
**Accesibilidad de las personas al medio físico.
Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas
adecuadas y básicas**

La norma UNIT 905:2006 “**Accesibilidad al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas**” cancela y reemplaza la edición publicada en el año 2005 y constituye una revisión técnica.



INSTITUTO URUGUAYO DE NORMAS TÉCNICAS

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO

EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS

RAMPAS FIJAS ADECUADAS Y BÁSICAS

1 - OBJETO

Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características generales que deben cumplir las rampas para los niveles de accesibilidad adecuado y básico, que se construyan en las edificaciones y los espacios urbanos para facilitar el acceso a las personas.

2 - REFERENCIAS NORMATIVAS

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

UNIT 949:2005, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, espacios urbanos y rurales. Señalización.

UNIT 966:2005, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Equipamientos. Bordillos, pasamanos y agarraderas.

UNIT 967:2005, Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios urbanos y vías de circulación peatonales horizontales.

3 - DEFINICIONES

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

3.1

accesibilidad

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

3.2

nivel de accesibilidad adecuado

es aquel que cumple con todas las condiciones y parámetros dimensionales de accesibilidad aplicables para alcanzar la utilización por todas las personas en forma segura, equitativa y de la manera más autónoma y confortable posible.

3.3

nivel de accesibilidad básico

es aquel que cumple con las condiciones y parámetros dimensionales de accesibilidad mínimos aplicables para alcanzar la utilización por todas las personas de forma segura y con la mayor autonomía posible.

4 - REQUISITOS

4.1 Dimensiones

4.1.1 Pendiente longitudinal. Rampas ubicadas en edificios y espacios urbanos.

Una rampa con pendiente menor o igual al 2% se asimila a una circulación plana y por lo tanto no se limita su longitud, (véase la Norma UNIT 967).

4.1.1.1. Nivel adecuado

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 m < $l \leq 15$ m; la pendiente máxima debe ser del 6%
- 3 m < $l \leq 10$ m; la pendiente máxima debe ser del 8%
- 1,5 m < $l \leq 3$ m; la pendiente máxima debe ser del 10%
- $l \leq 1,5$ m; la pendiente máxima debe ser del 12%.

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

- Para un desnivel: 0,80 m < $d \leq 0,90$ m, la pendiente máxima debe ser del 6 %;
- Para un desnivel: 0,30 m < $d \leq 0,80$ m, la pendiente máxima debe ser del 8 %;
- Para un desnivel: 0,18 m < $d \leq 0,30$ m, la pendiente máxima debe ser del 10 %.
- Para un desnivel: $d \leq 0,18$ m, la pendiente máxima debe ser del 12 %.

4.1.1.2 Nivel básico

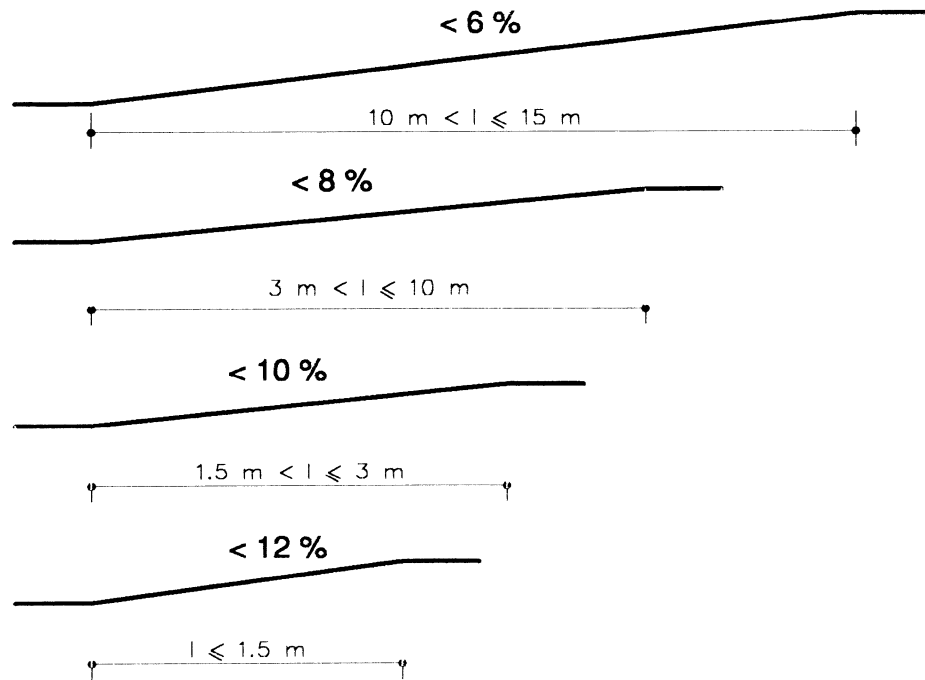
Se establecen las siguientes pendientes longitudinales máximas para los tramos rectos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos medidos en su proyección horizontal (l). (véase la figura 3).

- 10 m < $l \leq 15$ m; la pendiente máxima debe ser del 8%
- 3 m < $l \leq 10$ m; la pendiente máxima debe ser del 10%
- $l \leq 3$ m; la pendiente máxima debe ser del 12%

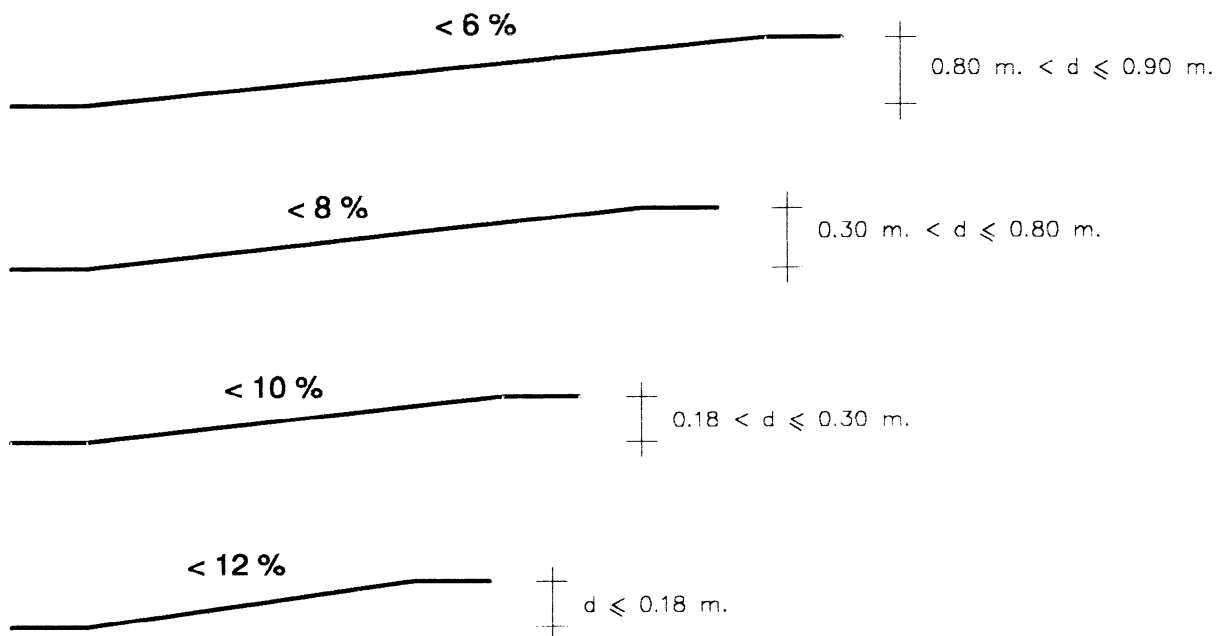
y en función del desnivel a salvar (d): (véase la figura 4).

- Para un desnivel: 0,80 m < $d \leq 0,90$ m, la pendiente máxima debe ser del 8 %;

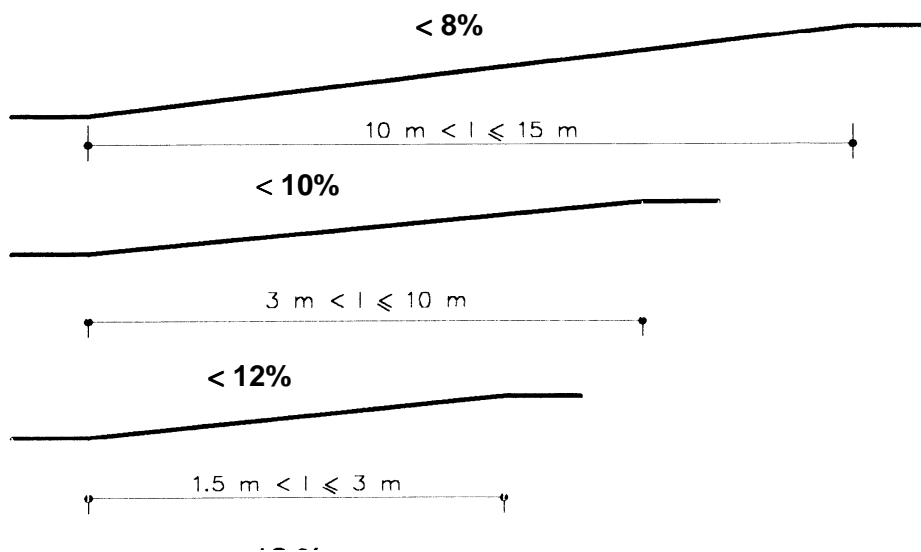
Para un desnivel: $0,30 \text{ m} < d \leq 0,80 \text{ m}$, la pendiente máxima debe ser del 10 %;
 Para un desnivel: $d \leq 0,30 \text{ m}$, la pendiente máxima debe ser del 12 %.



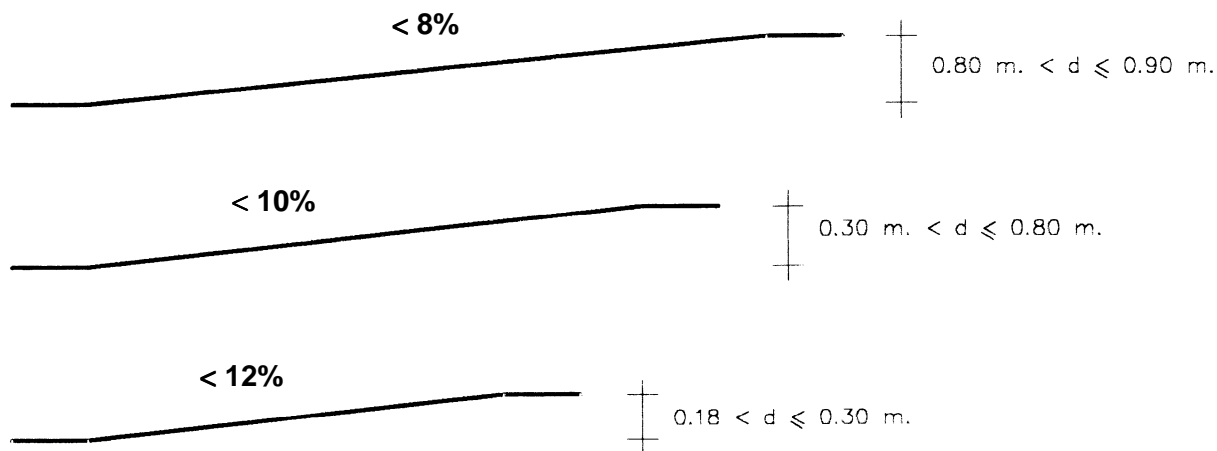
Rampas adecuadas. Pendiente longitudinal en función de la extensión
 Figura 1



Rampas adecuadas. Pendiente longitudinal en función del desnivel
 Figura 2



Rampas básicas. Pendiente longitudinal en función de la extensión
Figura 3



Rampas básicas. Pendiente longitudinal en
función del desnivel
Figura 4

4.1.2 Pendiente transversal Rampas ubicadas en edificios y espacios urbanos.

La pendiente transversal máxima aplicable a los niveles de accesibilidad adecuado y básico, debe ser del 2%.

4.1.3 Ancho. Rampas ubicadas en edificios y espacios urbanos

El ancho mínimo libre de las rampas aplicable a los niveles de accesibilidad adecuado y básico debe ser de 0,90 m.

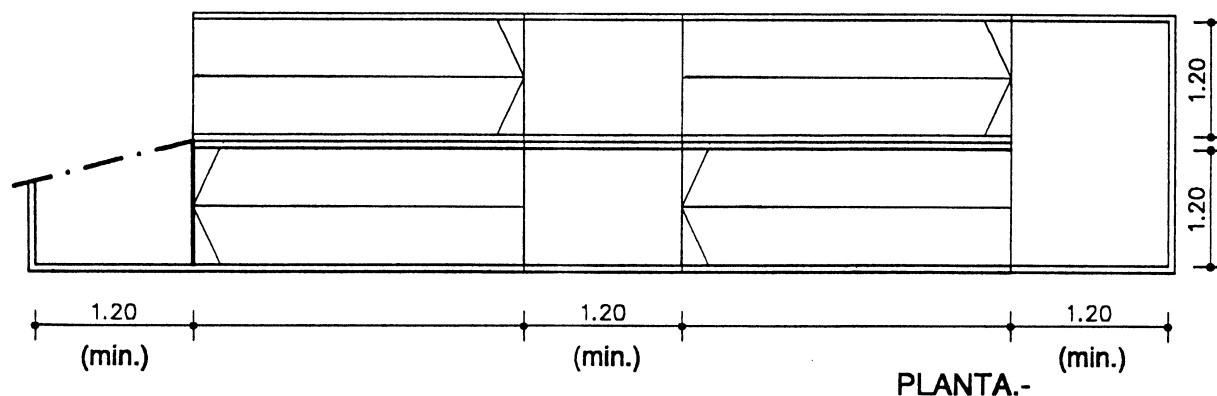
4.1.4 Descansos

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 para las rampas ubicadas en los edificios y espacios urbanos, aplicable al nivel de accesibilidad adecuado debe tener una dimensión mínima de 1,50m y para el nivel de accesibilidad básico de 1,20m.

Cuando exista la posibilidad de un giro a 90°, el descanso debe tener un ancho mínimo de 1 m; si el ángulo de giro supera los 90°, la dimensión mínima del descanso debe ser de 1,20 m. (véase la figura 5).

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



Descansos
Figura 5

4.1.5. Superficie de aproximación a rampas.

Al comienzo y al final de las rampas ubicadas en edificios y espacios públicos, se debe disponer de una superficie de aproximación que permita inscribir un círculo de 1,50m de diámetro mínimo aplicable al nivel de accesibilidad adecuado y de 1,20m de diámetro mínimo aplicable al nivel de accesibilidad básico. Esta superficie no debe ser invadida por elementos fijos, móviles o

desplazables o por el barrido de puertas.

4.2 Características generales

4.2.1 Cuando las rampas salven desniveles superiores a 0,25m deben llevar pasamanos según la Norma UNIT 966.

4.2.2 Cuando se diseñen rampas con anchos superiores al doble del mínimo (véase el apartado 4.1.3), se debe colocar pasamanos intermedios espaciados como mínimo a 0,90 m.

4.2.3 En los casos que se presente doble circulación simultánea se debe colocar en el centro pasamanos intermedios. El ancho de las rampas definido de esta manera debe estar de acuerdo a lo especificado en 4.1.3.

4.2.4 Cuando las rampas salven desniveles superiores a 0,10 m deben llevar bordillos según la Norma UNIT 966.

4.2.5 El pavimento de las rampas debe ser firme, antideslizante y sin accidentes.

4.2.6 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 debe disponer de elementos que la invadan (ej.: luminarias, carteles, equipamientos).

4.2.7 Se debe proteger los espacios bajo las rampas que tengan altura inferior a 2,05m, de modo de evitar accidentes.

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

4.2.9 En las rampas ubicadas en espacios urbanos se debe prestar atención a la resolución de los desagües de agua pluviales de los espacios anexos, evitando que la rampa funcione como un medio colector natural de los mismos.

4.2.10 En el caso de presentarse en el piso rejillas, tapas de registro, etc., estas deben cumplir con lo establecido en la Norma UNIT 967.

4.3 Vados peatonales

4.3.1 Cuando las rampas salven desniveles inferiores a 0,25 m (ejemplo: rebajes de escalón o rebajes de cordón), la pendiente longitudinal máxima de la misma debe ser de 12%. En ningún caso los encuentros de planos deben presentar resaltos.

4.3.2 Vados tipo A

Se debe dejar una superficie libre de circulación adicional al área ocupada por el vado, de ancho mínimo 1,20 m y se debe disponer de un obstáculo a cada lado del vado que impida la circulación transversal a través del mismo, con una terminación superficial de luminancia contrastante, resistente a las condiciones a las que se verán sometidos y que sean fáciles de mantener. Véase a modo de ejemplo la figura 6.

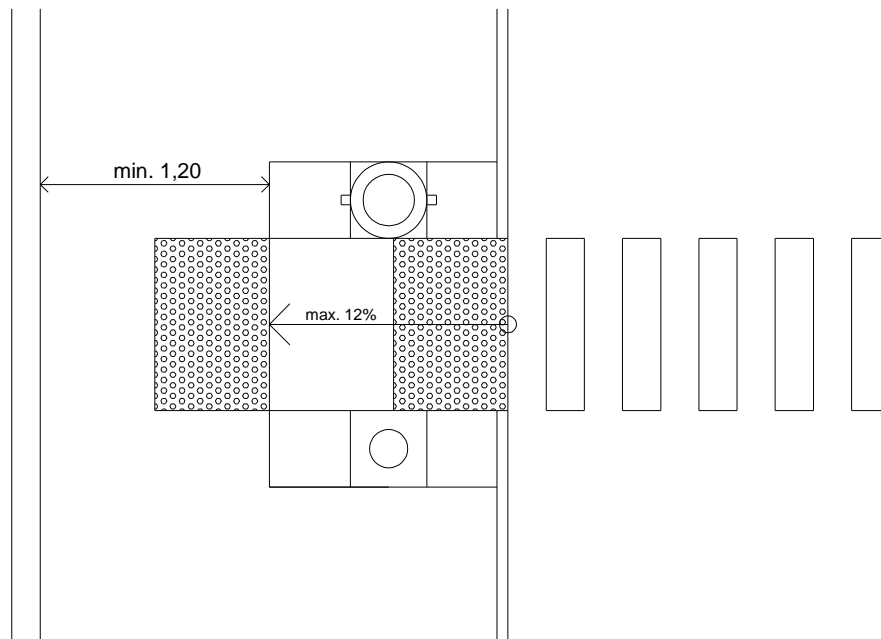


Figura 6

4.3.3. Vado tipo B

Se debe dejar una superficie libre de circulación, adicional al área ocupada por el vado, de ancho mínimo 1,20 m y se debe disponer de planos laterales de acordamiento con pendiente longitudinal máxima del 12%. Véase a modo de ejemplo la figura 7.

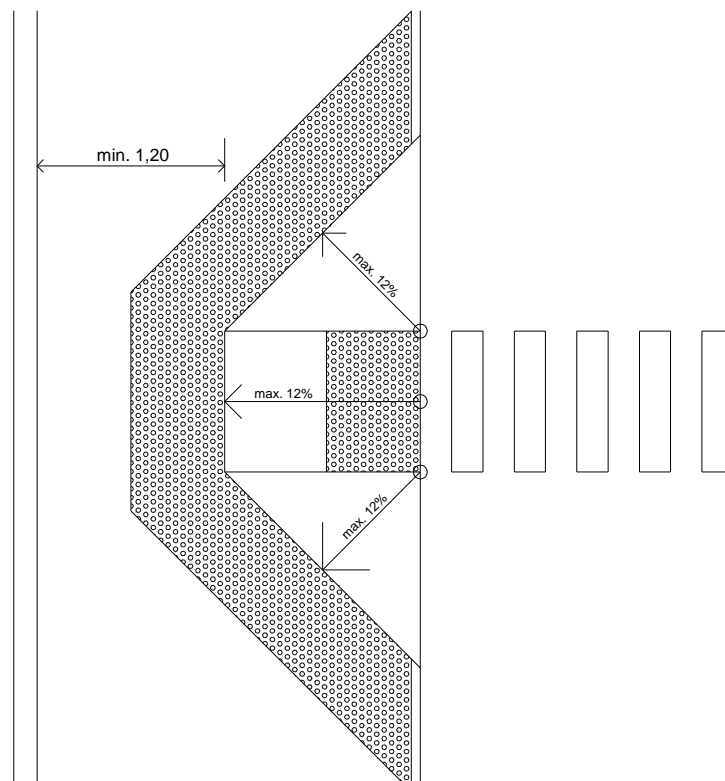


Figura 7

4.3.4 Vado tipo C

El desnivel se debe resolver realizando el rebaje de toda la esquina y con descansos de dimensiones mínimas 1,00 m por 1,20 m en las vías que concurren a la misma. Véase a modo de ejemplo la figura 8.

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

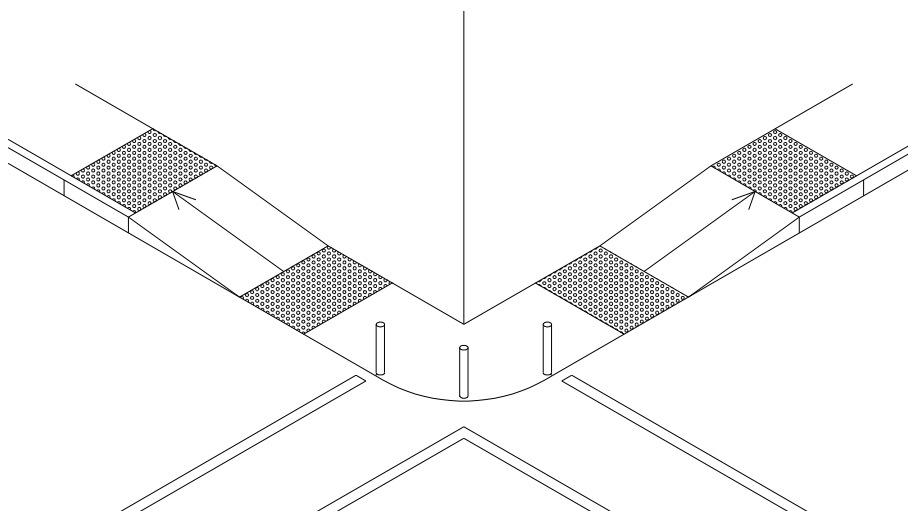


Figura 8

4.3.5 Vado tipo D

El desnivel se debe resolver realizando un rebaje en el sentido de la vía.

Se debe disponer de un descanso de dimensiones mínimas 1,00 m por 1,20 m y rampas de pendiente longitudinal máxima 12%. Véase a modo de ejemplo la figura 9.

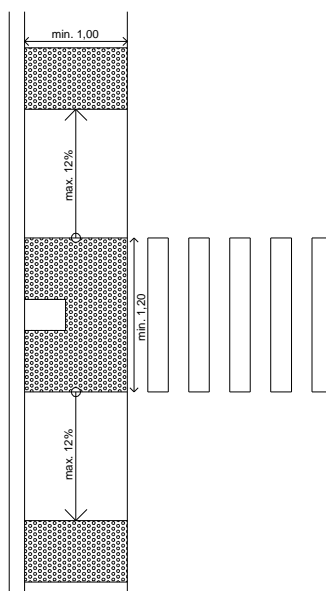


Figura 9

4.4 Señalización. Al comienzo y al final de las rampas y vados se debe disponer de un pavimento táctil de alerta de acuerdo a lo establecido en la Norma UNIT 949.

4.5 Rampas con cambio de dirección (véase la figura 10).

4.5.1 Ancho

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

4.5.2 Pendiente longitudinal

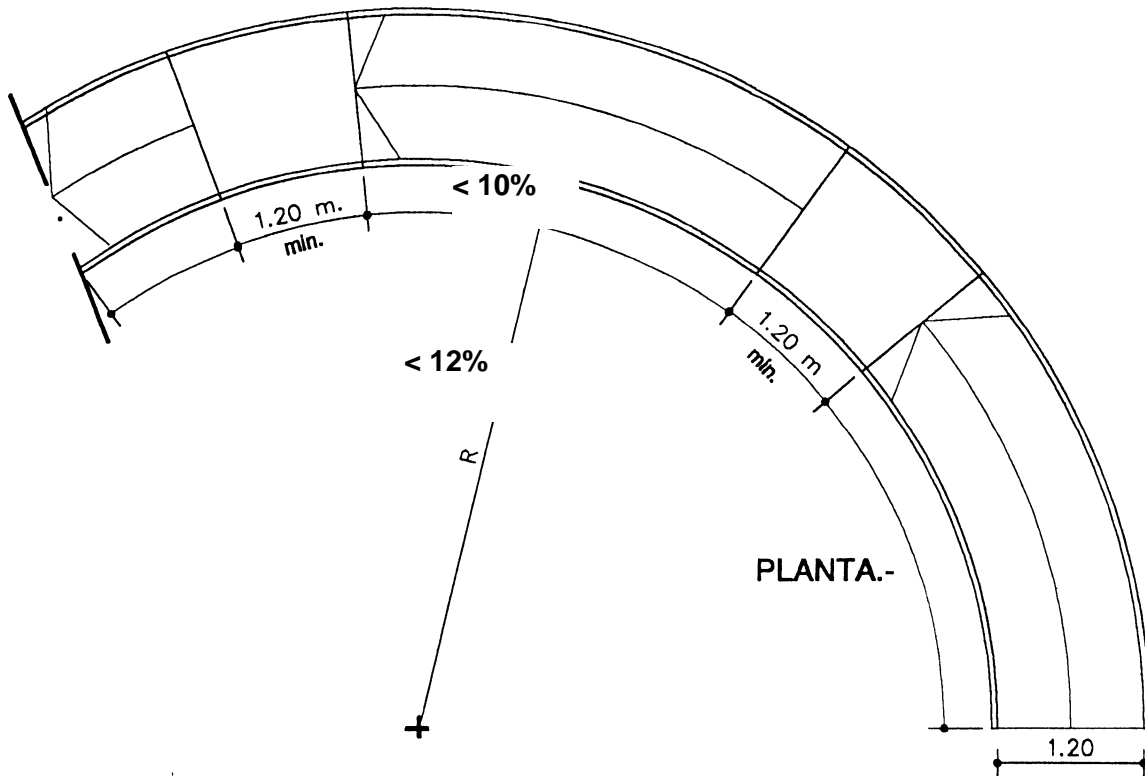
La pendiente longitudinal máxima admitida para estas rampas es de 8 % con un radio mínimo de 3 m medidos con respecto al borde interno de la rampa.

4.5.3 Pendiente transversal

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

4.5.4 Descansos

El largo mínimo de los descansos, establecido en el apartado 4.1.4, debe medirse en el borde interno de la rampa.



Rampa con cambio de dirección
Figura 10

INFORME CORRESPONDIENTE
A LA NORMA UNIT 905:2006
ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO
EDIFICIOS Y ESPACIOS URBANOS
RAMPAS FIJAS ADECUADAS Y BÁSICAS

1 – INTRODUCCIÓN

A partir de las conclusiones del “Seminario Taller de Expertos en legislación sobre accesibilidad” realizado en Marzo de 1992 en Montevideo, se estableció la necesidad de formular normas técnicas nacionales y regionales que recojan los criterios y establezcan los requisitos mínimos que deben cumplir los edificios adaptados o a construir, tanto públicos como privados, los espacios urbanos y rurales, el transporte y el equipamiento urbano y edilicio, para dar satisfacción a la triple condición de accesibilidad – franqueabilidad – utilidad.

Atento a ello, el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, constituyó un Comité Especializado de Normalización, sobre Accesibilidad al Medio Físico y solicitó a la Comisión Panamericana de Normas Técnicas, la conveniencia de establecer la constitución de un Comité Panamericano, del cual UNIT, se ofreció a ser Secretaría Técnica.

En virtud del Convenio suscrito en el año 2002 entre UNIT, la Intendencia Municipal de Montevideo y la Sociedad de Arquitectos del Uruguay, y en particular a la referencia a Normas técnicas UNIT en la revisión de la reglamentación municipal, se identificó la necesidad de actualizar el marco normativo existente y adecuarlo a las exigencias de la Intendencia.

En la revisión de la Norma UNIT 905 realizada en el año 2005 se incorporaron los requisitos para el nivel de accesibilidad adecuado y básico indicados en la Guía UNIT 200 y se estableció en un único documento normativo los requisitos aplicables a las rampas ubicadas en edificios y en espacios urbanos, anulándose la Norma UNIT 986 aplicable a rampas fijas ubicadas en espacios urbanos y rurales.

La presente revisión, incorpora la resolución de 3 situaciones de ubicación de los vados (rebajes de cordón) en relación a la calzada. Estos aspectos están desarrollados en el apartado 4.3 de la norma, particularmente los correspondientes a los Vados tipo A, tipo C y tipo D.

2 – INTEGRACIÓN DEL COMITÉ

Para la integración del Comité Especializado de UNIT, se solicitó la designación de delegados a: Ministerio de Educación y Cultura; Ministerio de Salud Pública; Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; Ministerio de Transporte y Obras Públicas; Intendencia Municipal de Montevideo; Congreso Nacional de Intendentes, Banco de Seguros del Estado; Banco de Previsión Social, Administración Nacional de Educación Primaria, CODICEN; Hospital de Clínicas; Facultad de Arquitectura UDELAR; Facultad de Ingeniería UDELAR, Facultad de Arquitectura ORT, Centro de diseño Industrial; Sociedad de Arquitectos del Uruguay; Sindicato Médico del Uruguay, Asociación de Promotores Privados de la Construcción; Asociación de Fisioterapeutas; Asociación de

Sordomudos del Uruguay; Asociación Cultural y Social Uruguaya de Ciegos; Comisión Nacional Honoraria del Discapacitado, Centro de Rehabilitación para ciegos: Tiburcio Cachón; Fundación Braille del Uruguay; Unión Nacional de ciegos del Uruguay; Instituto de integración sin barreras arquitectónicas, Plenario Nacional de organizaciones de impedidos del Uruguay, Asociación Cultural y Social Uruguaya de Ciegos.

3 – ANTECEDENTES

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

3.1. Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT)

UNIT 905:2000, Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Rampas fijas.

GUÍA UNIT 200:2004, Accesibilidad de las personas al entorno edificado. Niveles de accesibilidad recomendables.

3.2. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

NBR 9050 (2005) Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

4 – CONSIDERACIONES

La revisión de la presente norma incorpora algunos casos particulares de solución de rampas, en referencia particularmente a los vados (rebajes de cordón). El Comité consideró necesario incluir la resolución de 3 situaciones de ubicación de los mismos en relación a la calzada, que no estaban contemplados en la versión actual, y que se evidenció que son de aplicación generalizada en nuestras ciudades. Estos aspectos están desarrollados en el apartado 4.3 de la norma, particularmente los correspondientes a los Vados tipo A, tipo C y tipo D.

El proyecto de revisión de la Norma UNIT 905 fue aprobado el 2 de agosto de 2006 por el Comité Especializado y el 21 de setiembre de 2006 por el Comité General de Normas.

NORMALIZACIÓN

Realizada a nivel nacional mediante comités especializados, integrados por representantes de todos los sectores involucrados, que dan respuesta a solicitudes formuladas por instituciones oficiales y empresas privadas, referentes a los requisitos técnicos que deben cumplir determinados productos, a los métodos de ensayo que se deben utilizar en su medición, elementos de seguridad, etc. Las normas UNIT encaran temas tan diversos como: Gestión de la Calidad, Gestión Ambiental, Materiales de Construcción, Electrotecnia, Seguridad y Salud Ocupacional, Productos Alimenticios, Textiles, Dibujos, Fertilizantes, Cueros, Metales, Sanitaria, Pinturas, Material de Lucha contra Incendios, Recipientes para Gases, Maderas, Papeles, etc.

Muchas de ellas han sido declaradas de cumplimiento obligatorio por el Poder Ejecutivo y diversas Intendencias Municipales.

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

CAPACITACIÓN

Fue UNIT quien inició en Uruguay la capacitación en Calidad (1971), así como en otras áreas de gestión. Los más de 60 cursos sobre distintos temas que dicta pueden ser realizados en forma independiente aun cuando han sido estructurados en forma de los siguientes Diplomas: "Especialista en Gestión de la Calidad UNIT-ISO 9000", "Especialista en Gestión Ambiental UNIT-ISO 14000", "Especialista UNIT en Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional UNIT 18000" y "Especialista UNIT en Recursos Humanos para Sistemas de Gestión". A quienes obtengan los 4 Diplomas de Especialista se le otorga además el **Diploma Superior en Sistemas UNIT de Gestión**. Otros diplomas que integran el programa de Capacitación son: "Supervisor en Gestión de la Calidad UNIT-ISO 9000", "Especialista UNIT en Gestión de la Calidad en Servicios de Salud", "Especialista UNIT en Seguridad Alimentaria", "Especialista UNIT en Logística Empresarial e Internacional", "Especialista UNIT en Gestión Forestal", "Especialista UNIT en Gestión de la Seguridad en la Información" y "Especialista UNIT en Gestión de la Calidad en Centros de Formación". Quienes obtengan el título de «Especialista», estarán en condiciones de conducir la implantación de los respectivos sistemas, en tanto los que reciban el título de "Supervisor en Gestión de Calidad" estarán en condiciones de cooperar con los Especialistas en esa tarea.

Se dictan, además, cursos para la Formación de Auditores de Calidad y Ambientales, Alta Gerencia y de aplicación de las normas para Sistemas de Gestión en áreas específicas (Alimentos, Construcción, Agropecuaria, Educación, Deportes, Software, etc.) así como cursos "in situ" en las empresas. A través de UNIT se tiene la posibilidad de participar en diversos seminarios y simposios en el exterior.

CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Mediante la Marca de Conformidad con Norma y Certificación de Productos y Servicios, los que UNIT evalúa durante la elaboración en fábrica o en su realización y durante su comercialización, certificando cuando corresponde que un producto o servicio cumple en forma permanente con una norma UNIT. Se otorga a extintores, recarga de extintores, calentadores de agua, envases para gases, equipos de protección personal, material sanitario, material eléctrico, materiales de construcción, etc.

CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN

Realizada por expertos calificados por la Asociación de Normalización y Certificación - AENOR. UNIT fue quien puso en funcionamiento en Uruguay los primeros esquemas para la Certificación de Sistemas de la Calidad, Sistemas de Gestión Ambiental y Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional, desarrollados según las normas UNIT-ISO 9000, UNIT-ISO 14000 y UNIT(OHSAS) 18000, siendo también quien certificó a las primeras empresas uruguayas en cumplir las respectivas normas.

INFORMACIÓN ESPECIALIZADA

Mediante una biblioteca a disposición del público con más de 350.000 normas y especificaciones internacionales y extranjeras, que el exportador debe conocer cuando desea vender sus productos en esos mercados y que son indispensables como antecedentes para la elaboración de las normas nacionales.

miembro de:

