente.

ARTÍCULO 33. El ingreso al servicio público o privado de una persona limitada que se encuentre pensionada, no implicará la pérdida ni suspensión de su mesada pensional, siempre que no implique doble asignación del tesoro público.

ARTÍCULO 34. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Desarrollo (Instituto de Fomento Industrial -IFI-), establecerá líneas de créditos blandos para el funcionamiento y constitución de pequeñas y medianas empresas cualquiera que sea su forma jurídica, dedicadas a la producción de materiales, equipos, accesorios, partes o ayudas que permitan a las personas con limitación desarrollar actividades cotidianas, o que les sirva para la prevención, restauración o corrección de la correspondiente limitación o que sean utilizadas para la práctica deportiva o recreativa de estas personas. Para tener acceso a estas líneas de crédito dichas empresas deberán ser propiedad de una o más personas limitadas y su planta de personal estará integrada en no menos del 80 % por personas con limitación.

TÍTULO TERCERO DEL BIENESTAR SOCIAL

ARTÍCULO 35. En desarrollo de lo establecido en los artículos 10, 13, 47, 54, 68 y 366 de la Constitución Política, el Estado garantizará que las personas con limitación reciban la atención social que requieran, según su grado de limitación.

Dentro de dichos servicios se dará especial prioridad a las labores de información y orientación familiar; así como la instalación de residencias, hogares comunitarios y la realización de actividades culturales, deportivas y recreativas.

PARÁGRAFO. Sin perjuicio de las labores que sobre este aspecto corresponda a otras entidades y organismos, lo previsto en este artículo en especial las actividades relativas a la orientación e información de la población limitada, estará a cargo de la Consejería Presidencial, la cual para estos efectos organizará una oficina especial de orientación e información, abierta constantemente al público.

ARTÍCULO 36. Los servicios de orientación familiar, tendrán como objetivo informar y capacitar a las familias, así como entrenarlas para atender la estimulación de aquellos de sus miembros que adolezcan de algún tipo de limitación, con miras a lograr la normalización de su entorno familiar como uno de los elementos preponderantes de su formación integral.

ARTÍCULO 37. El Gobierno a través del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y en cooperación con las organizaciones de personas con limitación, apropiará los recursos necesarios para crear una red nacional de residencias, hogares comunitarios y escuelas de trabajo cuyo objetivo será atender las necesidades de aquellas personas con limitaciones severas, carentes de familia, o que aún teniéndola adolezcan de severos problemas de integración.

ARTÍCULO 38. Todo envío postal nacional de material especial para la atención, educación, capacitación y rehabilitación de personas con limitación, gozará de franquicia postal. Para estos efectos se requerirá prueba acerca de la naturaleza del material. la Administración Postal Nacional -Adpostal- abrirá un registro de organizaciones públicas o privadas que represente o agrupe personas con limitación. En todo caso se establecerá un cupo máximo mensual de envíos con franquicia de este tipo.

ARTÍCULO 39. El Gobierno a través de Coldeportes organizará y financiará el desarrollo de eventos deportivos y de recreación a nivel nacional para la participación de personas con limitación, así como para aquellas organizaciones que les prestan servicios en eventos de esta naturaleza a nivel internacional.

ARTÍCULO 40. Los campos y escenarios deportivos públicos deberán ser facilitados a los organismos oficiales o privados que se dediquen a la educación, habilitación y rehabilitación de personas con limitación, previa solicitud por escrito ante Coldeportes o las juntas administradoras del deporte. Estos organismos facilitarán y coordinarán el uso de dichos campos y escenarios deportivos por parte de la población con limitación.

PARÁGRAFO: Las juntas directivas de los entes deportivos departamentales y municipales que creen las asambleas y los consejos respectivamente, serán de 6 miembros, uno de ellos deberá ser un representante de la actividad deportiva de los limitados. Los demás miembros seguirán designados de acuerdo con lo dispuesto en la ley 181 de 1995.

ARTÍCULO 41. Los escenarios culturales de propiedad de la Nación o de cualquier otra entidad pública, deberán ser facilitados a las entidades oficiales o privadas dedicadas a la educación, rehabilitación y capacitación de personas con limitación o sus organizaciones, previa solicitud en tal sentido ante Colcultura o las entidades regionales correspondientes.

ARTÍCULO 42. A partir de la vigencia de la presente ley, la Junta Directiva del Banco de la República deberá tener en cuenta que todo papel moneda y moneda metálica que se emita, deberá diferenciarse de tal manera que pueda ser fácilmente distinguible por toda persona, sea ésta normal o limitada.

TITULO CUARTO DE LA ACCESIBILIDAD

CAPITULO I NOCIONES GENERALES

ARTÍCULO 43. El presente título establece las normas y criterios básicos para facilitar la accesibilidad a las personas con movilidad reducida, sea ésta temporal o permanente, o cuya capacidad de orientación se encuentre disminuida por la edad, analfabetismo, limitación o enfermedad. Así mismo se busca suprimir y evitar toda clase de barreras físicas en el diseño y ejecución de las vías y espacios públicos y del mobiliario urbano, así como en la construcción o reestructuración de edificios de propiedad pública o privada. Lo dispuesto en este Título se aplica así mismo a los medios de transporte e instalaciones complementarias de los mismos ya los medios de comunicación.

PARÁGRAFO. Los espacios y ambientes descritos en los artículos siguientes, deberán adecuarse, diseñarse y construirse de manera que se facilite el acceso y tránsito seguro de la población en general y en especial de las personas con limitación.

ARTÍCULO 44. Para los efectos de la presente ley, se entiende por accesibilidad como la condición que permite en cualquier espacio o ambiente interior o exterior, el fácil y seguro desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable y segura de los servicios instalados en estos ambientes. Por Barreras físicas se entiende a todas aquellas trabas, irregularidades y obstáculos físicos que limiten o impidan la libertad o movimiento de las personas. Y por telecomunicaciones, toda emisión, transmisión o recepción de señales, escrituras, imágenes, signos, datos o información de cualquier naturaleza, por hilo, radio u otros sistemas ópticos o electromagnéticos.

ARTÍCULO 45. Son destinatarios especiales de este título, las personas que por motivo del entorno en que se encuentran, tienen necesidades especiales y en particular los individuos con limitaciones que les haga requerir de atención especial, los ancianos y las demás personas que necesiten de asistencia temporal.

ARTÍCULO 46. La accesibilidad es un elemento esencial de los servicios públicos a cargo del Estado y por lo tanto deberá ser tenida en cuenta por los organismos públicos o privados en la ejecución de dichos servicios. El Gobierno reglamentará la proyección, coordinación y ejecución de las políticas en materia de accesibilidad y velará por que se promueva la cobertura nacional de este servicio.

CAPITULO II ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

ARTÍCULO 47. La construcción, ampliación y reforma de los edificios abiertos al público y especialmente de las instalaciones de carácter sanitario, se efectuarán de manera tal que ellos sean accesibles a todos los destinatarios de la presente ley. Con tal fin, el Gobierno dictará las normas técnicas pertinentes, las cuales deberán contener las condiciones mínimas sobre barreras arquitectónicas a las que deben

ajustarse los proyectos, así como los procedimientos de inspección y de sanción en caso de incumplimiento de estas disposiciones.

Las instalaciones y edificios ya existentes se adaptarán de manera progresiva, de acuerdo con las disposiciones previstas en el inciso anterior, de tal manera que deberá además contar con pasamanos al menos en uno de sus dos laterales.

El Gobierno establecerá las sanciones por el incumplimiento a lo establecido en este ARTÍCULO.

PARÁGRAFO. En todas las facultades de arquitectura, ingeniería y diseño de la República de Colombia se crearán talleres para los futuros profesionales de la arquitectura los cuales serán evaluados y calificados con el objetivo primordial de fomentar la cultura de la eliminación de las barreras y limitaciones en la construcción.

ARTÍCULO 48. Las puertas principales de acceso de toda construcción, sea ésta pública o privada, se deberán abrir hacia el exterior o en ambos sentidos, deberán así mismo contar con manijas automáticas al empujar, y si son de cristal siempre llevarán franjas anaranjadas o blanco-fluorescente a la altura indicada.

En toda construcción del territorio nacional y en particular las de carácter educativo, sean éstas públicas o privadas, las puertas se abrirán hacia el exterior en un ángulo no inferior a 180 grados y deberán contar con escape de emergencia, debidamente instalados de acuerdo con las normas técnicas internacionales sobre la materia.

PARÁGRAFO. Lo previsto en este ARTÍCULO se entiende sin perjuicio del deber de tomar las previsiones relativas a la organización y amoblamiento de las vías públicas, los parques y jardines, con el propósito de que puedan ser utilizados por todos los destinatarios de la presente ley. Para estos efectos, las distintas entidades estatales deberán incluir en sus presupuestos, las partidas necesarias para la financiación de las adaptaciones de los inmuebles de su propiedad.

ARTÍCULO 49. Como mínimo un 10 % de los proyectos elaborados por el Gobierno para la construcción de vivienda de interés social, se programarán con las características constructivas necesarias para facilitar el acceso de los destinatarios de la presente ley, así como el desenvolvimiento normal de sus actividades motrices y su integración en el núcleo en que habiten.

Lo previsto en este artículo rige también para los proyectos de vivienda de cualquier otra clase que se construyan o promuevan por entidades oficiales o privadas. El Gobierno expedirá las disposiciones reglamentarias para dar cumplimiento a lo previsto en este artículo y en especial para garantizar la instalación de ascensores con capacidad para transportar al menos una persona en su silla de ruedas.

PARÁGRAFO. Cuando el proyecto se refiera a conjuntos de edificios e instalaciones que constituyan un complejo arquitectónico, éste se proyectará y construirá en condiciones que permitan, en todo caso, la accesibilidad de las personas con limitación a los diferentes inmuebles e instalaciones complementarias.

ARTÍCULO 50. Sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos anteriores y en concordancia con las normas que regulen los asuntos que establezcan las condiciones mínimas que deberán tenerse en cuenta en los edificios de cualquier clase, con el fin de permitir la accesibilidad de las personas con cualquier tipo de limitación.

La autoridad competente de todo orden se abstendrá de otorgar el permiso correspondiente para aquellos proyectos de construcción que no cumplan con lo dispuesto en este artículo.

ARTÍCULO 51. Para los efectos de este título, se entiende por "Rehabilitación de viviendas", las reformas y reparaciones que las personas a que se refiere la presente ley, tengan que realizar en su vivienda habitual y permanente por causa de su limitación. Para estos efectos, el Gobierno Nacional dictará las normas mediante las cuales se regulen líneas de crédito especiales, así como las condiciones requeridas para la concesión de subsidios, para financiar las rehabilitaciones de vivienda a que se refiere el presente artículo.

ARTÍCULO 52. Lo dispuesto en este título y en sus disposiciones reglamentarias, será también de obligatorio cumplimiento para las edificaciones e instalaciones abiertas al público que sean de propiedad particular, quienes dispondrán de un término de cuatro años contados a partir de la vigencia de la presente ley, para realizar las adecuaciones correspondientes. El Gobierno Nacional reglamentará las sanciones de tipo pecuniario e institucional, para aquellos particulares que dentro de dicho término no hubieran cumplido con lo previsto en este título.

ARTÍCULO 53. En las edificaciones de varios niveles que no cuenten con ascensor, existirán rampas con las especificaciones técnicas y de seguridad adecuadas, de acuerdo con la reglamentación que para el efecto expida el Gobierno Nacional o se encuentren vigentes.

ARTÍCULO 54. Toda construcción temporal o permanente que pueda ofrecer peligro para las personas con limitación, deberá estar provista de la protección correspondiente y de la adecuada señalización.

ARTÍCULO 55. En todo complejo vial y/o medio de transporte masivo, incluidos los puentes peatonales, túneles o estaciones que se construyan en el territorio nacional, se deberá facilitar la circulación de las personas a que se refiere la presente ley, planeando e instalando rampas o elevadores con acabados de material antideslizante que permitan movilizarse de un lugar a otro y deberán contar con la señalización respectiva.

ARTÍCULO 56. Todos los sitios abiertos al público, de carácter recreacional o cultural, como teatros y cines, deberán disponer de espacios localizados al comienzo o al final de cada fila central, para personas en sillas de ruedas. Para estos efectos se utilizará un área igual a la de una silla de teatro y no se dispondrá de más de dos espacios contiguos en la misma fila.

La determinación del número de espacios de esta clase, será del dos por ciento de la capacidad total del teatro. Un porcentaje similar se aplicará en los vestuarios de los centros recreacionales, para las personas en silla de ruedas.

PARÁGRAFO. En todo caso, éstas y las demás instalaciones abiertas al público, deberán contar por lo menos con un sitio accesible para las personas en silla de ruedas.

ARTÍCULO 57. En un término no mayor de diez y ocho meses, contado a partir de la vigencia de la presente ley, las entidades estatales competentes, elaborarán planes para la adaptación de los espacios públicos, edificios, servicios e instalaciones dependientes, de acuerdo con lo previsto en esta ley y sus normas reglamentarias.

ARTÍCULO 58. Para los efectos previstos en este capítulo, el Gobierno Nacional compilará en un sólo estatuto orgánico, todas las disposiciones relativas a la eliminación de barreras arquitectónicas y así mismo unificará un régimen especial de sanciones por su incumplimiento.

CAPITULO III DEL TRANSPORTE

ARTÍCULO 59. Las empresas de carácter, público, privado o mixto cuyo objeto sea el transporte aéreo, terrestre, marítimo, ferroviario o fluvial, deberán facilitar sin costo adicional alguno para la persona con limitación, el transporte de los equipos de ayuda biomecánica, sillas de ruedas u otros implementos directamente relacionados con la limitación, así como los perros guías que acompañen las personas con limitación visual.

Así mismo se deberán reservar las sillas de la primera fila para las personas con limitación, en el evento de que en el respectivo viaje se encuentre como pasajero alguna persona limitada.

ARTÍCULO 60. Los automóviles así como cualquier otra clase de vehículos conducidos por una persona con limitación, siempre que lleven el distintivo, nombre o iniciales respectivos, tendrán derecho a estacionar en los lugares específicamente demarcados con el símbolo internacional de accesibilidad. Lo mismo se aplicará para el caso de los vehículos pertenecientes a centros educativos especiales o de rehabilitación. El Gobierno reglamentará la materia.

ARTÍCULO 61. El Gobierno Nacional dictará las medidas necesarias para garantizar la adaptación progresiva del transporte público, así como los transportes escolares y laborales, cualquiera que sea la naturaleza de las personas o entidades que presten dichos servicios.

En todo caso, el plazo para cumplir con lo dispuesto en este artículo, no podrá ser superior a cinco años contados a partir de la vigencia de la presente ley.

ARTÍCULO 62. Todos los sitios abiertos al público como centros comerciales, nuevas urbanizaciones y unidades residenciales, deberán disponer de acceso y en especial sitios de parqueo para las personas a que se refiere la presente ley, de acuerdo a dimensiones adoptadas internacionalmente en un número de por lo menos el 2 % del total. Deberán así mismo estar diferenciados por el símbolo internacional de la accesibilidad.

ARTÍCULO 63. En las principales calles y avenidas de los distritos y municipios donde haya semáforos, las autoridades correspondientes deberán disponer lo necesario para la instalación de señales sonoras que permitan la circulación segura de las personas con limitación visual.

ARTÍCULO 64. Las zonas de cruce peatonal deben estar señalizadas en forma visible y adecuada. Las autoridades distritales y municipales correspondientes deberán imponer las sanciones previstas para los conductores que violen las disposiciones que obligan a respetar las zonas de cruce peatonal.

ARTÍCULO 65. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte, en coordinación con las alcaldías municipales y las distritales incluido el Distrito Capital, serán los encargados de dictar y hacer cumplir las normas del presente capítulo, en especial las destinadas a facilitar el transporte y el desplazamiento de todas las personas a quienes se les aplica la presente ley. Para estos efectos, el Gobierno compilará en un sólo estatuto orgánico, todas las normas existentes relativas a lo regulado por este capítulo, y así mismo establecerá un régimen especial de sanciones por su incumplimiento.

CAPITULO IV DE LAS COMUNICACIONES

ARTÍCULO 66. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Comunicaciones, adoptará las medidas necesarias para garantizarle a las personas con limitación el derecho a la información.

ARTÍCULO 67. De acuerdo a lo establecido en el artículo anterior, las emisiones televisivas de interés cultural e informativo en el territorio nacional, deberán disponer de servicios de intérpretes o letras que reproduzcan el mensaje para personas con limitación auditiva. El Ministerio de Comunicaciones en un término de seis meses a partir de la promulgación de esta ley deberá expedir resolución que especifique los criterios para establecer que programas están obligados por lo dispuesto en este artículo.

La Empresa Programadora que no cumpla con lo dispuesto en este ARTÍCULO se hará acreedora de multas sucesivas de 100 salarios mínimos mensuales legales vigentes hasta que cumplan con su obligación. La sanción la impondrá el Ministerio de Comunicaciones y los dineros ingresarán al Tesoro Nacional.

ARTÍCULO 68. El lenguaje utilizado por personas sordas, es un medio válido de manifestación de la voluntad y será reconocido como tal por todas las autoridades públicas y privadas.

ARTÍCULO 69. Para los efectos previstos en este capítulo, el Gobierno Nacional compilará en un sólo estatuto orgánico todas las normas y disposiciones que permitan a las diferentes personas con limitación acceder al servicio de comunicaciones. Deberá así mismo incluirse en dicho estatuto, un régimen especial de sanciones por el incumplimiento de dichas normas.

TITULO QUINTO DISPOSICIONES VARIAS

ARTÍCULO 70. Las distintas administraciones tanto del orden nacional como territorial incluirán en sus planes de desarrollo económico y social, programas y proyectos que permitan la financiación y el desarrollo adecuados a las distintas disposiciones contenidas en la presente ley.

ARTÍCULO 72. El Estado garantizará los adecuados mecanismos de concertación en el diseño y ejecución de las políticas que tengan que ver con la población limitada, con las organizaciones de y para personas con limitación.

ARTÍCULO 73. La presente ley rige a partir de la fecha de su publicación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

EL PRESIDENTE H. SENADO DE LA REPÚBLICA

LUIS FERNANDO LONDOÑO CAPURRO

EL SECRETARIO GENERAL DEL H. SENADO DE LA REPÚBLICA

PEDRO PUMAREJO VEGA

EL PRESIDENTE DE LA H. CÁMARA DE REPRESENTANTES

GIOVANNI LAMBOGLIA MAZZILLI

EL SECRETARIO GENERAL DE LA H. CAMARA DE REPRESENTANTES

DIEGO VIVAS TAFUR

REPÚBLICA DE COLOMBIA - GOBIERNO NACIONAL

PUBLÍQUESE Y EJECÚTESE

Dada en Santafé de Bogotá. D.C., a los 7 FEB. 1997

EL MINISTRO DE EDUCACION NACIONAL

JAIME NIÑO DIEZ

EL MINISTRO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL,

ORLANDO OBREGÓN SABOGAL

LA MINISTRA DE SALUD,

MARIA TERESA FORERO DE SAADE

EL MINISTRO DE TRANSPORTE,

CARLOS HERNAN LÓPEZ GUTIÉRREZ

REPÚBLICA DE COLOMBIA



LEY 762 DE 2002

(julio 31)

Por medio de la cual se aprueba la "Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad", suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el siete (7) de junio de mil novecientos noventa y nueve (1999).

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA,

Visto el texto de la "Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad", suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el siete (7) de junio de mil novecientos noventa y nueve (1999), que a la letra dice:

(Para ser transcrito: Se adjunta fotocopia del texto íntegro del instrumento internacional mencionado).

CONVENCIÓN INTERAMERICANA PARA LA ELIMINACIÓN DE TODAS LAS FORMAS DE DISCRIMINACIÓN CONTRA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Los Estados Parte en la presente Convención,

REAFIRMANDO que las personas con discapacidad tienen los mismos derechos humanos y libertades fundamentales que otras personas; y que estos derechos, incluido el de no verse sometidos a discriminación fundamentada en la discapacidad, dimanar de la dignidad y la igualdad que son inherentes a todo ser humano;

CONSIDERANDO que la Carta de la Organización de los Estados Americanos, en su artículo 3, inciso j) establece como principio que "la justicia y la seguridad sociales son bases de una paz duradera";

PREOCUPADOS por la discriminación de que son objeto las personas en razón de su discapacidad;

TENIENDO PRESENTE el Convenio sobre la Readaptación Profesional y el Empleo de Personas Inválidas de la Organización Internacional del Trabajo (Convenio 159); la Declaración de los Derechos del Retrasado Mental (AG.26/2856, del 20 de diciembre de 1971); la Declaración de los Derechos de los Impedidos de las Naciones Unidas (Resolución número 3447 del 9 de diciembre de 1975); el Programa de Acción Mundial

para las Personas con Discapacidad, aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas (Resolución 37/52, del 3 de diciembre de 1982); el Protocolo Adicional de la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador" (1988); los Principios para la Protección de los Enfermos Mentales y para el Mejoramiento de la Atención de la Salud Mental (AG46/119, del 17 de diciembre de 1991); la Declaración de Caracas de la Organización Panamericana de la Salud; la Resolución sobre la Situación de las Personas con Discapacidad en el Continente Americano (AG/RES. 1249 (XXIII-O/93)); las Normas Uniformes sobre Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (AG.48/96, del 20 de diciembre de 1993); la Declaración de Managua, de diciembre de 1993,- la Declaración de Viena y Programa de Acción aprobados por la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Derechos Humanos (157/93); la Resolución sobre la Situación de los Discapacitados en el Continente Americano (AG/RES. 1356 (XXV-O95)); y el Compromiso de Panamá con las Personas con Discapacidad en el Continente Americano (Resolución AG/RES. 1369 (XXVI-O/96)); y

COMPROMETIDOS a eliminar la discriminación, en todas sus formas y manifestaciones, contra las personas con discapacidad,

HAN CONVENIDO lo siguiente:

ARTÍCULO I.

Para los efectos de la presente Convención, se entiende por:

1. Discapacidad. El término "discapacidad" significa una deficiencia física, mental o sensorial, ya sea de naturaleza permanente o temporal, que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social.
2. Discriminación contra las personas con discapacidad.
 - a) El término "discriminación contra las personas con discapacidad" significa toda distinción, exclusión o restricción basada en una discapacidad, antecedente de discapacidad, consecuencia de discapacidad anterior o percepción de una discapacidad presente o pasada, que tenga el efecto o propósito de impedir o anular el reconocimiento, goce o ejercicio por parte de las personas con discapacidad, de sus derechos humanos y libertades fundamentales;
 - b) No constituye discriminación la distinción o preferencia adoptada por un Estado parte a fin de promover la integración social o el desarrollo personal de las personas con discapacidad, siempre que la distinción o preferencia no limite en sí misma el derecho a la igualdad de las personas con discapacidad y que los individuos con discapacidad no se vean obligados a aceptar tal distinción o preferencia. En los casos en que la legislación interna prevea la figura de la declaratoria de interdicción, cuando sea necesaria y apropiada para su bienestar, ésta no constituirá discriminación.

ARTÍCULO II.

Los objetivos de la presente Convención son la prevención y eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad y propiciar su plena integración en la sociedad.

ARTÍCULO III.

Para lograr los objetivos de esta Convención, los Estados Parte se comprometen a:

1. Adoptar las medidas de carácter legislativo, social, educativo, laboral o de cualquier otra índole, necesarias para eliminar la discriminación contra las personas con discapacidad y propiciar su plena integración en la sociedad, incluidas las que se enumeran a continuación, sin que la lista sea taxativa:
 - a) Medidas para eliminar progresivamente la discriminación y promover la integración por parte de las autoridades gubernamentales y/o entidades privadas en la prestación o suministro de bienes, servicios, instalaciones, programas y actividades, tales como el empleo, el transporte, las comunicaciones, la vivienda, la recreación, la educación, el deporte, el acceso a la justicia y los servicios policiales, y las actividades políticas y de administración;
 - b) Medidas para que los edificios, vehículos e instalaciones que se construyan o fabriquen en sus territorios respectivos faciliten el transporte, la comunicación y el acceso para las personas con discapacidad;
 - c) Medidas para eliminar, en la medida de lo posible, los obstáculos arquitectónicos, de transporte y comunicaciones que existan, con la finalidad de facilitar el acceso y uso para las personas con discapacidad, y
 - d) Medidas para asegurar que las personas encargadas de aplicar la presente Convención y la legislación interna sobre esta materia, estén capacitados para hacerlo.
2. Trabajar prioritariamente en las siguientes áreas:
 - a) La prevención de todas las formas de discapacidad prevenibles;
 - b) La detección temprana e intervención, tratamiento, rehabilitación, educación, formación ocupacional y el suministro de servicios globales para asegurar un nivel óptimo de independencia y de calidad de vida para las personas con discapacidad, y
 - c) La sensibilización de la población, a través de campañas de educación encaminadas a eliminar prejuicios, estereotipos y otras actitudes que atentan contra el derecho de las personas a ser iguales, propiciando de esta forma el respeto y la convivencia con las personas con discapacidad.

ARTÍCULO IV.

Para lograr los objetivos de esta Convención, los Estados Parte se comprometen a:

1. Cooperar entre sí para contribuir a prevenir y eliminar la discriminación contra las personas con discapacidad.
2. Colaborar de manera efectiva en:
 - a) La investigación científica y tecnológica relacionada con la prevención de las discapacidades, el tratamiento, la rehabilitación e integración a la sociedad de las personas con discapacidad, y
 - b) El desarrollo de medios y recursos diseñados para facilitar o promover la vida independiente, autosuficiencia e integración total, en condiciones de igualdad, a la sociedad de las personas con discapacidad.

ARTÍCULO V.

1. Los Estados Parte promoverán, en la medida en que sea compatible con sus respectivas legislaciones nacionales, la participación- de representantes de organizaciones de personas con discapacidad, organizaciones no gubernamentales que trabajan en este campo o si no existieren dichas organizaciones, personas con discapacidad, en la elaboración, ejecución y evaluación de medidas y políticas para aplicar la presente Convención.
2. Los Estados Parte crearán canales de comunicación eficaces que permitan difundir entre las organizaciones públicas y privadas que trabajan con las personas con discapacidad los avances normativos y Jurídicos que se logren para la eliminación de la discriminación contra las personas con discapacidad.

ARTÍCULO VI.

1. Para dar seguimiento a los compromisos adquiridos en la presente Convención se establecerá un Comité para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad, integrado por un representante designado por cada Estado Parte.
2. El Comité celebrará su primera reunión dentro de los 90 días siguientes al depósito del décimo primer instrumento de ratificación. Esta reunión será convocada por la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos y la misma se celebrará en su sede, a menos que un Estado parte ofrezca la sede.
3. Los Estados Parte se comprometen en la primera reunión a presentar un informe al Secretario General de la Organización para que lo transmita al Comité para ser analizado y estudiado. En lo sucesivo, los informes se presentarán cada cuatro años.

4. Los informes preparados en virtud del párrafo anterior deberán incluir las medidas que los Estados miembros hayan adoptado en la aplicación de esta Convención y cualquier progreso que hayan realizado los Estados parte en la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad. Los informes también contendrán cualquier circunstancia o dificultad que afecte el grado de cumplimiento derivado de la presente Convención.
5. El Comité será el foro para examinar el progreso registrado en la aplicación de la Convención e intercambiar experiencias entre los Estados parte. Los informes que elabore el Comité recogerán el debate e incluirán información sobre las medidas que los Estados parte hayan adoptado en aplicación de esta Convención, los progresos que hayan realizado en la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad, las circunstancias o dificultades que hayan tenido con la implementación de la Convención, así como las conclusiones, observaciones y sugerencias generales del Comité para el cumplimiento progresivo de la misma.
6. El Comité elaborará su reglamento interno y lo aprobará por mayoría absoluta.
7. El Secretario General brindará al Comité el apoyo que requiera para el cumplimiento de sus funciones.

ARTÍCULO VII.

No se interpretará que disposición alguna de la presente Convención restrinja o permita que los Estados parte limiten el disfrute de los derechos de las personas con discapacidad reconocidos por el derecho internacional consuetudinario o los instrumentos internacionales por los cuales un Estado parte está obligado.

ARTÍCULO VIII.

1. La presente Convención estará abierta a todos los Estados miembros para su firma, en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el 8 de junio de 1999 y, a partir de esa fecha, permanecerá abierta a la firma de todos los Estados en la sede de la Organización de los Estados Americanos hasta su entrada en vigor.
2. La presente Convención está sujeta a ratificación.
3. La presente Convención entrará en vigor para los Estados ratificantes el trigésimo día a partir de la fecha en que se haya depositado el sexto instrumento de ratificación de un Estado miembro de la Organización de los Estados Americanos.

ARTÍCULO IX.

Después de su entrada en vigor, la presente Convención estará abierta a la adhesión de todos los Estados que no la hayan firmado.

ARTÍCULO X.

1. Los instrumentos de ratificación y adhesión se depositarán en la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos.
2. Para cada Estado que ratifique o adhiera a la Convención después de que se haya depositado el Sexto instrumento de ratificación, la Convención entrará en vigor el trigésimo día a partir de la fecha en que tal Estado haya depositado su instrumento de ratificación o de adhesión.

ARTÍCULO XI.

1. Cualquier Estado parte podrá formular propuestas de enmienda a esta Convención. Dichas propuestas serán presentadas a la Secretaría General de la OEA para su distribución a los Estados parte.
2. Las enmiendas entrarán en vigor para los Estados ratificantes de las mismas en la fecha en que dos tercios de los Estados parte hayan depositado el respectivo instrumento de ratificación. En cuanto al resto de los Estados parte, entrarán en vigor en la fecha en que depositen sus respectivos instrumentos de ratificación.

ARTÍCULO XII.

Los Estados podrán formular reservas a la presente Convención al momento de ratificarla o adherirse a ella, siempre que no sean incompatibles con el objeto y propósito de la Convención y versen sobre una o más disposiciones específicas.

ARTÍCULO XIII.

La presente Convención permanecerá en vigor indefinidamente, pero cualquiera de los Estados parte podrá denunciarla. El instrumento de denuncia será depositado en la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Transcurrido un año, contado a partir de la fecha de depósito del instrumento de denuncia, la Convención cesará en sus efectos para el Estado denunciante, y permanecerá en vigor para los demás Estados parte. Dicha denuncia no eximirá al Estado parte de las obligaciones que le impone la presente Convención con respecto a toda acción u omisión ocurrida antes de la fecha en que haya surtido efecto la denuncia.

ARTÍCULO XIV.

1. El instrumento original de la presente Convención, cuyos textos en español, francés, inglés y portugués son igualmente auténticos, será depositado en la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, la que enviará copia auténtica de su texto, para su registro y publicación, a la

Secretaría de las Naciones Unidas, de conformidad con el Artículo 102 de la Carta de las Naciones Unidas.

2. La Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos notificará a los Estados miembros de dicha Organización y a los Estados que se hayan adherido a la Convención, las firmas, los depósitos de instrumentos de ratificación, adhesión y denuncia, así como las reservas que hubiesen.

Organización de los Estados Americanos,

Washington, D. C.

Secretaría General

Certifico que el documento adjunto, es copia fiel y exacta de los textos auténticos en español, inglés, portugués y francés de la Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad, suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el 7 de junio de 1999, en el vigésimo noveno período ordinario de sesiones de la Asamblea General, y que los textos firmados de dichos originales se encuentran depositados en la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Se expide la presente certificación a solicitud de la Misión Permanente de Colombia ante la Organización de los Estados Americanos.

1°. de marzo de 2000

Luis F. Jiménez,

Oficial Jurídico Principal

Interinamente a cargo del Departamento de Derecho Internacional.

RAMA EJECUTIVA DEL PODER PUBLICO

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

Bogotá, D. C., 29 de mayo de 2001

APROBADA, sométase a la consideración del honorable Congreso Nacional para los efectos constitucionales.

(Fdo.) ANDRES PASTRANA ARANGO

El Ministro de Relaciones Exteriores,
(Fdo.) Guillermo Fernández de Soto.

DECRETA:

ARTÍCULO 1o. Apruébase la “Convención Interamericana para la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra las Personas con discapacidad”, suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el siete (7) de junio de mil novecientos noventa y nueve (1999).

ARTÍCULO 2o. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 1o. de la Ley 7a. de 1944, la “Convención Interamericana para la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra las Personas con discapacidad”, suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el siete (7) de junio de mil novecientos noventa y nueve (1999), que por el artículo 1o. de esta ley se aprueba, obligará al país a partir de la fecha en que se perfeccione el vínculo internacional respecto del mismo.

ARTÍCULO 3o. La presente ley rige a partir de la fecha de su publicación.

El Presidente del honorable Senado de la República,
Carlos García Orjuela.

El Secretario General (E.) del honorable Senado de la República,
Luis Francisco Boada Gómez.

El Presidente de la honorable Cámara de Representantes,
Guillermo Gaviria Zapata.

El Secretario General de la honorable Cámara de Representantes,
Angelino Lizcano Rivera.

REPUBLICA DE COLOMBIA – GOBIERNO NACIONAL

Comuníquese y cúmplase.

Ejecútese, previa revisión de la Corte Constitucional, conforme al artículo 241-10 de la Constitución Política.

Dada en Bogotá, D. C., a 31 de julio de 2002.

ANDRES PASTRANA ARANGO

El Ministro de Relaciones Exteriores,
Guillermo Fernández de Soto.

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE TRANSPORTE

DECRETO NÚMERO 1660 DE 2003

(16 junio de 2003)

Por el cual se reglamenta la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial de las personas con discapacidad

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA

En uso de sus facultades constitucionales y legales, en especial las conferidas por el numeral 11 del Artículo 189 de la Constitución Política y el Artículo 65 de la Ley 361 de 1997, en concordancia con la ley 762 de 2002, y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con el mandato contenido en los Artículos 13 y 47 de la Constitución Política, le corresponde al Estado proteger especialmente a aquellas personas que por su condición física, mental y/o sensorial se encuentren en circunstancias de debilidad manifiesta, así como adelantar una política de prevención, rehabilitación e integración social para las personas con discapacidad física, sensorial y síquica, a quienes prestará la atención especializada que requieran.

Que con base en tal fundamento, la Ley 361 de 1997, estableció mecanismos de integración social de las personas con discapacidad y dictó disposiciones relacionadas con el acceso al servicio de transporte y su infraestructura.

Que la Ley 105 de 1993, establece en su Artículo 2º, que corresponde al Estado la planeación, el control, la regulación y la vigilancia del transporte y de las actividades a él vinculadas.

Que en su carácter de servicio público, el transporte está encaminado a garantizar la movilización de personas o cosas por medio de vehículos apropiados a cada una de las infraestructuras del sector, en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad para los usuarios.

Que la seguridad ha sido definida por la ley como una prioridad en el Sistema y en el Sector Transporte y como tal se hace necesario expedir una reglamentación que permita que las personas con discapacidad cuenten con los medios apropiados para su acceso y desplazamiento tanto en la infraestructura, como en los equipos destinados a la prestación de este servicio, y prevenir así la accidentalidad.

DECRETA

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1º. OBJETO. El presente decreto tiene por objeto fijar la normatividad general que garantice gradualmente la accesibilidad a los modos de transporte y la movilización en ellos de la población en general y en especial de todas aquellas personas con discapacidad.

ARTÍCULO 2º. ÁMBITO DE APLICACIÓN. Las disposiciones contenidas en el presente decreto se aplicarán al servicio público de transporte de pasajeros y mixto, en todos los modos de transporte, de acuerdo con los lineamientos establecidos en las leyes 105 de 1993, 336 de 1996 y 361 de 1997, en concordancia con las leyes 762 y 769 de 2002.

En cuanto hace a la infraestructura de transporte, la presente normatividad será aplicable sólo a los municipios de Categoría Especial y a los de Primera y Segunda Categoría.

ARTÍCULO 3º. NORMAS TÉCNICAS. Los equipos, instalaciones e infraestructura del transporte relacionados con la prestación del servicio de transporte de pasajeros, en los diferentes modos, que sean accesibles, de acuerdo con lo que determine este decreto, deberán indicarlo mediante el símbolo gráfico de accesibilidad, Norma Técnica NTC 4139 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO, SÍMBOLO GRÁFICO. CARACTERÍSTICAS.

En materia de accesibilidad de transporte y tránsito, serán de estricto cumplimiento las señalizaciones contenidas en el manual vigente sobre dispositivos para la regulación del tránsito en calles y carreteras, la norma NTC 4695, así como las que se expidan o adopten en el futuro como soporte de esta reglamentación.

CAPÍTULO II

DEFINICIONES

ARTÍCULO 4º. ESPECIALIDAD. Además de las definiciones contempladas en los diferentes reglamentos de los modos de transporte, para la interpretación y aplicación del presente decreto, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones especiales:

ACCESIBILIDAD: Condición que permite en cualquier espacio o ambiente exterior o interior, el fácil y seguro desplazamiento, y la comunicación de la población en general

y en particular, de los individuos con discapacidad y movilidad y/o comunicación reducida, ya sea permanente o transitoria.

AYUDAS TÉCNICAS: Para efectos del presente decreto, son ayudas técnicas aquellos elementos que, actuando como intermediarios entre la persona con alguna discapacidad y el entorno, a través de medios mecánicos o estáticos, facilitan su relación y permiten una mayor movilidad y autonomía mejorando su calidad de vida.

AYUDAS VIVAS: Para efectos de este decreto, son ayudas vivas los animales de asistencia que facilitan la accesibilidad de las personas con discapacidad.

APOYO ISQUIÁTICO: Soporte ubicado en forma horizontal para apoyar la cadera cuando una persona se encuentre en posición pie-sedente

BARRERAS FÍSICAS: Se entiende por barreras físicas, todas aquellas trabas y obstáculos físicos que limiten o impidan la libertad de movimiento o normal desplazamiento de las personas.

DEFICIENCIA: Es toda pérdida o anomalía de una estructura o función cognitiva, mental, sensorial o motora.

- **Mental:** Alteración en las funciones mentales o estructuras del sistema nervioso, que perturban el comportamiento del individuo, limitándolo principalmente en la ejecución de actividades de interacción y relaciones personales de la vida comunitaria, social y cívica.

- **Cognitiva:** Alteración en las funciones mentales o estructuras del sistema nervioso, que limitan al individuo principalmente en la ejecución de actividades de aprendizaje y aplicación del conocimiento.

- **Sensorial Visual:** Alteración en las funciones sensoriales, visuales y/o estructuras del ojo o del sistema nervioso, que limitan al individuo en la ejecución de actividades que impliquen el uso exclusivo de la visión.

- **Sensorial Auditiva:** Alteración en las funciones sensoriales auditivas y/o estructuras del oído o del sistema nervioso, que limitan al individuo principalmente en la ejecución de actividades de comunicación sonora.

- **Motora:** Alteración en las funciones neuromusculoesqueléticas y/o estructuras del sistema nervioso y relacionadas con el movimiento, que limitan al individuo principalmente en la ejecución de actividades de movilidad.

DISCAPACIDAD: Es toda restricción en la participación y relación con el entorno social o la limitación en la actividad de la vida diaria, debida a una deficiencia en la estructura o en la función motora, sensorial, cognitiva o mental.

EQUIPO DE TRANSPORTE ACCESIBLE: Es aquel que sirve para la movilización de todo tipo de personas y que además está acondicionado especialmente para el transporte de personas con movilidad reducida.

MOVILIDAD Y/O COMUNICACIÓN REDUCIDA: Es la menor capacidad de un individuo para desplazarse de un lugar a otro y/o obtener información necesaria para movilizarse o desenvolverse en el entorno.

SEMÁFORO ACCESIBLE: Aquel diseñado para ser utilizado por los peatones, en especial por personas con discapacidad visual, sillas de rueda, niños y personas de estatura reducida.

SEÑALIZACIÓN MIXTA: Aquella que contiene información que combina al menos dos tipos o formas de dar a conocer el mensaje, puede ser visual- sonora, visual- táctil o táctil - sonora.

SEÑALIZACIÓN SONORA: Es la que mediante sonidos efectúa la comunicación con el usuario, para que pueda actuar.

SEÑALIZACIÓN TÁCTIL: Se denomina así aquella que mediante el sentido del tacto es percibida por el usuario. Se puede utilizar el Sistema Braille o mensajes en alto o bajorrelieve, para establecer la comunicación con el usuario a efecto de lograr su actuación.

SEÑALIZACIÓN VISUAL: Es la que mediante figuras, pictogramas o texto, efectúa la comunicación en forma visual con el usuario para que pueda actuar.

SÍMBOLO GRÁFICO DE ACCESIBILIDAD: Corresponde al símbolo usado para informar al público que lo señalado es accesible, franqueable y utilizable por todas las personas. Los requisitos y características de este símbolo están definidos en la Norma Técnica ICONTEC NTC -4139 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO, SÍMBOLO GRÁFICO. CARACTERÍSTICAS, o aquella que el Ministerio de Transporte establezca o adopte.

TRANSPORTE MIXTO: Es el traslado de manera simultánea, en un mismo equipo, de personas, animales y/o cosas.

CAPÍTULO III

CAPACITACIÓN

ARTÍCULO 5º. OBLIGATORIEDAD. Las empresas y entes públicos administradoras de los terminales, estaciones, puertos y embarcaderos, así como las empresas de carácter público, privado o mixto, cuyo objeto sea el transporte de pasajeros, capacitarán anualmente a todo el personal de información, vigilancia, aseo, expendedores de tiquetes, conductores, guías de turismo y personal afín, en materias relacionadas con la atención integral al pasajero con discapacidad, para lo cual podrán celebrar convenios con instituciones públicas o privadas de reconocida trayectoria en la materia, en función del número de pasajeros y de las características operacionales.

PARÁGRAFO. De la misma manera, las empresas administradoras de los terminales aéreos o terrestres, estaciones, puertos, embarcaderos, centros comerciales, supermercados, parqueaderos públicos o privados con acceso al público, unidades deportivas y en general en todo sitio donde existan parqueaderos habilitados para el uso público, emprenderán campañas informativas de manera permanente, sobre la norma relacionada con el uso de las zonas especiales de estacionamiento de que trata el presente decreto. Además, impartirán precisas instrucciones a sus empresas de vigilancia y/o vigilantes para que se hagan respetar dichos espacios.

ARTÍCULO 6°. PERSONAL DE TRÁNSITO. La autoridad de policía que le competa a cada modo de transporte, en un término no superior a seis (6) meses, contados a partir de la publicación del presente decreto, incluirá dentro de los planes de capacitación a sus agentes, cursos teórico prácticos encaminados a la atención de personas con discapacidad, al correcto uso de las zonas de estacionamiento definidas para ellos y a los demás aspectos de este decreto, en especial el relacionado con el régimen de sanciones por violación a las disposiciones del mismo.

CAPÍTULO IV

ZONAS ESPECIALES DE ESTACIONAMIENTO Y PARQUEO

ARTÍCULO 7°. DEMARCACIÓN. Las autoridades de transporte y tránsito de las entidades territoriales, distritales y municipales, deben establecer en las zonas de estacionamiento y en los parqueos públicos ubicados en el territorio de su jurisdicción, sitios demarcados, tanto en piso como en señalización vertical, con el símbolo internacional de accesibilidad (NTC 4139) , para el parqueo de vehículos automotores utilizados o conducidos por personas con movilidad reducida.

PARÁGRAFO. Para la aplicación del presente artículo se debe tener en cuenta la Norma Técnica NTC 4904 y aquellas normas que los Ministerios de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y Transporte, o quienes hagan sus veces, establezcan en el futuro.

ARTÍCULO 8°. SITIOS ESPECIALES DE PARQUEO. En desarrollo de lo previsto en el Artículo 62 de la ley 361 de 1997, en los sitios abiertos al público tales como centros comerciales, supermercados, clínicas y hospitales, unidades deportivas, autocinemas, unidades residenciales, nuevas urbanizaciones y en general en todo sitio donde existan parqueadero habilitados para el uso público, se deberá disponer de sitios de parqueo, debidamente señalizados y demarcados, para personas con discapacidad y/o movilidad reducida, con las dimensiones internacionales, en un porcentaje mínimo equivalente al dos por ciento (2 %) del total de parqueaderos habilitados. En ningún caso podrá haber menos de un (1) espacio habilitado, debidamente señalizado con el símbolo internacional de accesibilidad.

CAPÍTULO V

CONDICIONES GENERALES Y ESPECIALES DE ACCESIBILIDAD

ARTÍCULO 9°. ESPACIO. En los medios de transporte público colectivo de pasajeros en cualquiera de los modos, debe reservarse el espacio físico necesario para que se puedan depositar aquellas ayudas como bastones, muletas, sillas de ruedas y cualquier otro aparato o mecanismo que constituya una ayuda técnica para una persona con discapacidad, sin que esto represente costo adicional para dichas personas.

De la misma forma se deberá permitir a las personas con discapacidad, el acompañamiento de ayudas vivas sin costo adicional.

PARÁGRAFO 1º. En todo caso el transporte de los dispositivos anteriores debe efectuarse de tal modo que por ningún motivo obstaculice una rápida evacuación en caso de emergencia, ni obstruya el acceso a los equipos o las salidas de emergencia, donde estas existan.

PARÁGRAFO 2º. En el modo aéreo se atenderá a la reglamentación vigente sobre la materia, contenida en los "Reglamentos Aeronáuticos de Colombia para el transporte de pasajeros discapacitados".

ARTÍCULO 10º. TERMINALES ACCESIBLES. Para efectos del presente decreto, se consideran como terminales accesibles de transporte de pasajeros, los sitios destinados a concentrar las salidas, llegadas y tránsitos de los equipos de transporte público en cada localidad, que reúnan las condiciones mínimas que a continuación se detallan:

1. Accesos para entradas y salidas de los medios de transporte.
2. Accesos para entradas y salidas de pasajeros, independientes de los medios de transporte.
3. Zonas de espera independientes de los andenes.
4. Mecanismos de información y señalización visual, sonora y/o táctil, que garanticen el acceso a dicha información a las personas con discapacidad auditiva y/o visual.
5. Zona alternativa de paso, debidamente señalizado, que permita el acceso de personas con movilidad reducida, en aquellos sitios en donde se utilicen torniquetes, registradoras u otros dispositivos que hagan dispendioso el acceso de las personas con discapacidad física.
6. Andenes de peatones o mixtos accesibles que permitan la unión entre la vía pública y los accesos a las instalaciones, según los conceptos establecidos en la NTC 4695 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. SEÑALIZACIÓN PARA TRÁNSITO PEATONAL EN EL ESPACIO PÚBLICO URBANO.
7. Las áreas de circulación en el interior de los terminales, así como el acceso a los servicios y vehículos, deberán cumplir con los requisitos básicos de accesibilidad de las normas técnicas referentes a pisos, iluminación y rampas.
8. Los bordes de los andenes deberán estar señalizados en el suelo con una franja de textura y color diferenciada respecto al resto del pavimento.
9. Para el reposo de las personas con movilidad reducida se debe disponer de suficientes apoyos isquiáticos a altura que oscile entre 0,75 metros y 0,85 metros, separados como mínimo a 12 cms. de la pared.
10. En los andenes deberá disponerse de un nivel de iluminación mínima de 200 luxes, a una altura de un (1) metro sobre el nivel del suelo.

11. Deberán contar con por lo menos dos (2) baños accesibles, uno por cada sexo.
12. Las escaleras deberán cumplir con las especificaciones contenidas en la NTC 4145 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. ESCALERAS. Los pasillos y corredores con la NTC 4140, ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO, EDIFICIOS. PASILLOS Y CORREDORES. Características Generales. Los bordillos, pasamanos y agarraderas con la NTC 4201, ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO EDIFICIOS. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas, los peatonales con la NTC 4279, ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. ESPACIOS URBANOS Y RURALES. Vías de circulación peatonales planas, la señalización exterior con la NTC 4695, ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. SEÑALIZACIÓN PARA EL TRÁNSITO PEATONAL EN EL ESPACIO PÚBLICO URBANO. La señalización interior con la NTC 4144, ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. Señalización, y las rampas con la NTC 4143 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS. RAMPAS FIJAS.
13. Contar con salidas de emergencia debidamente señalizadas y con demás elementos de seguridad establecidos en la Ley 9ª de 1979 o las que la modifiquen o adicione y sus normas reglamentarias.

ARTÍCULO 11º. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD NUEVOS TERMINALES. Las estaciones, terminales o portales, de transporte público de pasajeros, de nueva construcción, en todo el territorio nacional, en lo que se refiere a los espacios de acceso a las instalaciones, la vinculación de los espacios de servicios y espacios de acceso a los equipos deben ser accesibles en las condiciones establecidas en el presente Decreto y las normas vigentes sobre accesibilidad.

ARTÍCULO 12º. ACONDICIONAMIENTO. En un término no mayor a tres (3) años, contados a partir de la publicación del presente decreto, las terminales y estaciones de transporte público de pasajeros en cualquiera de los modos, deben acondicionarse integralmente de acuerdo con lo establecido en este Decreto.

CAPÍTULO VI

DISPOSICIONES SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO TERRESTRE AUTOMOTOR DE PASAJEROS

ARTÍCULO 13º. VEHÍCULOS ACCESIBLES. El Ministerio de Transporte, dentro del año siguiente a la publicación del presente decreto, mediante acto administrativo, establecerá los parámetros mínimos que deberá poseer un vehículo de transporte colectivo terrestre automotor de pasajeros, para ser considerado como accesible.

ARTÍCULO 14º. ACCESIBILIDAD DEL PARQUE AUTOMOTOR NUEVO. A partir del 1º de Julio del año 2005, el veinte por ciento (20 %) del parque automotor de cada empresa, que ingrese por primera vez al servicio, por registro inicial o reposición, deberá ser accesible de acuerdo a la reglamentación que expida el Ministerio de Transporte.

PARÁGRAFO 1º. Las fracciones resultantes de aplicar este porcentaje, iguales o superiores a 0.5 se aproximarán a la unidad inmediatamente superior y las fracciones inferiores a 0.5 se aproximarán a la unidad inmediatamente inferior. En todo caso, el número de vehículos accesibles resultante no puede ser menos a uno (1) por empresa.

PARÁGRAFO 2º. El porcentaje establecido en el presente artículo será incrementado en un veinte por ciento (20 %), cada año, hasta llegar al cien por ciento (100 %) de accesibilidad en los vehículos que ingresen por primera vez al servicio.

ARTÍCULO 15º. REGLAMENTACIÓN Y CONTROL. Para el servicio de transporte de radio de acción municipal, distrital y/o metropolitano, las rutas y horarios de utilización de los vehículos accesibles, serán reglamentadas por las autoridades municipales y para el radio de acción intermunicipal o nacional, por el Ministerio de Transporte, de acuerdo con el estudio de necesidades.

A las autoridades de transporte y tránsito, les corresponderá la verificación y control del cumplimiento de los porcentajes de vehículos accesibles, dentro de las condiciones del presente decreto, en su respectivo radio de acción.

ARTÍCULO 16º. ACONDICIONAMIENTO MÍNIMO DE EQUIPOS EN USO. Las empresas de transporte colectivo terrestre automotor de pasajeros, deberán acondicionar en todo vehículo de capacidad igual o superior a 20 pasajeros, dos (2) sillas, dotadas de cinturón de seguridad, lo más cercano a las puertas de acceso y señalizadas adecuadamente, para uso preferencial por parte de los pasajeros con discapacidad.

PARÁGRAFO. Las empresas contarán con un plazo de un (1) año a partir de la fecha de publicación del presente Decreto, para cumplir con lo establecido en el presente artículo.

ARTÍCULO 17º. EXENCIÓN. Los vehículos diseñados, construidos o destinados exclusivamente al transporte de las personas con discapacidad, siempre que éstas ocupen el vehículo, estarán exentos de las medidas restrictivas de circulación que establezcan las autoridades locales. Estas autoridades reglamentarán las condiciones para circulación de estos vehículos de acuerdo con las características propias de cada distrito o municipio. En todo caso, esta norma estará vigente hasta cuando se verifique la equiparación de oportunidades al acceso al transporte público, de las personas con discapacidad.

PARÁGRAFO. Para tener derecho a la exención de que trata el presente artículo, las personas con discapacidad de carácter permanente, los centros de atención especial y de rehabilitación de discapacitados, junto con los vehículos respectivos según sea el caso, deberán inscribirse ante el organismo de tránsito correspondiente, quien expedirá El salvoconducto de rigor, para lo cual la autoridad local competente reglamentará los requisitos mínimos que deberán acreditarse para su obtención. Estos vehículos además deberán portar en un lugar visible, el símbolo universal de accesibilidad descrito en el Artículo 3º del presente decreto y el salvoconducto expedido por el Organismo de Tránsito.

CAPÍTULO VII

**DISPOSICIONES SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE
FERROVIARIO Y MASIVO**

ARTÍCULO 18°. CONDICIONES DE LAS ESTACIONES. Las estaciones y terminales de trenes de pasajeros y Metros, así como los portales de Transmilenio o sistemas similares de transporte masivo, que se construyan con posterioridad a la publicación del presente estatuto o las que la ley permita reconstruir y/o rehabilitar, deberán cumplir como mínimo con las condiciones del Artículo 10° del presente decreto.

ARTÍCULO 19°. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS. Los equipos de trenes de pasajeros, Metro y similares de transporte masivo, que se adquieran o acondicionen con posterioridad a la publicación del presente Decreto, deben garantizar el transporte cómodo y seguro de las personas, en especial aquellas con discapacidad, para lo cual cumplirán las siguientes condiciones:

1. Disponer de elementos de señalización sonora y visual que informen a todos los pasajeros acerca de la llegada a cada estación con la debida anticipación.
2. Disponer de espacios adecuados para la ubicación de ayudas, tales como bastones, muletas, sillas de ruedas y cualquier otro aparato o mecanismo que constituya una ayuda técnica para una persona con discapacidad, sin que esto represente costo adicional para dichas personas.
3. Contar con áreas adecuadamente señaladas, cerca de las puertas de entrada, para la ubicación de personas en sillas de ruedas, provistas como mínimo con cinturones de seguridad y preferiblemente con anclajes para las sillas.
4. Proporcionar áreas y dimensiones mínimas de tal manera que las personas con movilidad reducida puedan desplazarse en el interior del equipo con sus respectivas ayudas, como sillas de ruedas.
5. Poseer asideros de sujeción vertical y horizontal suficientes y debidamente localizados para facilitar el acceso y desplazamiento de las personas al interior del equipo de transporte.
6. Facilitar y garantizar el acceso de todos los elementos que constituyan una ayuda para el desplazamiento de las personas con discapacidad, incluyendo los animales de asistencia.
7. Disponer de escaleras que cumplan con la NTC 4145 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. EDIFICIOS, ESCALERAS Y RAMPAS que cumplan con la NTC 4143 ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO, NTC 4109 y las demás normas vigentes o aquellas que las modifiquen, adopten, adicionen, así como de acuerdo con la reglamentación que eventualmente establezca el Ministerio de Transporte.

ARTÍCULO 20°. TIPOLOGÍA EN LAS RUTAS ALIMENTADORAS. A partir del 1° de Julio del año 2005, los vehículos de nueva adquisición que presten servicio en las rutas alimentadoras integradas al sistema de transporte masivo, deberán ser accesibles, de acuerdo con lo previsto en el Artículo 13 del presente decreto. Mientras tanto, los vehículos de nueva adquisición que presten servicio en dichas rutas, cumplirán con los parámetros establecidos en la norma técnica NTC 4901-1.

CAPÍTULO VIII

DISPOSICIONES SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE FLUVIAL

ARTÍCULO 21°. CONDICIONES GENERALES. Los puertos, terminales, muelles, embarcaderos, o similares, donde se preste el servicio de transporte público fluvial de pasajeros, deberán contar con personal capacitado, entrenado y disponible para atender a los pasajeros con movilidad y/o comunicación reducida y mantener en sus instalaciones equipo apropiado para facilitar su movilización; tales como sillas de ruedas, camillas, muletas, bastones y demás elementos que se consideren necesarios.

ARTÍCULO 22°. ACONDICIONAMIENTO DE EQUIPOS. Las embarcaciones de transporte público fluvial de veinte (20) o más pasajeros, deben contar mínimo con dos (2) puestos para el uso preferencial de personas con discapacidad, debidamente señalizados, ubicados en la fila más cercana al acceso y provistos de chalecos salvavidas.

PARÁGRAFO. Los pasajeros a los que se refiere el presente artículo serán los últimos en embarcar y los primeros en desembarcar.

ARTÍCULO 23°. CONSTRUCCIÓN O ADECUACIÓN DE PUERTOS. Los proyectos para construir o adecuar puertos, terminales, muelles, embarcaderos fluviales, o similares, deben cumplir con las especificaciones contempladas en el Artículo 10° del presente decreto, en concordancia con las demás disposiciones legales vigentes que regulan esta materia.

CAPÍTULO IX

DISPOSICIONES SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE MARÍTIMO

ARTÍCULO 24°. ACCESIBILIDAD EN BUQUES DE PASAJEROS Y FERRYs. Los buques de pasajeros deberán cumplir con lo establecido en la norma internacional "Regulations for adapting public transport vehicles for using by disable persons" The Swedish Board of Transport 1989, lo señalado en las recomendaciones de la OMI (International Maritime Organizations) y las que las modifique o adicione.

ARTÍCULO 25°. ACCESIBILIDAD EN EMBARCACIONES PEQUEÑAS DE PASAJEROS O DE CABOTAJE QUE TRANSITAN POR COSTAS COLOMBIANAS. Se adopta lo establecido en el Artículo 24 del presente decreto, referente a las embarcaciones que prestan el servicio de transporte fluvial de pasajeros.

ARTÍCULO 26°. ADECUACIÓN DE INSTALACIONES. Las Sociedades Portuarias Regionales que obtengan autorización por parte de la Superintendencia de Puertos y Transporte o quien haga sus veces, para la atención y prestación de servicios a buques de pasajeros en sus instalaciones portuarias deberán adecuar en un término no mayor a tres (3) años, a partir de la fecha de la publicación del presente decreto, las instalaciones de su terminal para el servicio de pasajeros con discapacidad, acordes con los requisitos del Artículo 10° del presente decreto y en especial con las siguientes características:

1. Estar dotada de equipos de comunicación acústicos.
2. Garantizar el acceso por pasarela, a las personas con movilidad reducida, implementando elementos de seguridad suficientes, (rampas, amplitud de pasillos, pasamanos, señalización, superficies antideslizantes, etc.) de acuerdo con las NTC 4140; NTC 4143; NTC 4144 y NTC 4201, las demás normas vigentes y aquellas que las modifiquen o adicionen.
3. Contar con los elementos de señalización sobre accesibilidad de acuerdo con lo que establece el presente decreto.
4. Establecer y coordinar programas de capacitación anual, para asegurarse que se dispone de personal entrenado para atender los pasajeros con movilidad y/o comunicación reducida, a sus acompañantes, equipos auxiliares y animales de asistencia.
5. Garantizar la existencia de equipos apropiados a fin de facilitar el desplazamiento de pasajeros con movilidad y/o comunicación reducida entre la embarcación y el terminal de pasajeros, tanto a la llegada como a la salida.

PARÁGRAFO. Las Sociedades Portuarias que obtengan una concesión para la construcción y operación de un terminal turístico deben involucrar en su reglamento de operaciones la presente norma.

ARTÍCULO 27°. ACONDICIONAMIENTO DE EQUIPOS. En los barcos que presten servicio de cabotaje, se debe acondicionar un espacio para ubicar una silla de ruedas con los elementos suficientes de comodidad y seguridad, tales como anclajes, cinturones de seguridad, reposa cabezas y similares, de conformidad con las normas internacionales.

Las embarcaciones de transporte de pasajeros en las costas del país que prestan servicio público deben contar con por lo menos dos (2) puestos para el transporte preferencial de personas con movilidad y/o comunicación reducida, debidamente señalizados, ubicados en la fila más cercana al acceso y provisto de chalecos salvavidas.

CAPÍTULO X**DISPOSICIONES SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE AÉREO**

ARTÍCULO 28º. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA. En un término no mayor de un (1) año, contado a partir de la publicación del presente decreto, las empresas prestadoras del servicio de transporte aéreo de pasajeros y los operadores de la infraestructura aeroportuaria deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

1. Cumplir con las normas mínimas uniformes respecto al acceso a los servicios de transporte de las personas con discapacidad, desde el momento de la llegada al aeropuerto de origen hasta que abandonen el aeropuerto de destino, en especial las dictadas por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, contenidas en los "Reglamentos Aeronáuticos de Colombia para el transporte de pasajeros discapacitados" o las normas que los modifiquen o sustituyan.
2. Establecer y coordinar programas de capacitación anual, para asegurarse de que se dispone de personal entrenado para atender los pasajeros con movilidad y/o comunicación reducida, a sus acompañantes, equipo auxiliar y animales de asistencia.
3. Prever una zona debidamente demarcada y señalizada para el estacionamiento provisional de vehículos automotores que transporten personas con discapacidad, para facilitar el acceso y salida del terminal de tales personas. Estas zonas deben estar lo más cerca posible de las entradas de pasajeros en cada terminal.

ARTÍCULO 29º. ACCESO A LA INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA. Además de las condiciones generales de accesibilidad previstas en el Artículo 10º, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, las empresas privadas, públicas y mixtas encargadas de la administración y operación de las instalaciones, prestadoras de servicios aeroportuarios donde se efectúen el embarque, trasbordo o el desembarque de pasajeros, deben adaptar las instalaciones y servicios actualmente en uso, con las siguientes condiciones mínimas, en un término no mayor de un (1) año contado a partir de la fecha de publicación del presente decreto:

1. Contar con equipos apropiados a fin de facilitar el movimiento de las personas con movilidad reducida entre las aeronaves y el terminal de pasajeros, tanto a la llegada como a la salida, según sea necesario. Esta responsabilidad podrá delegarla el administrador del aeropuerto o su operador, en las aerolíneas que presten el servicio en el aeropuerto.
2. En las zonas de embarque, los transportadores aéreos, los administradores u operadores de las terminales, deberán disponer de vehículos equipados con sistemas montacargas u otros dispositivos mecánicos o manuales similares, a fin de facilitar el desplazamiento de los pasajeros con discapacidad o movilidad y/o comunicación reducida, entre la aeronave y el edificio terminal, tanto a la llegada como a la salida de los vuelos, según sea necesario, cuando no se empleen pasarelas telescópicas. Las aerolíneas, deberán asegurarse de que se

ofrezca en forma permanente y gratuita, el servicio de guías para este tipo de personas que así lo requieran.

3. Adoptar medidas que aseguren que las personas con discapacidad sensorial auditiva y visual puedan obtener la información oportuna del vuelo.
4. Facilitar siempre que sea necesario y posible, el trasbordo directo de los pasajeros con movilidad y/o comunicación reducida, cuando las circunstancias de modo, tiempo y lugar así lo justifiquen.
5. Situar lo más cerca posible de las entradas principales en el aeropuerto, zonas reservadas para el acceso y salida de las personas con discapacidad o movilidad reducida. Para facilitar el movimiento en las áreas del aeropuerto, las rutas de acceso deberían estar libres de obstáculos.
6. Los aeropuertos de categoría internacional y nacional, deben disponer de planos guía.
7. Tener una señalización adecuada visual, táctil y/o sonora que indiquen las rutas hacia las diferentes zonas del aeropuerto.
8. Disponer de un paso alternativo, debidamente señalizado, que permita el acceso de personas con movilidad reducida, en aquellos sitios en donde se utilicen torniquetes, registradoras u otros dispositivos que les restrinja el paso.
9. La unión entre la vía pública y los accesos a las instalaciones del aeropuerto se debe realizar mediante andenes de peatones o mixtos accesibles, según los conceptos establecidos en la NTC 4695
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. SEÑALIZACIÓN PARA TRÁNSITO DE PEATONAL EN EL ESPACIO PÚBLICO URBANO.
10. Las áreas de circulación en el interior del aeropuerto, así como el acceso a los servicios y vehículos deben cumplir con los requisitos básicos de accesibilidad previstos en el Artículo 10º del presente decreto.

ARTÍCULO 30º. ACCESO AL SERVICIO DE TRANSPORTE AÉREO. La Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil, las empresas privadas, públicas y mixtas encargadas de la administración y operación de las instalaciones aeroportuarias, donde se efectúen el embarque, trasbordo o el desembarque de pasajeros, deben tomar las medidas necesarias para asegurar que las personas con discapacidad o movilidad o comunicación reducida, dispongan de acceso adecuado a los servicios aéreos y de información sobre los mismos.

Las aeronaves que entren por primera vez en servicio, deberán contar con las condiciones mínimas de accesibilidad de acuerdo con los parámetros adoptados por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, la cual dispondrá de un (1) año, contado a partir de la fecha de la publicación de la presente norma, para expedir la reglamentación en lo que actualmente no se encuentre regulado en los "Reglamentos Aeronáuticos de Colombia para el transporte de pasajeros discapacitados"

PARÁGRAFO. El transportador aéreo no puede negar el servicio de transporte a personas con discapacidad, a menos que se determine plenamente que dicho transporte puede empeorar la situación del pasajero, poner en riesgo la integridad de los demás pasajeros o afectar la seguridad del vuelo.

CAPÍTULO XI

DISPOSICIONES GENERALES SOBRE AYUDAS VIVAS

ARTÍCULO 31º. REQUISITOS DE LOS PERROS DE ASISTENCIA. Para los efectos del presente decreto, tendrán la calidad de perros de asistencia, aquellos ejemplares cuyos usuarios acrediten que éstos han sido adiestrados en centros nacionales o internacionales por personal calificado, que pertenezcan o sean homologados por la Asociación Colombiana de Zooterapia y actividades afines o por la entidad que el Instituto Colombiano Agropecuario –ICA-, o quien haga sus veces, autorice.

El carnet que expida las referidas asociaciones deberá contener:

1. La foto del ejemplar
2. El nombre y a la raza a que pertenece
3. Nombre e identificación, del usuario o propietario del animal
4. Fecha de expedición y expiración
5. Vigencia de las vacunas y centro de capacitación.

En todo caso, el usuario o propietario, deberá estar en condiciones de acreditar que el animal cumple con los requisitos sanitarios correspondientes y que no padece ninguna enfermedad transmisible al hombre, entendiéndose por tales las incluidas en el cuadro de antroponosis vigente en cada momento. En todo caso, el perro de asistencia deberá estar vacunado contra la rabia, con tratamiento periódico de equinocosis, exento de parásitos externos, y haber dado resultado negativo a las pruebas de leishmaniasis, leptospirosis y brucelosis.

PARÁGRAFO. Para la utilización de otros tipos de animales, que se constituyan en ayudas vivas, se tomarán como parámetros de referencia lo especificado en el presente capítulo, sin perjuicio de la reglamentación que se expida en dicha materia.

ARTÍCULO 32º. CONDICIONES GENERALES DE USO DE PERROS DE ASISTENCIA. Los perros deberán contar con su correspondiente arnés, chaleco de identificación según la categoría del perro, de acuerdo con las prácticas internacionales de identificación canina para el acceso al medio de transporte y deberán permanecer durante el recorrido al pie del pasajero. El prestador del servicio podrá exigir que el perro de asistencia lleve colocado un bozal. En el modo aéreo se atenderá a las disposiciones nacionales vigentes sobre la materia o en su defecto a la práctica internacional, sobre transporte de este tipo de animales.

De acuerdo con las normas internacionales, el perro llevará colocado un chaleco verde cuando esté en proceso de adaptación y en este caso deberá estar acompañado,

además de su usuario, del instructor profesional; cuando el animal terminó su entrenamiento y está adaptado con su usuario, portará un chaleco rojo.

En todo caso el usuario de un perro de asistencia es responsable del correcto comportamiento de éste, así como de los eventuales daños que pueda ocasionar a terceros. De igual forma, debe portar vigente el carnet del animal.

ARTÍCULO 33°. OBLIGACIÓN DE PRESTAR EL SERVICIO. Los conductores u operarios de vehículos de servicio público de transporte no podrán negarse a prestar el servicio a personas con discapacidad acompañadas de su perro de asistencia, siempre y cuando éste último vaya provisto del distintivo especial indicativo a que se refiere el artículo anterior, y las características del perro y la tipología del respectivo vehículo permitan su transporte en forma normal.

CAPÍTULO XII

RÉGIMEN DE SANCIONES

ARTÍCULO 34°. POR FALTA O INDEBIDA SEÑALIZACIÓN Y ADECUACIÓN DE INSTALACIONES. Las empresas o entes encargados de la administración y operación de los Terminales de Transporte Terrestre, de las estaciones de Metro, de trenes de pasajeros y de transporte masivo urbano, de los puertos, terminales, muelles, embarcaderos, o similares de transporte fluvial y marítimo y los aeropuertos que no cumplan con lo establecido en la presente norma, en cuanto a la señalización y adecuación apropiada de sus instalaciones para el desplazamiento de personas con discapacidad, serán sancionadas con multa que oscilan entre cincuenta (50) y cien (100) salarios mínimos diarios legales vigentes.

ARTÍCULO 35°. POR INSUFICIENCIA O CARENCIA DE EQUIPOS ACONDICIONADOS, ACCESIBLES O POR FALTA O INDEBIDA SEÑALIZACIÓN DE LOS MISMOS. Las empresas cuyo objeto sea la prestación del servicio público de transporte de pasajeros aéreo, terrestre, marítimo, ferroviario, masivo o fluvial que incumplan la obligación de contar con equipos debidamente señalizados, o acondicionados o accesibles según lo establecido en el presente decreto para facilitar el transporte de las personas con discapacidad, serán sancionadas con multa que oscila entre cincuenta (50) y cien (100) salarios mínimos diarios legales vigentes.

ARTÍCULO 36°. POR INDEBIDO ESTACIONAMIENTO. Los conductores con movilidad normal que estacionen sus vehículos en lugares públicos de estacionamiento específicamente demarcados con el símbolo internacional de accesibilidad para los automotores que transporten o sean conducidos por personas con movilidad reducida o vehículos para centros de educación especial o de rehabilitación, incurrirán en sanción de multa de quince (15) salarios mínimos legales diarios vigentes.

En igual sanción incurrirán quienes cometan esta infracción en zonas especiales de estacionamiento para personas con discapacidad, ubicadas en parqueaderos habilitados en centros comerciales, supermercados, clínicas y hospitales, unidades deportivas, autocinemas, y en general en todo sitio donde existan parqueadero habilitados para el uso público, aún dentro de unidades residenciales privadas.

ARTÍCULO 37°. POR NO DISPONER DE SITIOS ESPECIALES DE PARQUEO. El responsable del cumplimiento de la obligación contenida en el Artículo 8° del presente decreto, incurrirá en sanción de treinta (30) salarios mínimos legales diarios vigentes.

ARTÍCULO 38°. POR CARENCIA DE PERSONAL ESPECIALIZADO. Las empresas cuyo objeto sea la prestación del servicio público de transporte de pasajeros aéreo, terrestre, marítimo, masivo, ferroviario o fluvial y las empresas administradoras de los terminales y puertos que incumplan la obligación de contar con el personal capacitado para la atención de personas con discapacidad, incurrirán en sanción que oscila entre cincuenta (50) y cien (100) salarios mínimos legales diarios vigentes

ARTÍCULO 39°. POR NEGARSE A PRESTAR EL SERVICIO. Las empresas de transporte en cualquiera de los modos, que sin justa causa se nieguen a prestar el servicio a personas con notoria discapacidad o movilidad reducida, se harán acreedoras a sanción que oscila entre diez (10) y doscientos (200) salarios mínimos legales diarios vigentes, dependiendo de la naturaleza del servicio y las circunstancias de modo, tiempo y lugar en que se negó la prestación del mismo.

ARTÍCULO 40°. AUTORIDADES. Las autoridades competentes para investigar y aplicar las sanciones establecidas en los Artículos 34, 35, 38 y 39 serán las siguientes:

1. La Superintendencia de Transporte o quien haga sus veces, en relación con las terminales y empresas administradoras de terminales y las empresas prestadoras de servicio público de transporte de pasajeros, excepto en el caso de las empresas de servicio público de transporte terrestre automotor de pasajeros, de radio de acción municipal, distrital o metropolitano, que corresponde a los organismos de Tránsito y Transporte respectivos.
2. La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil sancionará a las empresas de servicio público de transporte aéreo de pasajeros, así como a las empresas administradoras u operadoras de los terminales aéreos.
3. En el caso de la sanción prevista en el artículo 36, la competencia será de los organismos de tránsito municipales, distritales o metropolitanos correspondientes.
4. Para la infracción contemplada en el Artículo 37, la competencia sancionatoria recaerá en las autoridades urbanísticas municipales o distritales correspondientes

ARTÍCULO 41. PROCEDIMIENTO. Para aplicar las sanciones contempladas en los artículos 34, 35, 38 y 39 del presente decreto, se seguirá el procedimiento establecido en el Artículo 50 de la ley 336 de 1996 y su decreto reglamentario 176 de 2001 o la norma que lo modifique o sustituya.

Para la imposición de la sanción del Artículo 36, se aplicará el procedimiento señalado en el Código Nacional de Tránsito Terrestre - ley 769 de 2002.

Para la imposición de la sanción contenida en el Artículo 37, se aplicará el procedimiento que señalen localmente las normas urbanísticas o de planeación correspondientes.

CAPÍTULO XIII**DISPOSICIONES FINALES**

ARTÍCULO 42: DIVULGACIÓN. El Gobierno Nacional a través de la Consejería de la Política Social de la Presidencia de la República, en coordinación con el Ministerio de Transporte, el Instituto Nacional para Ciegos – INCI y el Instituto para Sordos – INSOR, o quienes hagan sus veces, garantizarán la difusión de las normas sobre la materia entre las personas con discapacidad y la ciudadanía en general.

ARTÍCULO 43: VIGENCIA. El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C. a

EL MINISTRO DE TRANSPORTE,

ANDRÉS URIEL GALLEGO HENAO

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

DECRETO NÚMERO 1538 MAYO 17 DE 2005

"Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997"

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial las que le confiere el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política y el Título Cuarto de la Ley 361 de 1997,

DECRETA:

CAPÍTULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1°. ÁMBITO DE APLICACIÓN. Las disposiciones contenidas en el presente decreto serán aplicables para:

- a) El diseño, construcción, ampliación, modificación y en general, cualquier intervención y/o ocupación de vías públicas, mobiliario urbano y demás espacios de uso público.
- b) El diseño y ejecución de obras de construcción, ampliación, adecuación y modificación de edificios, establecimientos e instalaciones de propiedad pública o privada, abiertos y de uso al público.

ARTÍCULO 2°. DEFINICIONES. Para efectos de la adecuada comprensión y aplicación del presente decreto, se establecen las siguientes definiciones:

1. **Accesibilidad:** Condición que permite, en cualquier espacio o ambiente ya sea interior o exterior, el fácil y seguro desplazamiento de la población en general y el uso en forma confiable, eficiente y autónoma de los servicios instalados en esos ambientes.
2. **Barreras físicas:** Son todas aquellas trabas, irregularidades y obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad o movimiento de las personas.

3. Barreras arquitectónicas: Son los impedimentos al libre desplazamiento de las personas, que se presentan al interior de las edificaciones.
4. Movilidad reducida: Es la restricción para desplazarse que presentan algunas personas debido a una discapacidad o que sin ser discapacitadas presentan algún tipo de limitación en su capacidad de relacionarse con el entorno al tener que acceder a un espacio o moverse dentro del mismo, salvar desniveles, alcanzar objetos situados en alturas normales.
5. Edificio abierto al público: Inmueble de propiedad pública o privada de uso institucional, comercial o de servicios donde se brinda atención al público.
6. Franja de Amoblamiento: Zona que hace parte de la vía de circulación peatonal y que destinada a la localización de los elementos de mobiliario urbano y la instalación de la infraestructura de los servicios públicos.
7. Franja de Circulación Peatonal: Zona o sendero de las vías de circulación peatonal, destinada exclusivamente al tránsito de las personas.
8. Paramento: Plano vertical que delimita el inicio de la construcción en un predio. Cuando no existe antejardín coincide con la línea de demarcación.
9. Plan para la adaptación de los espacios públicos, edificios, servicios e instalaciones dependientes. Es el conjunto de acciones, estrategias, metas, programas, y normas de los municipios o distritos, dirigidas a adecuar los espacios públicos y edificios abiertos al público en lo relacionado con la eliminación de barreras físicas y la accesibilidad dentro de los plazos dispuestos en la Ley 361 de 1997 y sus decretos reglamentarios.
10. Rampa: Superficie inclinada que supera desniveles entre pisos.
11. Vado: Rebaje que anula el desnivel entre la calzada y la acera manejando pendientes en las tres caras que lo conforman, a diferencia de la rampa que no presenta pendientes en sus planos laterales.
12. Vía de Circulación Peatonal: Zona destinada a la circulación peatonal, conformada por las franjas de amoblamiento y de circulación peatonal, tales como andenes, senderos y alamedas.

ARTÍCULO 3°. INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN TERRITORIAL. Las disposiciones contenidas en la Ley 361 de 1997 y en el presente decreto se entenderán incorporadas en los Planes de Ordenamiento Territorial y en los instrumentos que los desarrollen o complementen y serán de inmediata aplicación.

ARTÍCULO 4°. SÍMBOLOS DE ACCESIBILIDAD. El símbolo gráfico de accesibilidad de que trata la Norma Técnica Colombiana NTC 4139 "Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo Gráfico. Características Generales", serán de obligatoria

instalación en los espacios públicos y edificios de uso público, donde se cumplan las condiciones de accesibilidad previstas en el presente decreto.

ARTÍCULO 5°. ADAPTACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO. Los espacios de uso público de que trata el Capítulo Segundo del presente decreto serán adaptados en la forma que establezcan los municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en sus Planes de Adaptación para Espacios Públicos, Edificios, Servicios e Instalaciones Dependientes, de conformidad con lo previsto en el artículo 57 de la Ley 361 de 1997.

ARTÍCULO 6°. ADAPTACIÓN DE BIENES DE INTERÉS CULTURAL. La adecuación o adaptación de inmuebles declarados como bienes de interés cultural de conformidad con la Ley 397 de 1997, se someterán a las regulaciones de conservación aplicables a tales bienes, las cuales prevalecerán en todos los casos sobre esta reglamentación.

CAPÍTULO SEGUNDO

ACCESIBILIDAD A LOS ESPACIOS DE USO PÚBLICO

ARTICULO 7°. ACCESIBILIDAD AL ESPACIO PÚBLICO. Los elementos del espacio público deberán ser diseñados y construidos dando cumplimiento a los siguientes parámetros:

A. Vías de circulación peatonal.

1. Los andenes deben ser continuos y a nivel, sin generar obstáculos con los predios colindantes y deben ser tratados con materiales duros y antideslizantes en seco y en mojado.
2. Para permitir la continuidad entre los andenes y/o senderos peatonales se dispondrán los elementos necesarios que superen los cambios de nivel en, los cruces de calzadas, ciclo rutas y otros. En estos casos se utilizarán vados, rampas, senderos escalonados, puentes y túneles.
3. En los cruces peatonales los vados deben conectar directamente con la cebra o zona demarcada para el tránsito de peatones.
4. Sobre la superficie correspondiente a la franja de circulación peatonal se debe diseñar y construir una guía de diferente textura al material de la superficie de la vía de circulación peatonal que oriente el desplazamiento de las personas invidentes o de baja visión.
5. Para garantizar la continuidad de la circulación peatonal sobre la cebra, en los separadores viales se salvarán los desniveles existentes con vados o nivelando el separador con la calzada.
6. Cuando se integre el andén con la calzada, se debe prever el diseño y la construcción de una franja de textura diferente y la instalación de elementos de protección para los peatones, para delimitar la circulación peatonal de la vehicular.

7. Las rampas de acceso a los sótanos de las edificaciones deberán iniciarse a partir del paramento de construcción y en ningún caso sobre la franja de circulación peatonal del andén.
8. Se deberán eliminar todos los elementos y estructuras que obstaculicen la continuidad de la franja de circulación peatonal.
9. Los espacios públicos peatonales no se podrán cerrar ni obstaculizar con ningún tipo de elemento que impida el libre tránsito peatonal.

B. Mobiliario urbano.

1. El mobiliario se debe localizar única y exclusivamente en la franja de amoblamiento, garantizando que la franja de circulación peatonal permanezca libre y continua.
2. Los elementos del mobiliario urbano instalados a lo largo de las vías peatonales, deben ser fácilmente detectables por todas las personas, en especial por las personas invidentes o de baja visión, para ello se instalará una franja sobre la superficie del piso, de diferente textura al material de la superficie del andén.

C. Cruces a desnivel: Puentes y túneles peatonales.

1. Los recorridos del tráfico de la franja de circulación peatonal deben conducir hacia las escaleras y rampas de estos elementos.
2. Los puentes peatonales deberán contar con un sistema de acceso de rampas. Si en el espacio en el que está prevista la construcción de un puente peatonal no se puede desarrollar las soluciones de acceso peatonal mediante rampas, se deberá instalar un sistema alternativo eficiente que cumpla la misma función y que garantice el acceso autónomo de las personas con movilidad reducida.
3. Los puentes peatonales deberán contar con un bordillo contenedor a lo largo de toda su extensión para prevenir que las ruedas de los coches, sillas de ruedas, entre otras, se salgan de los límites de éste. Además, deben contar con elementos de protección como barandas y pasamanos que garanticen la circulación segura de los usuarios.
4. El pavimento y las superficies de los cruces a desnivel deben ser antideslizantes en seco y en mojado.
5. Al inicio de los cruces a desnivel se debe diseñar y construir un cambio de textura en el piso que permita la detección de los mismos por parte de los invidentes o de las personas de baja visión.

D. Parques, plazas y plazoletas.

1. Los espejos de agua, estanques, depresiones y otros componentes del ambiente y del paisaje que impliquen un cambio entre el sendero peatonal y el entorno, deberán contar con elementos de protección que garanticen la seguridad de las personas.

2. Los elementos de protección y de delimitación en parques, zonas verdes, jardines y espacios de circulación en general, no deben tener aristas vivas, ni elementos sobresalientes o proyectados peligrosamente sobre la franja de circulación peatonal.

PARÁGRAFO 1. En ningún caso las normas municipales o distritales podrán permitir la ocupación, uso temporal o reducción de la franja de circulación peatonal para localizar elementos de mobiliario urbano, tales como quioscos, casetas, carpas o construcciones móviles, temporales o con anclajes, los cuales solo podrán ubicarse dentro de la franja de amoblamiento.

PARÁGRAFO 2. Además de lo dispuesto en el presente artículo, serán de obligatoria aplicación, en lo pertinente, las siguientes Normas Técnicas Colombianas para el diseño y construcción de los elementos del espacio público:

- a) NTC 4279: "Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales planas",
- b) NTC 4774: "Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel y elevados o puentes peatonales"

ARTÍCULO 8°. ACCESIBILIDAD EN LAS VIAS PÚBLICAS. Las vías públicas que se construyan al interior del perímetro urbano a partir de la vigencia de este decreto, deben contemplar la construcción de la totalidad de los elementos del perfil vial, en especial, las calzadas, los separadores, los andenes, los sardineles, las zonas verdes y demás elementos que lo conforman, según lo que establezca el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio o distrito.

Las vías públicas existentes al interior del perímetro urbano, que a la fecha de expedición de este decreto no cuenten con la totalidad de los elementos del perfil vial, deberán adecuarse de acuerdo con lo dispuesto en los planes de adaptación del espacio público del respectivo municipio o distrito, y con sujeción a las condiciones de accesibilidad establecidas en el artículo 7 del presente decreto y a las normas del perfil vial establecidas por el respectivo municipio o distrito dentro del término de vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial.

CAPÍTULO TERCERO

ACCESIBILIDAD A EDIFICIOS ABIERTOS AL PÚBLICO

ARTÍCULO 9°. CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS ABIERTOS AL PÚBLICO.

Para el diseño, construcción o adecuación de los edificios de uso público en general, se dará cumplimiento a los siguientes parámetros de accesibilidad:

- A. Acceso a las edificaciones.
 1. Se permitirá el acceso de perros guía, sillas de ruedas, bastones y demás elementos o ayudas necesarias, por parte de las personas que presenten dificultad o limitación para su movilidad y desplazamiento.

2. Se dispondrá de sistemas de guías e información para las personas invidentes o con visión disminuida que facilite y agilice su desplazamiento seguro y efectivo.
- B. Entorno de las edificaciones.
1. Las hojas de las ventanas del primer piso, que colinden con andenes o sendas peatonales, no podrán abrir hacia afuera.
 2. Los desniveles que se presenten en edificios de uso público, desde el andén hasta el acceso del mismo, deben ser superados por medio de vados, rampas o similares.
 3. Cuando se trate de un conjunto de edificios o instalaciones de uso público, deberá garantizarse por lo menos que una de las rutas peatonales que los unan entre sí y con la vía pública, se construya según las condiciones establecidas en el Capítulo Segundo de éste decreto.
- C. Acceso al interior de las edificaciones de uso público.
1. Al menos uno de los accesos al interior de la edificación, debe ser construido de tal forma que permita el ingreso de personas con algún tipo de movilidad reducida y deberá contar con un ancho mínimo que garantice la libre circulación de una persona en silla de ruedas.
 2. Cuando el diseño contemple ascensores, el ancho de los mismos debe garantizar el libre acceso y maniobrabilidad de las personas con movilidad reducida y/o en sillas de ruedas.
 3. Las puertas principales de acceso a toda construcción, sea esta pública o privada, se deberán abrir hacia el exterior o en ambos sentidos, deberán así mismo contar con manijas automáticas al empujar. En ningún caso, pueden invadir las áreas de circulación peatonal.
 4. Las puertas de vidrio siempre llevarán franjas anaranjadas o blanco-fluorescente a la altura indicada.
 5. En caso de que el acceso al inmueble se haga mediante puertas giratorias, torniquetes o similares, que dificulten el tránsito de las personas en sillas de ruedas o con movilidad reducida, se deberá disponer de un acceso alternativo que les facilite su ingreso.
 6. Todas las puertas contarán con mecanismos de fácil apertura manual para garantizar una segura y fácil evacuación en cualquier emergencia, incluyendo los sistemas de apertura eléctricos y de sensores. Para tal efecto, todos los niveles de la edificación contarán con planos de ruta de emergencia y la señalización de emergencia de acuerdo con los parámetros adoptados por el Ministerio de la Protección Social.
 7. Se dispondrá de al menos un servicio sanitario accesible.

D. Espacios de recepción o vestíbulo.

1. El área que ocupe el mobiliario de recepción debe ser independiente del área de circulación.
2. En las salas de espera o descanso, se dispondrán espacios para los usuarios en silla de ruedas, que permitan su permanencia sin obstruir las zonas de circulación.
3. Las edificaciones de uso público que dispongan de áreas para la espera o estancia de personas y que colinden con vacíos sobre otros niveles, deberán garantizar la seguridad a través de la construcción de protecciones como muros, rejas o barandas sólidas.

PARÁGRAFO. Además de lo dispuesto en el presente artículo, serán de obligatoria aplicación, en lo pertinente, las siguientes Normas Técnicas Colombianas para el diseño, construcción o adecuación de los edificios de uso público:

- a) NTC 4140: "Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos, corredores. Características Generales",
- b) NTC 4143: "Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, rampas fijas",
- c) NTC 4145: "Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras",
- d) NTC 4201: "Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas",
- e) NTC 4349: "Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Ascensores".

ARTÍCULO 10°. ACCESIBILIDAD A EDIFICACIONES PARA VIVIENDA. Sin perjuicio de lo dispuesto en el parágrafo 2 del artículo 29 de la Ley 546 de 1999, para el diseño y construcción de vivienda nueva, se dará aplicación en lo pertinente, a las normas técnicas previstas en el artículo anterior y cuando se trate de un conjunto residencial de una o varias edificaciones, las rutas peatonales deben cumplir las condiciones de accesibilidad establecidas en el artículo 7 del presente decreto, de manera que se asegure la conexión entre espacios y servicios comunales del conjunto o agrupación y con la vía pública.

CAPÍTULO CUARTO

ACCESIBILIDAD EN LOS ESTACIONAMIENTOS

ARTICULO 11°. RESERVA DE ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES EN ZONAS DE PARQUEO. En todos los sitios abiertos al público como edificios de uso público, centros comerciales, nuevas urbanizaciones y unidades residenciales y en general en todo sitio donde existan parqueaderos habilitados para visitantes, se dispondrá de sitios de parqueo para personas con movilidad reducida, debidamente señalizados y con las dimensiones internacionales.

En estos espacios se garantizará como mínimo un porcentaje equivalente al dos por ciento (2 %) del total de parqueaderos habilitados. En ningún caso, podrá haber menos de un (1) espacio habilitado, debidamente señalizado con el símbolo gráfico de accesibilidad.

PARÁGRAFO. Las autoridades municipales y distritales competentes, determinarán en las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial, la reserva para estacionamientos accesibles, contiguos a todo centro de interés público, sea este de tipo administrativo, comercial, cultural, recreativo, deportivo, o de servicios; dicha reserva no podrá ser menor de 2 estacionamientos por cada 100.

ARTÍCULO 12°. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA. El diseño, construcción o adecuación de zonas de parqueo para las personas con movilidad reducida en espacio público o edificaciones deberá cumplir con las siguientes características:

1. Se ubicarán frente al acceso de las edificaciones o lo más cercano a ellas y contiguos a senderos o rutas peatonales.
2. Las diferencias de nivel existentes entre los puestos de estacionamiento accesibles y los senderos o rutas peatonales, serán resueltas mediante la construcción de vados o rampas, a fin de facilitar la circulación autónoma de las personas con movilidad reducida.

CAPITULO QUINTO

DISPOSICIONES FINALES

ARTÍCULO 13°. LICENCIAS. Para efectos de la expedición de licencias de urbanización y/o construcción, la autoridad competente verificará el cumplimiento de las normas previstas en el presente decreto.

ARTÍCULO 14°. VIGENCIA. El presente decreto rige a partir de su publicación.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los

SANDRA SUÁREZ PÉREZ
Ministra de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE TRANSPORTE

RESOLUCIÓN No 003636 DE 2005

"Por la cual se establecen los parámetros mínimos para vehículos de transporte colectivo terrestre automotor de pasajeros que permita la accesibilidad de personas con movilidad reducida"

EL MINISTRO DE TRANSPORTE

En uso de las facultades legales y en especial las que le confieren las Leyes 361 de 1997 y 769 de 2002 y los "Decretos 2053 y 1660 de 2003, y

CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de Colombia en el inciso 2° del Artículo 13° establece que el Estado promoverá las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva y adoptará medidas en favor de grupos discriminados o marginados.

Que en desarrollo de la Ley 361 de 1997, se establecieron mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictaron disposiciones relacionadas con el acceso al servicio de transporte y su infraestructura.

Que el Artículo 13° del Decreto 1660 del 16 de junio de 2003, dispuso que el Ministerio de Transporte, mediante acto administrativo, establecerá los parámetros mínimos que deberá poseer un vehículo de transporte colectivo terrestre automotor de pasajeros, para ser considerado como accesible para las-personas con movilidad reducida.

Que el Decreto 2269 de 1993, organizó el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología, y reconoció al Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, como el organismo competente a nivel nacional de los procesos de normalización.

Que ICONTEC, adoptó la Norma Técnica Colombiana NTC 4407, en la que se indican las características particulares de accesibilidad que deben concurrir en un vehículo de transporte colectivo terrestre automotor de pasajeros, la cual el Ministerio de Transporte, adoptará parcialmente y establecerá los parámetros mínimos que requiere cumplir un vehículo de transporte colectivo terrestre automotor de pasajeros para ser considerado como accesible.

RESUELVE:

ARTÍCULO 1° Adoptar las especificaciones técnicas contenidas en los numerales 4.2 al 4.10 de la Norma Técnica Colombiana, NTC 4407, las que las actualicen o sustituyan, como parámetros técnicos mínimos que debe poseer un vehículo de transporte colectivo terrestre automotor para ser considerado como accesible.

PARÁGRAFO: Lo anterior, sin perjuicio de la obligación de cumplir con los demás requisitos técnicos vigentes para vehículos de transporte colectivo terrestre automotor de pasajeros.

ARTICULO 2° Los importadores y fabricantes de las carrocerías son los responsables de cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el Artículo 1° de la presente disposición, a través de un certificado de conformidad, de acuerdo con las condiciones estipuladas o las que se determinen para su verificación.

ARTÍCULO 3° El incumplimiento de las exigencias contenidas en el presente reglamento será sancionado de acuerdo con lo estipulado en los Decretos 1660 del 16 de junio de 2003 y el 3366 del 21 de noviembre de 2003, respectivamente.

ARTÍCULO 4° La presente resolución rige a partir del día siguiente de la fecha de su publicación

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,

Dado en Bogotá, 24 Noviembre de 2005

El Ministro de Transporte,

ANDRÉS URIEL GALLEGO HENAO



ICONTEC

Parte 1 Normas Técnicas Colombianas

- NTC 4139 Accesibilidad al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales.
NTC 4140 Primera actualización Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos y corredores. Características generales.
NTC 4143 Segunda Actualización Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas.
NTC 4144 Primera actualización Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Espacios urbanos y rurales. Señalización.
NTC 4145 Segunda Actualización Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras.
NTC 4201 Primera actualización Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Equipamientos, Bordillos, Pasamanos y agarraderas.
NTC 4279 Segunda Actualización Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Espacios urbanos y rurales. Vías de circulación peatonales horizontales.
NTC 4695 Accesibilidad de las personas al medio físico. Señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano
NTC 4902 Accesibilidad de las personas al medio físico. Cruces peatonales a nivel. Señalización sonora para semáforos peatonales.
NTC 4904 Accesibilidad de las personas al medio físico. Estacionamientos accesibles.
NTC 4960 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Puertas accesibles.
NTC 4961 Accesibilidad de las personas al medio físico. Elementos urbanos y rurales. Teléfonos públicos accesibles.
NTC 4774 Accesibilidad de las Personas al medio físico. Espacios urbanos y rurales. Cruces peatonales a nivel, elevados o Puentes peatonales y pasos subterráneo
NTC 5017 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Servicios sanitarios accesibles.
NTC 5351 Accesibilidad de las personas al medio físico. Paraderos accesibles para transporte público, colectivo y masivo de pasajeros.
GTC 87 Directrices para tener en cuenta las necesidades de personas mayores y personas con discapacidad en el desarrollo de normas técnicas.

PARTE 2 Reglamentación

- Ley 361 Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones.
Ley 762 Por medio de la cual se aprueba la "Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad", suscrita en la ciudad de Guatemala, Guatemala, el siete (7) de junio de mil novecientos noventa y nueve (1999).
Decreto 1660 Ministerio de Transporte Por el cual se reglamenta la accesibilidad a los modos de transporte de la población en general y en especial de las personas con discapacidad
Decreto 1538 Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 361 de 1997.

ISBN: 978-958-9383-67-4



9 789589 383674



VEEDURIA
DISTRITAL