

Dec. No. 84-11 que establece el Reglamento para el Diseño de Medios de Circulación Vertical en Edificaciones. G. O. No. 10609 del 7 de marzo de 2011.

LEONEL FERNANDEZ
Presidente de la República Dominicana

NUMERO: 84-11

CONSIDERANDO: Que es deber del Estado dominicano garantizar la seguridad ciudadana mediante el establecimiento de requisitos mínimos para el diseño y la construcción de las obras, acordes con nuestra realidad y los avances tecnológicos.

CONSIDERANDO: La importancia que tiene establecer las disposiciones mínimas que regirán los medios de circulación vertical en las edificaciones, que garanticen la accesibilidad, la habitabilidad y la seguridad a los usuarios.

CONSIDERANDO: Que de acuerdo a la Ley No.687, del 27 de julio del 1982, la Comisión Nacional de Reglamentos Técnicos de la Ingeniería, la Arquitectura y Ramas Afines es la única autoridad estatal encargada de definir la política de reglamentación técnica de la ingeniería, la arquitectura y ramas afines, mediante el sistema establecido en dicha ley.

VISTA: La Ley No. 687, del 27 de julio del 1982, que establece el sistema de reglamentación técnica mediante la cual se rige la formulación, preparación, ejecución, inspección y supervisión de proyectos y obras relativas a la ingeniería, la arquitectura y ramas afines.

En ejercicio de las atribuciones que me confiere el Artículo 128 de la Constitución de la República, dicto el siguiente:

**REGLAMENTO PARA EL DISEÑO DE MEDIOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL EN
EDIFICACIONES**

**TÍTULO I
CONSIDERACIONES GENERALES**

**CAPÍTULO I
OBJETIVO, CAMPO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES**

ARTÍCULO 1. OBJETIVO DEL REGLAMENTO. El presente Reglamento establece los requisitos mínimos a cumplir para suplir a las edificaciones de los medios de circulación vertical necesarios que garanticen la accesibilidad adecuada de los usuarios para desplazarse hacia los diferentes niveles de la edificación, incluyendo las personas con discapacidad según las necesidades que demanda la carga de ocupación.

ARTÍCULO 2. CAMPO DE APLICACIÓN. Este Reglamento será de aplicación obligatoria en los proyectos que se erigirán en todo el territorio nacional, de edificaciones nuevas, y edificaciones existentes de uso público; así como las ampliaciones y cambios de uso de las edificaciones en general.

PÁRRAFO I. Las edificaciones existentes de uso público, cuyos medios de circulación vertical no cumplan con los requisitos establecidos en el presente Reglamento, serán adaptadas a estas nuevas disposiciones en coordinación con la Dirección General de Edificaciones del MOPC, en busca de dar una solución ajustada al espacio disponible que presente la edificación existente, tomando en cuenta su capacidad ocupacional y funcionalidad, de acuerdo al uso a que están destinadas.

PÁRRAFO II. En caso de remodelación, ampliación o cambio de uso en edificaciones existentes, en general, se deberá cumplir con los requisitos del presente Reglamento, de acuerdo al uso a que estarán destinadas.

ARTÍCULO 3. NOTIFICACIONES. Toda construcción que no cumpla con los planos y las especificaciones del proyecto aprobado de acuerdo con este Reglamento, será notificada por el MOPC para su corrección.

ARTÍCULO 4. En edificaciones existentes de uso público, corresponde a la Dirección General de Edificaciones del MOPC y/o a la Autoridad Municipal correspondiente inspeccionar las mismas, y en caso de constatar que los medios de circulación vertical no cumplen con las disposiciones del presente Reglamento, se notificará a los propietarios o al representante de la edificación y se les fijará un plazo para que sea sometida su modificación, adecuándola a los requisitos del presente Reglamento, la cual deberá ser aprobada por el MOPC.

ARTÍCULO 5. Del mismo modo, se aceptará de parte de los usuarios de las edificaciones existentes o de personas comunes, cualquier queja relacionada con el incumplimiento de estas regulaciones, y en caso de que se compruebe que la edificación y sus medios de circulación vertical no cumplen con este Reglamento, se procederá a su notificación y seguimiento hasta que sean realizadas las modificaciones que garanticen la seguridad de los usuarios.

ARTÍCULO 6. DEFINICIONES. Para los fines de este Reglamento, los siguientes términos serán interpretados como sigue:

1. ACCESO AL MEDIO DE CIRCULACIÓN VERTICAL (AMC). Espacio mínimo requerido en los diferentes niveles de piso en la edificación para acceder a las escaleras, ascensores, rampas u otros medios.

2. ALTURA ENTRE PLANTAS. Es la distancia vertical entre dos plantas consecutivas, medida desde los niveles terminados del piso inferior y el piso superior.

3. AMPLIACIÓN. Es la acción de aumentar o hacer más extenso el espacio físico de una edificación o parte de ella.

4. ANCHO LIBRE DE LA ESCALERA. Es el ancho efectivo (libre) de paso en la escalera, medido entre los pasamanos.

5. ÁREAS DE USO PÚBLICO. Son aquéllas áreas de circulación dispuestas para el público en general, ya sea en edificaciones públicas (estatales) o privadas, las cuales deben responder al desarrollo de las actividades propias del uso de las mismas.

6. BARANDILLA. Es la protección que se coloca a lo largo de los tramos y los descansos de las escaleras abiertas para cerrar los huecos, formada por elementos verticales u horizontales que sustentan el pasamanos.

7. CAJA DE ESCALERA. Es el espacio delimitado por muros en el que se desarrollan las escaleras cerradas.

8. CAMBIO DE USO. Es la transformación de una edificación existente construida para un uso, por otro de uso diferente, aprobado previamente por la autoridad municipal correspondiente, cumpliendo con las leyes vigentes en la materia, y para cuyos efectos deberá cumplir con los requerimientos de los reglamentos técnicos del nuevo uso.

9. CARGA DE OCUPACIÓN. Número máximo de personas que puede ocupar una edificación o parte de ésta, en un momento determinado.

10. COMPARTIMENTACIÓN. División o separación de un edificio en compartimientos con elementos de construcción resistentes al fuego de manera que lo retengan dentro del área de origen, retardando su propagación a los sectores más próximos al área de incendio.

11. CONTRAHUELLA. Es la diferencia de altura entre dos huellas o peldaños consecutivos de una escalera o entre éstos y un descanso.

12. DESCANSO O MESETA. Es la parte de la escalera localizada entre una secuencia de dos tramos de escalones de una escalera, que cuenta con una superficie horizontal de mayor dimensión que éstos, y que le permite a los usuarios hacer una pausa en su recorrido.

13. ESCALERA. Es el medio de circulación vertical compuesto por una serie de escalones que permite al usuario desplazarse hacia los diferentes pisos de un edificio o a un plano más elevado, diseñado conforme a parámetros establecidos que garanticen adecuadas condiciones y seguridad a los usuarios.

14. ESCALERAS ABIERTAS. Son aquellas que no están circunscritas dentro de una estructura de cierre o muros perimetrales en todo su desarrollo, y en sustitución de éstos poseen barandillas para la seguridad de los usuarios.

15. ESCALERAS CERRADAS. Son aquellas que están enmarcadas dentro de una estructura de cierre o muro (caja de escalera) que se extiende en toda la altura de su desarrollo; o sea, que están compartimentadas totalmente con respecto al resto de la edificación.

16. ESCALERAS CURVAS. Son aquellas que sus líneas cambian de dirección sin formar ángulos en sí mismas y pueden ser diseñadas en forma de círculo, óvalo, semicírculo, con o sin ojo interior.

17. ESCALERAS DE EMERGENCIA. Es la parte del medio de egreso, protegida (compartimentada) con respecto a los demás espacios del edificio, diseñada y construida para proporcionar una evacuación rápida de las personas por razones de emergencias, de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento de Seguridad y Protección Contra Incendio.

18. ESCALERAS DE SERVICIO. Son aquellas escaleras rectas que podrán ser utilizadas para realizar actividades de acceso a azotea, en edificios de hasta tres pisos y para servicios de mantenimiento y limpieza en edificios de uso público.

19. ESCALERAS INTEGRADAS. Son aquellas que se desarrollan de manera visible en el interior de la edificación, y generalmente forman parte integral de los vestíbulos y la circulación horizontal del piso.

20. ESCALERAS MIXTAS. Son aquellas que presentan diferentes formas en su desarrollo, ya sea en uno o más tramos, las cuales pueden ser compensadas (sin descanso) o no compensadas.

21. ESCALERAS MIXTAS COMPENSADAS. Son aquellas que permiten una transición gradual entre sus tramos, mediante la inclusión de escalones radiales; pueden ser diseñadas con giros de 180° (media vuelta) o de 90° (un cuarto de vuelta).

22. ESCALERAS PRINCIPALES. Son las diseñadas para suplir de manera fluida toda o parte de la demanda de acceso que se genera en los diferentes pisos de las edificaciones, cumpliendo con las características que aseguren su funcionamiento efectivo.

23. ESCALERAS RECTAS. Son aquellas cuyo desarrollo se realiza en línea recta, ya sea en uno o más tramos, cumpliendo con los requisitos de cantidad máxima de escalones por tramo.

24. ESCALERAS SECUNDARIAS. Son escaleras que sirven como complemento de las escaleras principales.

25. ESCALERAS TIPO CARACOL. Son escaleras curvas que definen un círculo completo en su desarrollo en abanico, soportadas por una barra central y que no poseen ojo ni descanso.

26. ESCALERAS TIPO ESCALA. Son aquellas escaleras para uso de servicio y/o mantenimiento cuyos escalones están fijados a una estructura (edificios, tanques de almacenamiento o silos, torres de comunicación, equipos y/o maquinarias de gran tamaño).

27. ESCALERAS TIPO HELICOIDAL. Son escaleras curvas que presentan un desarrollo alabeado alrededor de un hueco circular y con peldaños radiales.

28. ESCALINATA. Medio de circulación compuesto por amplios escalones, utilizado generalmente en accesos exteriores a los edificios o en los vestíbulos, así como en parques o zonas de recreación u otros lugares de uso público, regularmente de huellas anchas y contrahuellas reducidas y de superficie resistente al alto tráfico.

29. GIRO DE ESCALERA. Es el cambio de dirección que se produce en las escaleras curvas, así como en las escaleras rectas o combinadas para pasar de un tramo a otro por medio de un descanso.

30. HUELLA. Plano horizontal del peldaño de una escalera en que se apoya el pie al subir o bajar de ella.

31. OJO DE LA ESCALERA. Es el espacio comprendido entre los bordes internos de los tramos de las escaleras, ya sean rectas o curvas, que amplía el desarrollo del descanso, facilita el transporte de artículos y la iluminación cenital del espacio.

32. PASAMANOS. Es el elemento de seguridad de la escalera que se coloca sobre las barandillas o en los muros que bordean la escalera para servir de soporte a los usuarios en el tránsito por las mismas.

33. PELDAÑOS O ESCALONES. Son las superficies de apoyo que conforman los tramos de una escalera para pasar de un nivel a otro, compuestos por un plano horizontal (huella) y otro vertical (contrahuella).

34. PENDIENTE. Es la medida de la inclinación de una recta o de un plano, la cual se expresa en porcentaje o en grados.

35. RAMPA. Es el medio de circulación vertical de plano inclinado que facilita el acceso a todo tipo de personas y el transporte de mobiliarios u otros artículos.

36. REBORDE DEL ESCALÓN. Faja estrecha que sobresale del escalón a lo largo del plano horizontal de la huella, a fin de lograr mayor superficie de pisada.

37. TRAMO DE UNA ESCALERA. Es la secuencia de escalones consecutivos que forman parte de una escalera, interrumpidos por un descanso y/o que comunican un nivel de piso con otro.

CAPÍTULO II REQUISITOS GENERALES

ARTÍCULO 7. Todo proyecto de edificación con más de un nivel de piso, sometido para su aprobación y emisión de la licencia de construcción, deberá ser provisto de los medios de circulación vertical pertinentes que permitan comunicar los diferentes niveles de piso, de acuerdo con las disposiciones establecidas en el presente Reglamento, así como cualquier otro reglamento vigente que le sea aplicable.

PÁRRAFO. Los planos de los proyectos de edificaciones deberán contener los detalles constructivos de todos los elementos que componen los medios de circulación vertical, tanto en planta como en secciones, que muestren claramente las pendientes, dimensiones y cualquier otra información importante para la correcta interpretación de dichos medios.

ARTÍCULO 8. Los edificios que tengan más de un nivel de piso, aun cuando existan medios de circulación mecánica, deberán tener escaleras o rampas fijas que comuniquen a todos sus niveles, además de las escaleras de emergencia, las cuales deberán conducir siempre hacia una salida segura, aprobada de acuerdo con el Reglamento de Seguridad y Protección Contra Incendio del MOPC; el recorrido hacia el acceso a esta salida deberá ser independiente desde cualquier unidad habitacional o local de una edificación.

ARTÍCULO 9. Será obligatorio suplir como mínimo de una rampa a todo edificio que tenga alguna diferencia de nivel con respecto a su acceso desde el exterior al interior, que permita a las personas con discapacidad física la accesibilidad a todas las áreas de uso público.

ARTÍCULO 10. INSPECCIÓN DE LOS MEDIOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL. Todos los medios de circulación vertical deberán ser inspeccionados de acuerdo a lo establecido en los planos y en las especificaciones, los cuales deberán estar en correspondencia con lo estipulado en los reglamentos. Éstos serán inspeccionados como parte de los elementos estructurales de la edificación, al menos en las siguientes etapas:

- a) Inspección de replanteo, chequeo de pendiente, ancho bruto y libre, y otros.
- b) Inspección de los elementos estructurales y extracción de probetas de hormigón.
- c) Colocación de barandillas y pasamanos e inspección final de terminación arquitectónica.

PÁRRAFO. En caso de que no haya correspondencia de los planos y las especificaciones con las disposiciones de los reglamentos, prevalecerán estas últimas para fines de aprobación.

ARTÍCULO 11. ACCESO AL MEDIO DE CIRCULACIÓN VERTICAL (AMC). La distancia mínima de acceso más próxima hacia el medio de circulación vertical dependerá de la cantidad de personas que se muevan por ella. En todo caso, esta distancia no será menor de 2.00 m. en los edificios de uso público y de 1.50 en edificios residenciales de viviendas.

