

**NORDOM 11-2:006**

C.T:11-2

Coordinadora: Indira Díaz L.

**Accesibilidad de las personas al medio físico – Sistema de movilidad de pasajeros – Parte 2: Infraestructura e instalaciones fijas asociadas al sistema de movilidad de pasajeros**

# ANTEPROYECTO

## **Advertencia**

Este documento no es una norma oficial NORDOM. Él es distribuido en el comité técnico para su revisión, estudio y aprobación como Norma Dominicana NORDOM. Está sujeto a cambio siempre que se representen las bases científicas. Los poseedores de este documento están invitados a someter observaciones relevantes, previsto de la documentación que sustente, en el periodo de la consulta pública que se anunciará.

## Contenido

Prefacio .....	iii
0 Introducción .....	iv
1 Objeto y campo de aplicación.....	1
1.1 Objeto.....	1
1.2 Campo de aplicación.....	1
2 Referencias normativas.....	1
3 Términos y definiciones.....	1
4 Criterios y requisitos.....	2
4.1 Condiciones generales de accesibilidad o diseño.....	2
4.2 Infraestructura e instalaciones fijas asociadas al transporte.....	3
4.3 Vínculo entre el medio de transporte y la infraestructura.....	5
4.4 Sistemas de información, comunicación y orientación .....	5
Anexo A Capacitación, gestión y mantenimiento	
Bibliografía .....	7

## Prefacio

El Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL), es el organismo oficial que tiene a su cargo el estudio y preparación de las Normas Dominicanas (NORDOM) a nivel nacional. Es miembro de la Organización Internacional de Normalización (ISO), Comisión Internacional de Electrotécnica (IEC), Comisión del Codex Alimentarias, Comisión Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), representando a la República Dominicana ante estos Organismos.

La norma **NORDOM 11-2:006 Accesibilidad de las personas al medio físico. Sistema de movilidad de pasajeros. Parte 2: Infraestructura e instalaciones fijas asociadas al sistema de movilidad de pasajeros**, ha sido preparado por la Dirección de Normalización del Instituto Dominicano para la Calidad, INDOCAL.

La decisión de elaborar esta norma surgió de un requerimiento enviado por el Consejo Nacional de Discapacidad (CONADIS), ya que no existe norma sobre este producto.

El estudio de la citada norma estuvo a cargo del Comité Técnico **11-2 Accesibilidad universal**, integrado por representantes de los sectores de producción, consumo y técnico, quienes iniciaron su trabajo tomando como base la norma internacional **UNIT 1240-2 Accesibilidad de las personas al medio físico. Sistema de movilidad de pasajeros. Parte 2: Infraestructura e instalaciones fijas asociadas al sistema de movilidad de pasajeros**, de la cual partió la propuesta de norma a ser estudiada por el comité.

Dicho documento fue aprobado como anteproyecto por el comité técnico de trabajo en la reunión **No.3** del **26 de octubre 2021** y enviado a encuesta pública, por un periodo de 60 días.

Formaron parte del comité técnico, las entidades y personas naturales siguientes:

### PARTICIPANTES:

### REPRESENTANTE DE:

Alma Ferrera	Consejo Nacional de discapacidad (CONADIS)
Eva Castro	Dirección General de Seguridad de tránsito y transporte Terrestre (DIGESETT)
Yahaira Feliz Daniela Báez	Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTRANT)
Yasmil Vallejo	Superintendencia de Salud y Riesgos Laborales (SISALRIL)
Eduard Brea Cristian González	Instituto Nacional de Protección de los Derechos del Consumidor (Pro Consumidor)
Soraya Santos Tayris Acosta	Circulo de Mujeres con Discapacidad (CIMUDIS)
Carmen Rivas	Distrito Educativo 09-04 Patronato Nacional de Ciegos
Enid Gil	Red Social de las Mujeres Cristianas (REDEMC)
Anniuska Castillo	Asociación Dominicana de Rehabilitación (ADR)
Bernardo Del Carmen Alcántara Wilfrido Baltazar	Oficina Metropolitana de Servicios de Autobuses (OMSA)
Indira Diaz L.	Instituto Dominicano para la Calidad (INDOCAL)

## **0 Introducción**

**0.1** El aumento de la expectativa de vida, los accidentes siniestros de tránsito, que dejan secuelas permanentes o temporales, la diversidad característica de los seres humanos a lo largo de su vida y la realidad de que no existen dos personas que tengan exactamente las mismas capacidades y características se suman al colectivo de personas con necesidades de accesibilidad. Por lo tanto, garantizar y generar sistemas de movilidad, recorridos e itinerarios accesibles a escala barrial, metropolitana, regional y nacional se facilita y hace posible la participación plena de las personas con necesidades específicas, generando un beneficio extra para toda la sociedad. Si las personas con discapacidad pueden llegar a una parada y subir fácilmente al medio de transporte, esto significa que a otros pasajeros también se les facilita el uso del mismo.

**0.2** La participación e inclusión plenas y efectivas en la sociedad de todas las personas conforman uno de los principios de la Convención de Derechos para las Personas con Discapacidad; estas se logran en mayor medida con la posibilidad de desplazamiento y la movilidad en el medio urbano y en el territorio en general, y por tanto el transporte constituye un instrumento indispensable. Asimismo, la Convención Interamericana Sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores promueve el derecho a la movilidad personal a través de la adopción de medidas para asegurar el acceso de la persona mayor en igualdad de condiciones con las demás al transporte.

**0.3** El sistema de movilidad está integrado por los medios de transporte y además por las infraestructuras o instalaciones fijas, el vínculo entre ambos, los sistemas de información, comunicación y orientación y la gestión y prestación de servicios.

**0.4** Llegar, ingresar, usar y egresar en condiciones seguras y con la mayor autonomía y confort posible conforman la accesibilidad al medio físico, un entorno edificado accesible se complementa con este sistema de movilidad a los efectos de posibilitar la condición de “llegar”.

# Accesibilidad de las personas al medio físico – Sistema de movilidad de pasajeros – Parte 2: Infraestructura e instalaciones fijas asociadas al sistema de movilidad de pasajeros

## 1 Objeto y campo de aplicación

### 1.1 Objeto

Esta norma establece los criterios y requisitos de diseño accesible de las infraestructuras e instalaciones fijas asociadas al transporte para que sea utilizable por todas las personas. Estas infraestructuras e instalaciones fijas abarcan desde una parada hasta una terminal multimodal.

### 1.2 Campo de aplicación

Esta norma se aplica a los distintos colectivos que conforman la sociedad, en los que se encuentran personas:

- a) Que pueden utilizar un medio de transporte convencional; quienes las mejoras en la accesibilidad suponen un apoyo diario, un mayor confort y calidad; aquellas que sólo pueden utilizar un medio de transporte si este es accesible, otorgándole autonomía y desarrollo personal.
- b) Aquellas que, por serias dificultades, sólo encuentran en la accesibilidad la facilidad de desplazamiento y uso, aún con necesidad de servicios de asistencia personal.

## 2 Referencias normativas

Los siguientes documentos se mencionan en el texto de tal manera que parte o todo su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha, se aplica la última edición del documento referenciado (incluidas las enmiendas).

NORDOM 100, Sistema internacional de unidades (SI).

NORDOM 779, Accesibilidad al medio físico. Criterios y requisitos generales para un diseño universal.

NORDOM 849, Accesibilidad de las personas al medio físico. Requisitos de accesibilidad para la rotulación y señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano y rural. Especificaciones.

UNIT 1240-1, Accesibilidad de las personas al medio físico. Sistema de movilidad de pasajeros — Parte 1: Sistema de movilidad terrestre vial de pasajeros

## 3 Términos y definiciones

A los fines de este documento se aplican los siguientes términos o definiciones:

### 3.1

#### Infraestructura

Conjunto de elementos y servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización o para el desarrollo de una actividad

## **3.2**

### **Instalación**

Recinto o lugar acondicionado con todos los medios necesarios para cumplir un servicio o llevar a cabo una actividad

## **3.3**

### **Parada**

Lugar localizado a lo largo del recorrido de un medio de transporte de pasajeros, donde se detiene regularmente para posibilitar el embarque y desembarque. Puede contar con construcciones (refugio o resguardo).

## **3.4**

### **Refugio**

Espacio reservado para los peatones convenientemente protegido del tránsito vehicular

## **3.5**

### **Resguardo**

Construcción de protección contra las inclemencias del tiempo de las personas que esperan un medio de transporte colectivo.

## **3.6**

### **Sistemas de información accesible**

Elementos o dispositivos que proporcionan información en por lo menos tres formatos, táctil, visual y sonoro.

## **3.7**

### **Terminal o estación de intercambio**

Área edificada o no, destinada al embarque y desembarque de pasajeros.

## **4 Criterios y requisitos**

### **4.1 Condiciones generales de accesibilidad o diseño**

Un sistema de movilidad debe ser accesible, para ello las infraestructuras e instalaciones fijas, así como su entorno inmediato deben garantizar el acceso y su uso de forma segura y de la manera más autónoma y confortable por la mayor cantidad posible de los pasajeros usuarios del transporte público. La accesibilidad se debe integrar en el diseño de forma natural sin constituir, siempre que sea posible, un agregado notorio o diferente.

**4.1.1** El vínculo entre el medio de transporte y las infraestructuras se debe atender con especial cuidado, en tanto cada uno posee singularidades de diseño y prestación, que si se desatienden pueden condicionar las acciones básicas de embarque y desembarque, en las que siempre se debe garantizar seguridad, confort y la mayor autonomía posible.

**4.1.1.1** Los medios de transporte accesibles deben cumplir lo dispuesto en la norma internacional UNIT 1240-1 Accesibilidad de las personas al medio físico. Sistema de movilidad de pasajeros — Parte 1: Sistema de movilidad terrestre vial de pasajeros.

**4.1.1.2** La información, comunicación y orientación son elementos clave y determinantes para la toma de decisiones y la autonomía de los pasajeros ya sea en los medios de transporte como en las infraestructuras. En tal sentido, se deben implementar sistemas de información, señalización, orientación y comunicación eficientes y eficaces y adecuados a la comprensión de todos los usuarios, en condiciones de seguridad y previendo situaciones de emergencia.

**4.1.1.3** Los prestadores del servicio de transporte público de pasajeros deben asegurar el funcionamiento eficiente de los sistemas de gestión y prestación de servicios en todos los casos, incluso

cuando existan necesidades específicas de los usuarios, por lo tanto, la formación de su personal en la atención a las personas con discapacidad, tanto en la utilización de los medios de apoyo como en el trato a los pasajeros, constituyen elementos imprescindibles.

## **4.2 Infraestructura e instalaciones fijas asociadas al transporte**

### **4.2.1 Paradas, puntos de transferencia y estaciones terminales de transporte simples o multimodales**

Las infraestructuras e instalaciones fijas del transporte están constituidas desde el más sencillo refugio ubicado en la vía pública hasta un gran edificio terminal multimodal. En estas infraestructuras e instalaciones la premisa de diseño debe contemplar al pasajero y a los trabajadores en su generalidad. Se consideran accesibles cuando cumplen los requisitos establecidos en la presente Norma.

### **4.2.2 Entorno inmediato y aproximación a las infraestructuras e instalaciones fijas**

La parada, ya sea un refugio o un resguardo, debe estar asociada en su entorno inmediato con el espacio urbano a través de un itinerario accesible. La parada no debe interferir con la zona de circulación de peatones por la vía pública. Cuando la parada se encuentre ubicada en zonas destinadas a corredores, se debe garantizar un itinerario accesible desde y hasta la vía de circulación peatonal, que incluya cruces debidamente señalizados mediante sistemas de información accesibles.

**4.2.2.1** Cuando la infraestructura esté compuesta por un edificio, cualquiera sea su escala, el itinerario vinculado al acceso del mismo y los servicios asociados desde el espacio urbano deben ser accesibles.

**4.2.2.2** Los itinerarios urbanos o de la edificación deben cumplir lo dispuesto en la NORDOM 779.

**4.2.2.3** Se deberá disponer de una señalización informativa indicativa y direccional del o los accesos de acuerdo a lo dispuesto en las Normas NORDOM 779.

**4.2.2.4** Cuando la infraestructura cuente con estacionamiento, éste debe disponer de plazas de estacionamientos accesibles de acuerdo a lo dispuesto en la Norma NORDOM 779.

**4.2.2.5** Asimismo, contiguo a los accesos y en particular en el acceso accesible, debe existir una zona de ascenso y descenso.

### **4.2.3 Accesos**

Cuando la infraestructura esté compuesta por un edificio, cualquiera sea su escala, el acceso o entrada debe ser fácilmente reconocible como tal sin descuidar el entorno inmediato y debe cumplir lo dispuesto en la NORDOM 779. Cuando exista más de un acceso o entrada, al menos uno debe ser accesible y debe estar vinculado con el itinerario accesible. Se recomienda que el acceso accesible sea el principal.

**4.2.3.1** Cuando existan estacionamientos, los lugares accesibles se deben ubicar próximos a los accesos y comunicados con éstos a través de un itinerario accesible.

### **4.2.4 Itinerarios**

Debe existir al menos un itinerario accesible que vincule el entorno urbano inmediato con los distintos locales o servicios esenciales, con las interfaces con el medio de transporte y con las entradas y salidas.

**4.2.4.1** Los itinerarios urbanos o de la edificación, constituidos por circulaciones horizontales y verticales, deben cumplir lo dispuesto en la NORDOM 779.

**4.2.4.1.1** Los itinerarios se deben diseñar y planificar de forma racional, coherente y ordenada, con criterios dimensionales, de confort y acondicionamiento, de forma tal que organicen los flujos de circulación y faciliten la orientación, minimicen las distancias a recorrer y contemplen la seguridad, incluyendo las áreas de rescate y las vías y medidas de evacuación para casos de emergencia.

## **4.2.5 Locales**

Los locales incluyen los de uso público y de trabajo, ya sean principales o de servicio deben cumplir con lo dispuesto en la Norma NORDOM 779 y además deben:

- a) Tener una muy buena resolución en su vinculación con los itinerarios accesibles, en especial aquellos que están conformados por espacios de grandes dimensiones;
- b) Posibilitar la afluencia de pasajeros en tránsito simultáneo, en particular los destinados a vestíbulos, salas de espera y distribuidores.
- c) Disponer de sistemas de información, comunicación y orientación de acuerdo a lo dispuesto en 4.4.
- d) Tener buena iluminación.
- e) Tener especial cuidado en el diseño y disposición del mobiliario e instalaciones, en particular en las zonas de atención al usuario, venta de pasajes, controles y en los espacios de circulación.

## **4.2.6 Mobiliario y equipamiento**

**4.2.6.1** El mobiliario y el equipamiento tales como los mostradores de información, de asistencia automática o personalizada, paneles informativos, teléfonos, máquinas expendedoras, entre otros deben ser accesibles en cuanto a su conformación y ubicación.

**4.2.6.2** El espacio ocupado por una persona y su silla de ruedas se debe asociar en cuanto a sus dimensiones al espacio de transferencia dispuesto en la NORDOM 779.

**4.2.6.3** En zonas de espera, así como también en la zona de andenes, debe existir al menos un espacio para personas usuarias de sillas de ruedas asociado a la zona de asientos, si esta existe. Cuando la sala de espera disponga de asientos, al menos uno debe ser de uso preferencial. Cuando sean 20 o más asientos el 5 % del total debe ser de uso preferencial. Estos espacios y asientos deben estar vinculados a un itinerario accesible y se deben señalar con los pictogramas dispuestos en el anexo A de la Norma internacional UNIT 1240-1.

**4.2.6.4** En la parada conformada por un resguardo debe existir al menos un espacio donde se pueda ubicar una persona usuaria de sillas de ruedas bajo la superficie cubierta. Ningún obstáculo debe impedir la visión de la llegada de los medios de transporte que se aproximan.

**4.2.6.5** El mobiliario y el equipamiento deben cumplir lo dispuesto en la NORDOM 779 y además debe contar con mecanismos fáciles de usar, comprensibles, intuitivos y en formatos visuales, táctiles y sonoros. Los dispositivos de protección, de control y validación de pasajes, de equipaje, puntos de acceso y similares deben dar respuesta a las necesidades de los usuarios y considerar las dimensiones (personas usuarias de sillas de ruedas, coches de bebé, personas acompañadas de perros guía) y estar integrados en el sistema general de señalización para su fácil localización y uso, de forma ordenada y vinculados a itinerarios accesibles.

**4.2.6.6** En infraestructuras o instalaciones de medios de transporte que requieran silla de trasbordo se debe prever el almacenamiento de la misma en un local de fácil acceso.



### **4.3 Vínculo entre el medio de transporte y la infraestructura**

**4.3.1** El vínculo entre el medio de transporte y la infraestructura debe minimizar o anular la distancia vertical y facilitar el adecuado uso de los dispositivos de elevación (plataforma elevadora y rampa).

**4.3.1.1** Para posibilitar el embarque y desembarque debe existir en toda infraestructura un espacio delimitado y seguro para personas usuarias de sillas de ruedas de dimensiones equivalentes al espacio de transferencia y asociado a un espacio de maniobra, de acuerdo a lo dispuesto en la NORDOM 779. Cuando esta infraestructura sea techada parcialmente, este espacio se debe ubicar bajo la superficie cubierta.

**4.3.1.2** Estos espacios deben estar vinculados con un itinerario accesible. Se recomienda que estén delimitados y señalizados en el piso con el símbolo gráfico de accesibilidad y dispongan de señalización táctil de acuerdo a lo dispuesto en la NORDOM 779.

**4.3.1.3** Estos espacios se deben ubicar próximos a los sistemas de información, asociados con otros espacios específicos de espera con dotación de mobiliario y posibilidades de comunicación con la prestación de los servicios de asistencia.

**4.3.1.4** La empresa de transporte debe disponer de procedimientos claros y de personal entrenado para asistir, cuando sea necesario, en el embarque y desembarque con seguridad. Así como de detener el medio de transporte en el sector delimitado para el embarque y desembarque.

**4.3.1.5** En caso de falla, los equipos de embarque y desembarque mecanizados deben poder ser accionados manualmente.

### **4.4 Sistemas de información, comunicación y orientación**

**4.4.1** En todas las infraestructuras asociadas al sistema de movilidad de pasajeros, se deben disponer de sistemas de información, comunicación y orientación en formato visual (texto, pictogramas), táctil y sonoro de acuerdo a lo dispuesto en las NORDOM 779.

**4.4.1.1** Los sistemas de información deben posibilitar una continua actualización de la información, en particular en los lugares específicos, tales como plataformas de embarque. La información de todos los servicios, rutas, itinerarios, destinos se debe facilitar a todos los usuarios.

## **Anexo A** (informativo)

### **Capacitación, gestión y mantenimiento**

#### **A.1 Generalidades**

Una buena gestión radica en la capacitación y el monitoreo del personal para una atención segura y cortés, elementos claves para asegurar que un sistema de movilidad sea accesible y utilizable por todas las personas de la forma más autónoma posible.

**A.1.1** La capacitación refiere a la sensibilización y formación en el trato accesible de todo el personal del sistema de movilidad y la formación en la operación de los dispositivos de que disponen los medios de transporte y las infraestructuras y el mantenimiento preventivo periódico de los mismos.

#### **A.2 Recomendaciones**

El medio de transporte y las infraestructuras, en particular aquellos que cuentan con dispositivos electromecánicos de elevación (rampa, rampa móvil, plataforma elevadora u otro similar) deberían:

- a) Contar con personal que actúe con idoneidad, amabilidad y buena predisposición, atento y capacitado periódicamente para asistir al pasajero con movilidad reducida u otra dificultad, sin sobreprotegerlo y consultando previamente si necesita asistencia.
- b) Disponer de un instructivo de operación de los distintos dispositivos existentes y atentos a utilizar formas alternativas de operación en situaciones imprevistas.
- c) Contar con personal capacitado periódicamente en base al instructivo de operación.
- d) Disponer de verificación periódica del funcionamiento de los dispositivos y del mantenimiento preventivo y correctivo periódico de la infraestructura.
- e) Disponer de protocolos y previsión de actuación en situaciones de emergencia, proporcionando vías de evacuación accesibles.

## **Bibliografía**

- [1] UNIT 1240 – 1:2016, Accesibilidad de las personas al medio físico. Sistema de movilidad de pasajeros. Parte 1 sistema de movilidad terrestre vial de pasajeros.
- [2] UNIT 200:2014, Accesibilidad de las personas al medio físico. Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible.
- [3] UNIT 906:209, Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolos gráficos, carteristas generales.
- [4] UNIT ISO 21542:2011, Construcción de edificios – Accesibilidad y usabilidad del entorno edificado.
- [5] UNIT ISO 23599:2012, Productos de apoyo para las personas ciegas y con discapacidad visual – pavimentos indicadores táctiles.