ARTÍCULO 12. Para el cálculo del acceso hacia el medio de circulación vertical se deberá tomar en cuenta el criterio siguiente:

a) Para una capacidad de ocupación de 100 personas o menos será 1.25 veces el ancho bruto (a) del medio de circulación vertical, medida en metros:

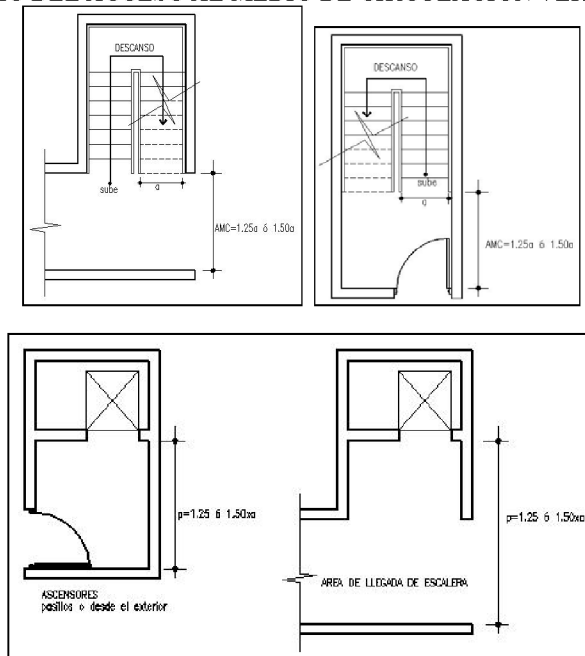
$$AMC = 1.25 \times a$$

b) Para una capacidad de ocupación de más de 100 personas será 1.50 veces el ancho bruto del medio de circulación vertical:

$$AMC = 1.50 \times a$$

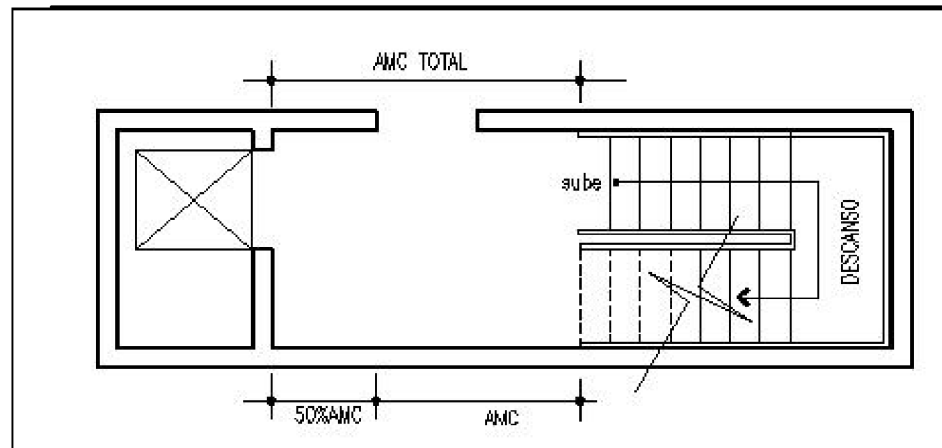
PÁRRAFO I. En los casos de ascensores, para el cálculo del AMC se aplicará la fórmula establecida en la letra (b) de este Artículo.

FIGURA 1
ANCHO DEL ACCESO AL MEDIO DE CIRCULACIÓN VERTICAL



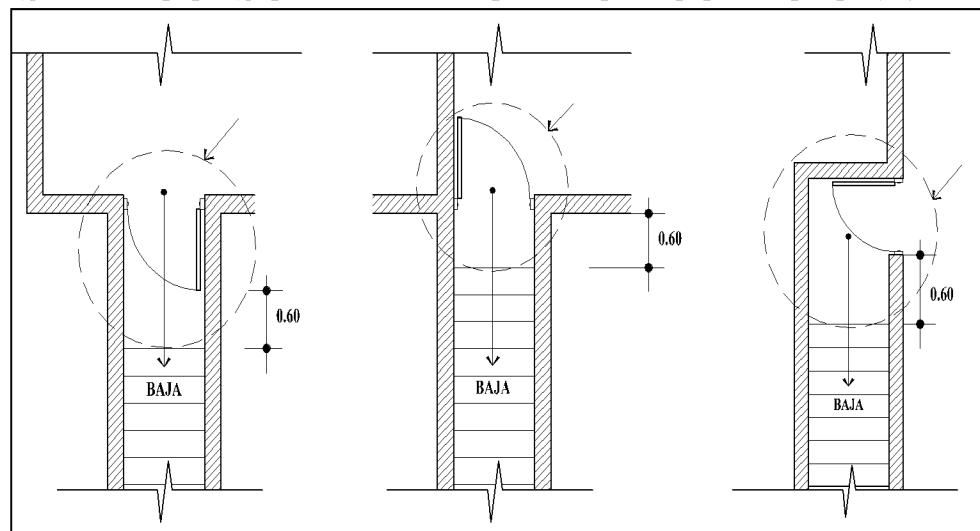
PÁRRAFO II. Cuando dos o más medios de circulación vertical (escalera, rampa, ascensor) se encuentren uno frente al otro, en una misma área de llegada, el acceso a estos medios de circulación será aumentado en un 50%.

FIGURA 2
DISTANCIA MÍNIMA DE ACCESO ENTRE DOS
MEDIOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL



ARTÍCULO 13. Las puertas que den acceso al medio de circulación vertical no deberán obstruir la circulación del mismo, ni el acceso hacia el interior de los locales o unidades habitacionales, ni tampoco tener escalones en coincidencia con los umbrales de las puertas, por lo que se dispondrá de una holgura mínima de 0.60 m, principalmente si las puertas giran hacia el acceso de las escaleras.

FIGURA 3
PUERTAS DE ACCESO AL MEDIO DE CIRCULACIÓN VERTICAL

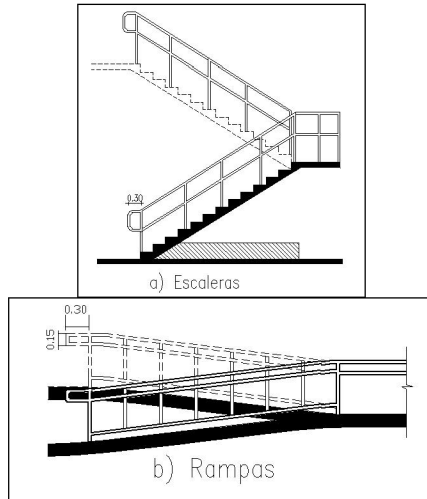


ARTÍCULO 14. Todo medio de circulación vertical tendrá barandillas y/o pasamanos, dependiendo de su tipología, cumpliendo con los requerimientos particulares que le correspondan según este Reglamento.

ARTÍCULO 15. Los pasamanos de los medios de circulación vertical, ya sea que estén colocados sobre barandillas o adosados a paredes, deberán cumplir con lo siguiente:

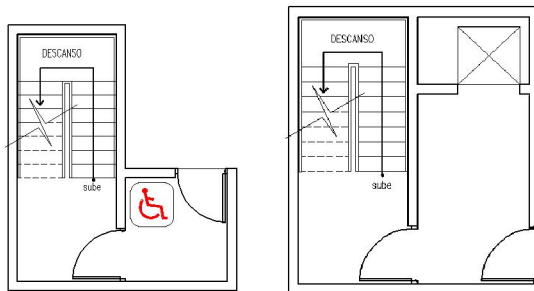
- a) Serán instalados de manera continua desde el inicio hasta el final del medio de circulación, incluyendo los cambios de dirección.
- b) Serán prolongados horizontalmente 0.30 m. en sus extremos.
- c) Terminarán en forma redondeada hacia abajo o hacia la pared.
- d) Tendrán una altura máxima de 0.90 m., permitiendo una holgura de ± 0.05 m.

FIGURA 4
DETALLES DE PASAMANOS



ARTÍCULO 16. En edificaciones con áreas situadas por debajo de la rasante (soterradas), los medios de circulación vertical (rampas, escaleras y ascensores) que conecten desde áreas soterradas al nivel de piso que da acceso a la vía pública, deben estar compartimentados, contruados con materiales resistentes al fuego por lo menos dos horas, y sus puertas con una resistencia al fuego por lo menos de una hora. Además deberán disponer de un espacio o área mínima de acceso entre el área de sótano y el acceso al medio de circulación vertical, contruado con materiales resistentes al fuego por lo menos de dos horas, cumpliendo con las demás condiciones de este Reglamento que les sean aplicables.

FIGURA 5
ÁREA DE ACCESO PROTEGIDA EN CIRCULACIÓN VERTICAL



ARTÍCULO 17. SEÑALIZACIÓN. En los edificios de uso público mayores de dos (2) niveles de piso o aquellos de menor nivel, cuyo diseño no permita visualmente un desplazamiento de fácil movilidad, se deberá proveer señalización visible, contigua a los medios de circulación vertical, indicando el nivel en que se encuentre el usuario, así como otras informaciones pertinentes, adicionalmente a la señalización correspondiente a los medios de egreso o emergencia.

PÁRRAFO. Los lugares con accesibilidad para las personas con discapacidad deberán estar debidamente señalizados con el siguiente símbolo gráfico, principalmente los baños, rampas, áreas de resguardo para discapacitados físico-motores, en caso de emergencia, entre otros.

FIGURA 6
SÍMBOLO DE ACCESO A DISCAPACITADOS



TITULO II **ESCALERAS**

CAPÍTULO I **ASPECTOS GENERALES**

ARTÍCULO 18. Toda edificación que tenga una diferencia de nivel entre sus áreas, debe tener los escalones o escaleras necesarias para suplir el acceso adecuado, según el uso para la cual sea diseñada, atendiendo a los requerimientos que correspondan.

ARTÍCULO 19. En edificaciones nuevas, todas las escaleras deberán ser desarrolladas y construidas en el área delimitada para la construcción, respetando los linderos establecidos, tanto a nivel de acceso al edificio como en los pisos superiores.

ARTÍCULO 20. No se permitirán escaleras tipo caracol como medio de emergencia.

ARTÍCULO 21. Se permitirán escaleras exteriores de emergencia en edificios de hasta siete (7) pisos, las cuales deberán ser:

- a) De tramos rectos.
- b) En hormigón armado o en metal protegido con material resistente al fuego, cumpliendo con los requerimientos de los Reglamentos de Estructuras de Hormigón y de Acero.
- c) Protegidas en sus laterales hasta una altura de 1.50 m. mínimo.
- d) Un ancho libre mínimo de 0.80 m., si la edificación es residencial de hasta 4 pisos con dos apartamentos por piso, y de 1.10 m. en los demás casos o según se establezca en el Reglamento de Seguridad y Protección Contra Incendio.

ARTÍCULO 22. Todas las escaleras para uso público, incluyendo sus plataformas y descansos, deberán soportar una carga viva de 500 kg/m^2 , y para uso en viviendas de 400 kg/m^2 , salvo disposición contraria en los reglamentos pertinentes de análisis de estructuras.

ARTÍCULO 23. El ángulo de la pendiente máxima de las rampas en escaleras, exceptuando las de tipo escala, será de treinta y cinco (35°) grados.

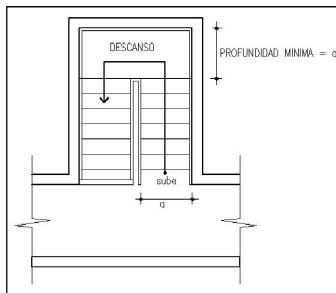
PÁRRAFO. Se permitirán pendientes de hasta cuarenta grados (40°) en los siguientes casos:

- a. Para acceder a un piso de sótano o mezanine.
- b. En el interior de oficinas y tiendas para comunicar a un segundo nivel exclusivamente, siempre que sea para el uso del personal de trabajo del lugar.
- c. Para salvar diferencias de nivel de piso de hasta 1.00 m.

ARTÍCULO 24. Los descansos de las escaleras tanto principales como secundarias deberán tener una profundidad mínima equivalente a la del ancho libre del tramo de la escalera (véase figura 7).

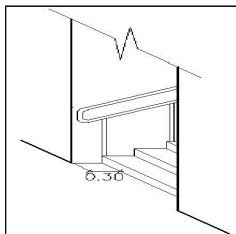
PÁRRAFO. El ancho del descanso se debe mantener libre en toda su extensión y el ojo de la escalera no deberá trascender la línea de escalones hacia el descanso.

FIGURA 7
PROFUNDIDAD DE LOS DESCANSOS



ARTÍCULO 25. En las escaleras cerradas se deberá dejar un espacio de resguardo mínimo de 0.30 m. antes del acceso a la misma, cuando uno de los muros de la caja de la escalera converge con otro muro.

FIGURA 8
ESPACIO DE RESGUARDO PREVIO A LA ESCALERA



CAPÍTULO II

REQUISITOS A CUMPLIR SEGÚN TIPO DE ESCALERA

ARTÍCULO 26. ESCALERAS RECTAS. En edificios de uso público los tramos de escaleras de hasta diez (10) escalones seguidos sin descanso, deberán cumplir con los requisitos del Artículo 41. En estos casos, serán permitidos hasta catorce (14) escalones seguidos, siempre que la contrahuella no exceda de 0.17 m. En edificaciones residenciales, los tramos de escaleras no deberán exceder de 10 escalones seguidos.

ARTÍCULO 27. Los descansos de las escaleras rectas principales para el acceso a cualquier edificación no deberán ser fraccionados con escalones intermedios, rectos o radiales; por tanto, no se permitirá la compensación en estas escaleras.

ARTÍCULO 28. ESCALERAS TIPO HELICOIDAL. Se podrán diseñar escaleras principales curvas tipo helicoidal en edificios de uso público, siempre que cuenten con una escalera recta secundaria. El radio mínimo del ojo en escaleras principales tipo helicoidal será de 1.00 m.

ARTÍCULO 29. ESCALERAS TIPO CARACOL. Sólo se permitirán escaleras tipo caracol en el interior de oficinas y tiendas para comunicar a un segundo nivel o a un mezanine, siempre que sean para el uso exclusivo del personal y en viviendas como una segunda opción. Podrán ser construidas de hormigón armado, en acero estructural grado A-36 mínimo o en madera estructural.

PÁRRAFO I. En caso de que estas escaleras sean en metal, su estructura deberá cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

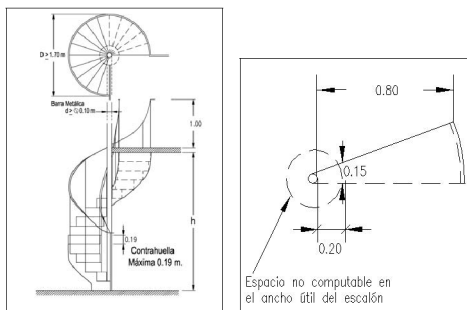
- a) Huellas: usar acero laminado corrugado (tola) de 3/16 pulgada de espesor, con marco en angulares de 1½ X 1½ pulgadas.
- b) Barandillas: usar tubular o barras de 3/4 pulgadas.
- c) Columna central: usar tubular de 4 pulgadas de diámetro con 3/16 de pulgada de espesor.

PÁRRAFO II. El uso de elementos en materiales con espesores inferiores a los especificados, requerirá la presentación del diseño estructural de todas y cada una de las partes que conforman la escalera, avalado por un técnico o profesional certificado que demuestre con cálculos que la estructura sea satisfactoria.

ARTÍCULO 30. Las escaleras tipo caracol deberán cumplir con los requisitos indicados a continuación (véase figura 9):

- a. Tendrán un diámetro mínimo de 1.70 m.
- b. La huella deberá tener una dimensión mínima de 0.15 m., medida a partir de una distancia de 0.20 m. desde el borde de la barra que la soporta.
- c. El diámetro mínimo de la barra sustentante; si es de metal, será de 0.10 m.
- d. La contrahuella no excederá de 0.19 m.

FIGURA 9
DETALLES ESCALERA TIPO CARACOL

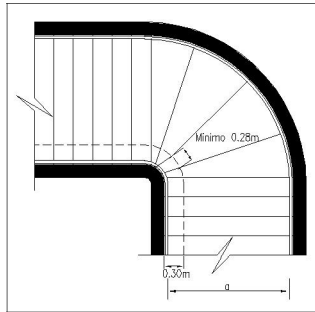


ARTÍCULO 31. ESCALERAS MIXTAS. Para el diseño de este tipo de escaleras se deberá cumplir con los requisitos del presente Reglamento, aplicables al elemento combinado que sea más restrictivo, en cuyo caso se exigirá al menos una escalera recta adicional.

ARTÍCULO 32. ESCALERAS MIXTAS COMPENSADAS. Este tipo de escaleras se permitirá como principal si se cumple con lo establecido en los Artículos 33 y 35, y los demás requisitos del presente Reglamento que les sean aplicables.

ARTÍCULO 33. En las escaleras mixtas compensadas se deberá cumplir que el ancho mínimo de las huellas sea 0.28 m. , medido a partir de una distancia de 0.30 m. del borde interior de la escalera, desde donde se medirá el ancho libre o efectivo de la misma. En este caso, se determinará la relación huella-contrahuella, tomando en cuenta el valor indicado de 0.28 m. (véase figura 10).

FIGURA 10
DETALLE ESCALERA MIXTA COMPENSADA

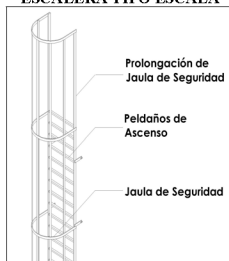


ARTÍCULO 34. ESCALERAS TIPO ESCALA. Se permitirá este tipo de escaleras en el interior de edificios industriales, de almacenamiento y áreas de mantenimiento técnico y de utilería, cuya pendiente podrá oscilar entre 65° y 90° , y tendrán un ancho libre mínimo de 0.60 m.

PÁRRAFO I. Cuando estas escaleras sean fijas y estén desarrolladas en una pendiente de hasta 80° , serán dotadas de barandillas a ambos lados. La contrahuella máxima será de 0.30 m., la huella no será menor de 0.08 m. y tendrán un acabado antideslizante.

PÁRRAFO II. Las escaleras tipo escala de 90° con longitudes mayores a 3.00 m. tendrán un ancho mínimo de 0.70 m., el espacio entre peldaños será de 0.25 m. máximo y estarán separados a 0.15 m. mínimo de la pared. Estas escaleras estarán provistas de una protección horizontal, en forma semicircular, con una separación máxima de 0.85 m., fijada a la pared, y una protección vertical separada a una $\frac{1}{4}$ parte del perímetro total de la protección horizontal. Se exceptúan de esta protección las escaleras tipo escala, instaladas en un espacio confinado igual o menor a 1.00 x 1.00 m.

FIGURA 11
ESCALERA TIPO ESCALA



CAPÍTULO III

DIMENSIONES MÍNIMAS DE LAS ESCALERAS

ARTÍCULO 35. Las dimensiones de las escaleras deberán estar en correspondencia con el uso de la edificación y la cantidad de usuarios que se espera circularán por ellas. Para ocupaciones menores de 100 personas por piso, regirán las dimensiones mínimas establecidas en el Artículo 36.

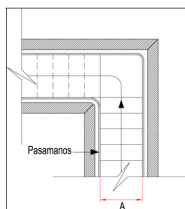
ARTÍCULO 36. ANCHO MÍNIMO REQUERIDO. El ancho mínimo libre o efectivo de las escaleras para los diferentes tipos de edificaciones, en ocupaciones menores de 100 personas, nunca será menor de:

- a. $A = 1.40$ m. en escaleras de uso público (escuelas, hospitales, iglesias, centros comerciales, teatros, cines, lugares de reunión y otros).
- b. $A = 1.20$ m. en escaleras principales de edificios de apartamentos, oficinas y comercios individuales.
- c. $A = 1.00$ m. en escaleras con ojo para edificios de apartamentos cuyas unidades de vivienda sean de hasta 100 m^2 , en comercios individuales con una ocupación menor de 20 personas, en el interior de viviendas unifamiliares y en escaleras secundarias.
- d. $A = 0.80$ m. en escaleras de servicio, (véase definición 17, del Artículo 6).
- e. $A = 1.70$ m. de diámetro en escaleras tipo caracol, incluyendo la barra central en 0.10 m.

TABLA 1
ANCHOS MÍNIMOS DE ESCALERAS

Tipo de edificación según ocupación	Ancho bruto en metros	Ancho libre en metros
(a) Uso Público	1.60	1.40
(b) Apartamentos, Oficinas y Comercios Individuales	1.40	1.20
(c) Edificios de Apartamentos hasta 100 m ² , Comercios Individuales con ocupación menor de 20 personas.	1.20	1.00

FIGURA 12
ANCHO MÍNIMO DEL TRAMO



ARTÍCULO 37. Toda escalera que sirva de acceso a una edificación desde un piso situado por debajo de la rasante de la calle, no podrá ser inferior a 1.20 m. de ancho.

ARTÍCULO 38. HUELLAS Y CONTRAHUELLAS. Las huellas y contrahuellas de las escaleras deberán tener dimensiones uniformes, tanto en un mismo tramo como en todos los tramos que conforman la escalera en general, las cuales no deben presentar diferencias mayores al 5% de las dimensiones de diseño.

ARTÍCULO 39. En todas las escaleras se deberá cumplir que la relación de huella-contrahuella esté dentro del rango 60 a 64, de acuerdo a lo siguiente:

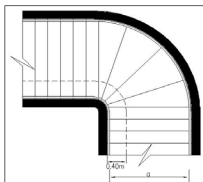
$$2c + h = 60 \text{ a } 64$$

Donde: **c** = contrahuella, medida en cm., y

h = huella, medida en cm.

ARTÍCULO 40. En escaleras curvas se deberá cumplir la relación huella-contrahuella establecida en el Artículo 39, tomando como referencia la dimensión de la huella que se desarrolla a partir de una distancia de 0.40m. medida desde el borde del ojo de la escalera.

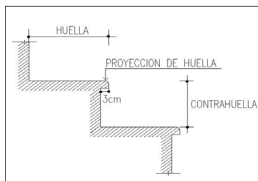
FIGURA 13
LÍNEA DE REFERENCIA PARA RELACIÓN HUELLA-CONTRAHUELLA



ARTÍCULO 41. Las escaleras rectas tendrán una huella mínima de 0.27 m. y nunca deberá ser mayor de 0.31 m., medida desde el inicio de la contrahuella hasta el borde del escalón en toda su longitud. La contrahuella podrá variar entre 0.16 y 0.18 m. máximo, exceptuando aquellos casos en que se disponga de otro modo en reglamentos para edificaciones de un uso específico. En escalinatas, las contrahuellas deberán estar comprendidas entre 0.10 y 0.16 m. con un espacio mínimo de 1.00 m. entre escalones.

ARTÍCULO 42. En caso de que se contemple un reborde o proyección por fuera del plano vertical o contrahuella, dicho reborde no excederá de 3 cm. (véase figura 14).

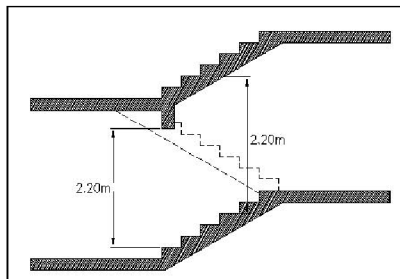
FIGURA 14
LARGO DE LA PROYECCIÓN DEL ESCALÓN



ARTÍCULO 43. Los materiales utilizados para la construcción de los escalones deberán garantizar su durabilidad y resistencia a impactos debidos al transporte de mobiliario.

ARTÍCULO 44. La altura mínima libre en todo el tramo de la escalera, medida desde la superficie horizontal de la huella hasta el fondo de losa de la rampa o de la viga, no será menor de 2.20 m.

FIGURA 15
ALTURA MÍNIMA LIBRE SOBRE LA ESCALERA



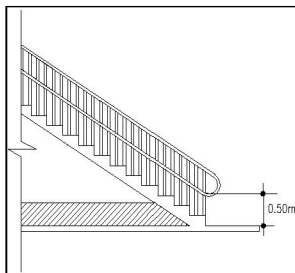
ARTÍCULO 45. BARANDILLAS Y PASAMANOS. Las escaleras, ya sea en el interior o exterior de un edificio, deberán cumplir con lo siguiente:

- a) Tener pasamanos en ambos lados.
- b) En todas las escaleras abiertas de tres (3) escalones en adelante deberán tener barandillas en los lados libres, y deberán cumplir con el acápite (a).

ARTÍCULO 46. En el diseño de las barandillas no se permitirán espaciamientos o huecos libres superiores a los 0.10 m. En edificios de manufactura (fábricas, industrias y talleres) estos espaciamientos podrán tener hasta 0.30 m. de separación.

ARTÍCULO 47. En edificios de educación preescolar y básica, las barandillas deberán tener un segundo nivel de pasamanos para el uso de los niños, el cual estará a una altura de 0.50 m. del escalón.

FIGURA 16
DOBLE BARANDILLAS EN PASAMANOS



ARTÍCULO 48. Se deberán instalar barandillas intermedias en los siguientes casos:

- a) En escaleras interiores de más 2.50 m. de ancho.
- b) En escaleras exteriores de 4.00 m. de ancho o más.

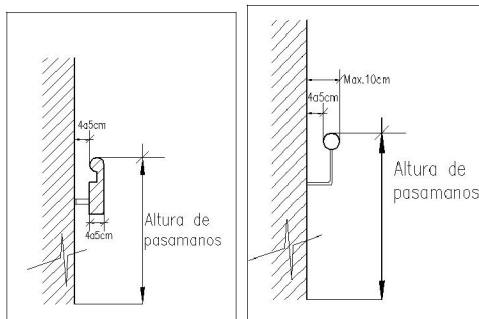
ARTÍCULO 49. En todas las escaleras, el sistema de fijación de las barandillas deberá ser tal que soporten el alabeo y el empotramiento, con una resistencia mínima de 150 kg / m.

ARTÍCULO 50. El diámetro mínimo de los pasamanos, según el material, será el siguiente:

- a) de 5 cm. (2½ pulg) si es de madera.
- b) de 3.81 cm. (1 ½ pulg) si es de metal.

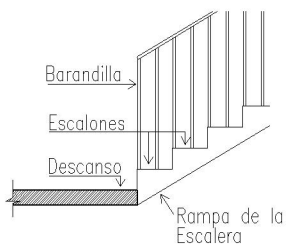
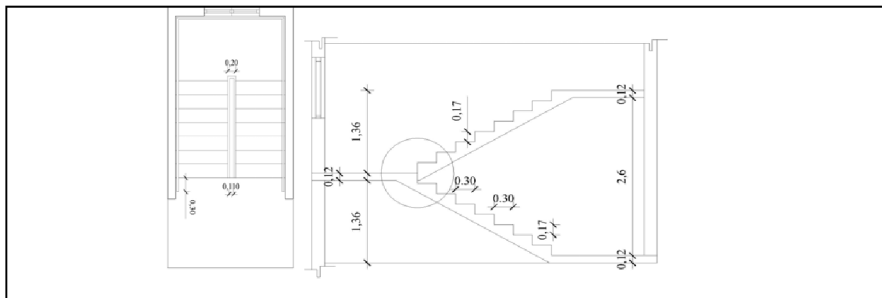
ARTÍCULO 51. Se dejará un espacio libre entre el pasamano y la pared que variará entre 4 y 5 cm. En todo caso, el espacio total máximo que ocupará el pasamano desde la pared no excederá de 10 cm. (véase figura 17).

FIGURA 17
ESPACIO LIBRE ENTRE PASAMANOS Y PARED



ARTÍCULO 52. El escalón contiguo al descanso de la escalera no deberá sobresalir por fuera del área del descanso. (véase figura 18)

FIGURA 18
ESCALÓN DENTRO DEL TRAMO

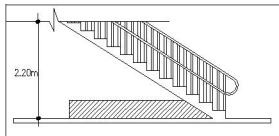


ARTÍCULO 53. Las superficies de las escaleras en áreas de uso público deben ser: (véase definición 5, del Artículo 6):

- a) Resistentes al alto tráfico.
- b) De un material antideslizante, o tener un cambio de textura en los escalones, ya sea mediante una franja de 5 cm. y a dos milímetros (2mm) bajo relieve o una franja de material antideslizante de no menos de 5 cm. de ancho, colocada a no menos de 2 cm. del borde del escalón.

ARTÍCULO 54. ALTURA MÍNIMA DEBAJO DE ESCALERAS. La altura mínima libre de obstáculo debajo de las escaleras apta para circulación de personas, será de 2.20 m. y los espacios que no cumplan esta altura deberán estar delimitados mediante muros, maceteros, jardineras, barandillas u otro dispositivo que no permita el paso en esa zona, (véase figura 19).

FIGURA 19
CIRCULACIÓN DEBAJO DE LA ESCALERA



ARTÍCULO 55. ILUMINACIÓN EN LAS ESCALERAS. Todas las escaleras deberán tener iluminación natural y artificial en cada planta. La iluminación natural podrá provenir de la fachada o de un patio interior. La superficie total de la fuente de iluminación natural deberá ser equivalente a un 15% de la planta del hueco de la escalera en cada piso o descanso, de cuya superficie se estimará que al menos el 50% esté destinado a la ventilación.

ARTÍCULO 56. La iluminación artificial de las escaleras deberá ser continua, con un nivel mínimo de 200 lux, medidos desde el suelo. En todos los edificios de uso público, así como en los edificios residenciales mayores de cuatro (4) pisos. Además de esta iluminación artificial, será requerido otro sistema de iluminación alterna (de emergencia), según lo estipulado en el Artículo 57.

PÁRRAFO. Los escalones de los pasillos de circulación y de acceso a las filas de asientos en sitios de reunión, tales como cines, auditorios cerrados, teatros u otros similares deberán tener alumbrado artificial mínimo de dos (2) lux.

ARTÍCULO 57. SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA. En todas las escaleras de emergencia interiores (cerradas), además del sistema de iluminación requerido en el Artículo 56, se proveerá de un sistema alterno de iluminación que se activará automáticamente y proporcionará la iluminación requerida.

PÁRRAFO. Para esta iluminación se permitirá el uso de controles de iluminación del tipo sensible al movimiento, de acuerdo como se establece en el Reglamento de Seguridad y Protección Contra Incendio.

ARTÍCULO 58. VENTILACIÓN EN LAS ESCALERAS Todas las escaleras deberán tener ventilación natural, exceptuando los casos donde las escaleras estén localizadas por debajo del nivel de acceso a la edificación (rasante). Cuando estas escaleras se encuentren a no más de un nivel bajo la rasante deberán tener un sistema de ventilación natural forzada,

mediante conductos verticales, independientemente del sistema de ventilación mecánica o extracción de aire de dicho piso. Para pisos de más de un nivel por debajo de la rasante se instalarán sistemas mecánicos de aireación y extracción de humo.

TÍTULO III RAMPAS PEATONALES

CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES

ARTÍCULO 59. Toda edificación que tenga una diferencia de nivel de piso entre sus áreas, además de los escalones y escaleras requeridos en el Artículo 18, deberá tener las rampas necesarias para permitir el acceso de las personas con discapacidad.

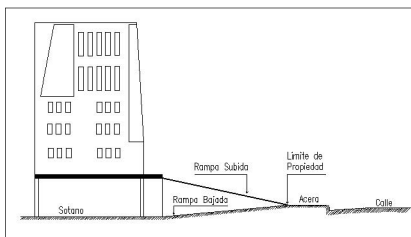
ARTÍCULO 60. Todos los edificios de uso público con diferencia de nivel entre la acera y el piso de acceso deberán contar con al menos una rampa peatonal que permita acceder al interior de los mismos a las personas con discapacidad. En caso de que este acceso no pueda ser ubicado en la fachada principal, se deberá disponer una señal informativa indicando su localización.

PÁRRAFO. Para los fines del presente Reglamento, se considerará como una superficie plana a todo recorrido cuya diferencia de nivel no exceda de una pendiente menor o igual al 2%, en cuyo caso esta diferencia de nivel se integrará al desarrollo de la superficie de manera paulatina, por lo que no se aplicarán las reglamentaciones para rampas.

ARTÍCULO 61. RAMPAS EN ACERAS. En todos los cruces peatonales e isletas donde exista un desnivel entre la vía de circulación y la calzada se deberá disponer de rampas con un ancho libre mínimo de 1.30 m. y una pendiente máxima del 8 %. La transición entre el inicio de la rampa y la vía pública deberá ser continua y sin obstrucción.

ARTÍCULO 62. Las aceras no podrán ser utilizadas parcial o totalmente para desarrollar rampas de acceso a una propiedad. Las rampas no deberán sobrepasar el límite del lindero frontal o lateral.

FIGURA 20
RAMPAS DE ACCESO A PROPIEDADES



ARTÍCULO 63. Toda edificación de uso público y las áreas de acceso común en edificaciones residenciales, que en su interior presente una diferencia de nivel de piso entre sus áreas adyacentes e intercomunicadas entre sí, deberá contar con una rampa para permitir el acceso a las personas con discapacidad, las cuales cumplirán con las especificaciones estipuladas en este Reglamento.

CAPÍTULO II

REQUISITOS GENERALES

ARTÍCULO 64. ANCHO LIBRE EN RAMPAS DE ACCESO. El ancho libre mínimo de las rampas en edificios de uso público será de 1.30 m. en todo su desarrollo, incluyendo las que presentan cambio de dirección. Cuando se contemple el paso de dos sillas de ruedas simultáneamente, el ancho mínimo será de 1.80 m.

ARTÍCULO 65. PENDIENTE LONGITUDINAL EN RAMPAS. Las rampas peatonales tendrán una pendiente longitudinal máxima no mayor al 8%, y tendrán en el sentido transversal un peralte mínimo de un 1% de inclinación. La pendiente será calculada de acuerdo a la siguiente ecuación:

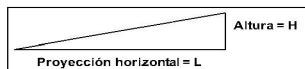
$$P = (H/L) \times 100$$

donde:

P = pendiente (en %). H = altura entre los niveles a comunicar.

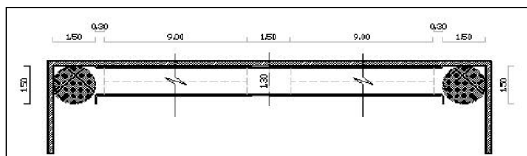
L = longitud de la proyección horizontal del plano de la rampa ($L \geq 12.5 H$).

FIGURA 21
ESQUEMA DE PENDIENTE EN RAMPA



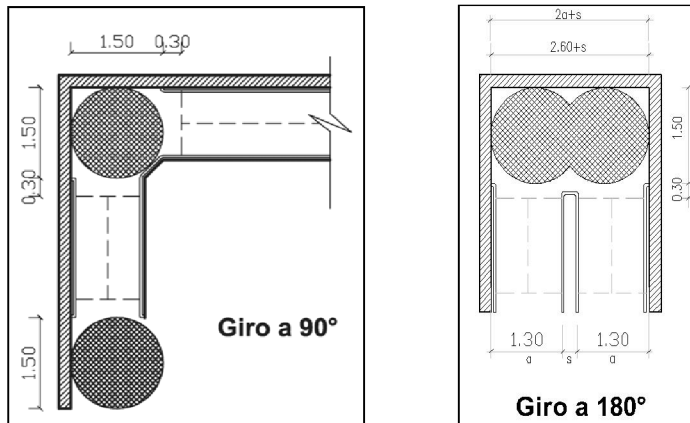
ARTÍCULO 66. DESCANSOS EN RAMPAS. En edificios de uso público, cuando los tramos de las rampas superen los 9,00 m., deberán contar con descansos de una longitud mínima de 1,50 m. Cuando exista cambio de dirección en las rampas, las dimensiones del descanso dependerán del grado de giro.

FIGURA 22
DESCANSOS EN RAMPAS



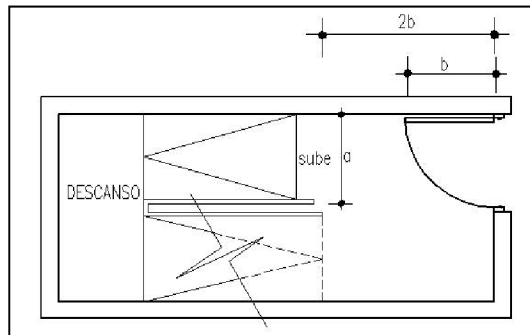
ARTÍCULO 67. DESCANSOS EN RAMPAS CON CAMBIOS DE DIRECCIÓN. Cuando la rampa cambie de dirección con un ángulo de 90 grados, el descanso deberá tener un ancho mínimo de 1,50 m. para permitir el giro de una silla de ruedas. Para cambios de dirección de 180 grados, el lado largo del descanso tendrá una dimensión mínima equivalente a la suma de los anchos de las rampas que la componen más la separación entre ambas ($2 \times a + s$).

FIGURA 23
DESCANSOS EN RAMPAS CON CAMBIO DE DIRECCIÓN



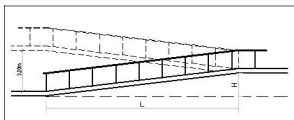
ARTÍCULO 68. PUERTAS DE ACCESO HACIA LAS RAMPAS. Cuando una rampa tenga una puerta de acceso hacia ella, deberá contar con un área de acceso horizontal cuya dimensión mínima será el doble de la medida del giro de la puerta, de manera que no interfiera con la circulación en la rampa.

FIGURA 24
DISTANCIA DE LA PUERTA AL ACCESO A LA RAMPA



ARTÍCULO 69. ALTURA ENTRE PISO Y TECHO EN LAS RAMPAS. En todo el trayecto de la rampa, se deberá mantener una altura libre mínima de 2.20 m., sin salientes que obstaculicen el movimiento de personas a través del recorrido de la rampa.

FIGURA 25
ALTURA LIBRE DE PISO A TECHO



ARTÍCULO 70. El piso de la rampa deberá tener características antideslizantes, ser firmes y sin salientes que estorben la circulación peatonal en las mismas.

ARTÍCULO 71. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN RAMPAS. Todos los pisos de las rampas deberán presentar al inicio y al final de su desarrollo un cambio de textura en relieve y de color contrastante, en una franja de 0.60 m. mínimo por el ancho de la rampa.

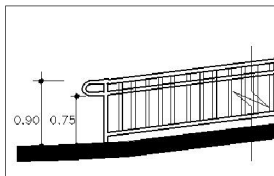
ARTÍCULO 72. Las rampas no deberán presentar obstáculos salientes, tales como: carteles, equipos, luminarias, maceteros u otros, en el espacio libre de circulación de las personas.

ARTÍCULO 73. Toda rampa con una longitud mayor de 1.50 m. deberá contar con barandas y pasamanos a ambos lados, colocados a una altura total de 0.90 m., y construidas de acuerdo a las disposiciones del Artículo 14 del presente Reglamento.

ARTÍCULO 74. Los pasamanos serán dobles y continuos. La forma de fijación no deberá interrumpir el deslizamiento de la mano y su anclaje será firme. La altura de colocación del pasamano superior será de 0.90 m. y la del inferior será de 0.75 m., medidos a partir del piso de la rampa hasta el plano superior del pasamano. El diámetro mínimo de los pasamanos según el material, será el siguiente:

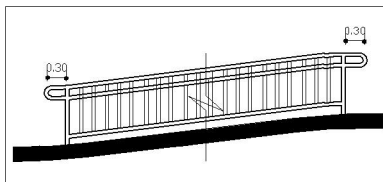
- a) de 5 cm. (2½ pulg.) si es de madera.
- b) de 3.81 cm. (1 ½ pulg.) si es de metal.

FIGURA 26
ALTURA DE PASAMANOS



ARTÍCULO 75. Los pasamanos se extenderán al comenzar y finalizar la rampa, con prolongaciones horizontales de longitud igual o mayor de 0.30 m., los cuales se curvarán sobre la pared, se prolongarán hasta el piso o se unirán las piezas que conforman el pasamano superior con el pasamano inferior.

FIGURA 27
EXTENSIÓN DEL PASAMANOS



TÍTULO IV **SANCIONES**

CAPÍTULO I **DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS**

ARTÍCULO 76. El no cumplimiento a las disposiciones establecidas en este Reglamento conllevará a la aplicación de las sanciones instituidas en los capítulos V y VI de la Ley No. 687, del 27 de julio del 1982, que crea un Sistema de Elaboración de Reglamentos Técnicos para Preparación y Ejecución, relativos a la ingeniería, la arquitectura y ramas afines.

ARTÍCULO 77. Envíese al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, para los fines correspondientes.

DADO en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los veinticuatro (24) días del mes de febrero del año dos mil once (2011); años 167 de la Independencia y 148 de la Restauración.

LEONEL FERNÁNDEZ

Dec. No. 85-11 que establece el Reglamento para la Seguridad y Protección contra Incendios. G. O. No. 10609 del 7 de marzo de 2011.

LEONEL FERNANDEZ
Presidente de la República Dominicana

NUMERO: 85-11

CONSIDERANDO: Que es deber del Estado dominicano garantizar la seguridad ciudadana mediante el establecimiento de requisitos mínimos para el diseño y la construcción de las obras, acordes con nuestra realidad y los avances tecnológicos.

CONSIDERANDO: La importancia que tiene establecer medidas de seguridad y los requerimientos mínimos para el diseño y la construcción de los sistemas de protección contra incendios, que garanticen la prevención y el control de los mismos.

CONSIDERANDO: Que de acuerdo a la Ley No.687, del 27 de julio del 1982, la Comisión Nacional de Reglamentos Técnicos de la Ingeniería, la Arquitectura y Ramas Afines es la única autoridad estatal encargada de definir la política de reglamentación técnica de la ingeniería, la arquitectura y ramas afines, mediante el sistema establecido en dicha ley.

VISTA: La Ley No. 687, del 27 de julio del 1982, que establece el sistema de reglamentación técnica, mediante el cual se rige la formulación, preparación, ejecución, inspección y supervisión de proyectos y obras relativos a la ingeniería, la arquitectura y ramas afines.

En ejercicio de las atribuciones que me confiere el Artículo 128 de la Constitución de la República, dicto el siguiente: