
**Prevención de incendios: Medios de
egreso.**

INTRODUCCIÓN

La RTQ 5/2026, Prevención de incendios: Medios de egreso, se inscribe en la familia de instrumentos técnicos aplicables para la prevención de incendios en el Distrito Metropolitano de Quito

Esta RTQ establece los criterios de diseño para medios de egreso según los requerimientos previstos en la RTQ 1, RTQ 2 y la RTQ 3 vigentes.

La verificación de su cumplimiento se realiza en el mismo contexto de revisión de las reglas técnicas referidas.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS: MEDIOS DE EGRESO

1. OBJETO Y CAMPO DE ACCIÓN:

- 1.1. Esta RTQ determina las normas técnicas sobre medios de egreso para la prevención de incendios.
- 1.2. Esta RTQ se aplica en cada ocasión que una regla técnica metropolitana haga referencia a medios de egreso.
- 1.3. En edificaciones existentes, el uso de sistemas, métodos o dispositivos de calidad, resistencia al fuego, eficacia, durabilidad y seguridad que no sean iguales a los prescritos por esta RTQ, deberán ser equivalentes o superiores como alternativas, presentándose al CB-DMQ la documentación justificativa técnica pertinente.

2. REGLAS DE REFERENCIA:

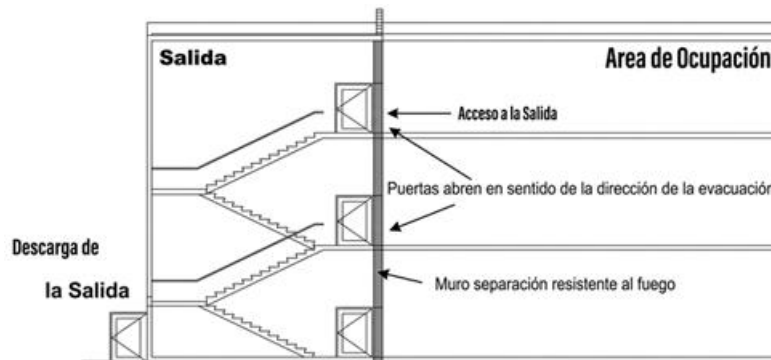
- 2.1. Esta RTQ debe ser considerada en relación con las RTQ 1, RTQ 2, RTQ 3 y RTQ 4 vigentes.

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES:

- 3.1. Para la aplicación de esta RTQ se emplearán los términos definidos en la RTQ 1 vigente.
- 3.2. En todo lo demás los términos que se empleen se entenderán en su significado común, salvo que el ordenamiento jurídico nacional o metropolitano le hubiese asignado un significado diverso.

4. CRITERIOS GENERALES:

- 4.1. Las disposiciones de esta RTQ regirán para el diseño de los medios de egreso o de salidas de las edificaciones, según la cantidad de usuarios a evacuar y la resistencia al fuego de los materiales de construcción empleados.
- 4.2. Se considerará un medio de egreso o vía de evacuación a todo recorrido continuo y sin obstáculo, tanto horizontal como vertical, que garantice una vía adecuada para la evacuación de los usuarios, en casos de emergencia, medido desde cualquier punto en una edificación o una estructura hasta la salida, vía pública o espacio seguro. Los medios de egreso estarán compuestos, en todo su recorrido, por tres partes separadas y distintas: el acceso a la salida, la salida y la descarga de la salida. (Véase ejemplo de la figura 1).

FIGURA 1: RECORRIDO DE UN MEDIO DE EGRESO

***En el caso de las edificaciones que no requieran un ducto cerrado de escaleras, la distancia de recorrido se medirá hasta el inicio de las gradas en el piso correspondiente.*

- 4.3. La distancia de recorrido hasta el acceso a la salida en hoteles, hospitales y aulas se determinará desde la puerta de la habitación o aula. En edificaciones de departamentos la distancia de recorrido hasta el acceso a la salida se medirá desde la puerta de entrada al departamento. Para oficinas la distancia de recorrido hasta el acceso a la salida se medirá desde la puerta de ingreso a la oficina.
- 4.4. No se permitirá que las puertas que dan acceso a las salidas del medio de egreso tengan ningún dispositivo de cierre que impida la salida libre hacia el exterior o lugar seguro de la edificación con las excepciones previstas en las RTQ vigentes.

5. CAPACIDAD DE LOS MEDIOS DE EGRESO:

Los medios de egreso tendrán la capacidad necesaria para evacuar a los usuarios en caso de emergencia, y dependerán de la carga de ocupantes de la edificación.

5.1. Cálculo del Aforo

- 5.1.1. El aforo de una edificación o parte de la misma será determinado de acuerdo a lo establecido en la siguiente relación:

$$Aforo(personas) = \frac{A (m^2)}{FCA \left(\frac{m^2}{persona} \right)}$$

Dónde: A = Área establecida en 5.1.2.

FCA = Factor de Cálculo de Aforo (m²/persona) (Tabla 1)

5.1.2. Todos los Factores de Cálculo de Aforo (FCA) están dados en la siguiente Tabla 1, los cuales están expresados en área bruta salvo los indicados "(ACP)", considerando que:

- (a) **ÁREA BRUTA (ÁREA TOTAL):** Es el área total cubierta de los espacios construidos, medida desde las paredes exteriores que se encuentren sobre y bajo el nivel natural del terreno.
- (b) **ÁREA DE CONCENTRACIÓN DE PÚBLICO (ACP):** Es el área cerrada dentro de una edificación, destinada para albergar a los usuarios externos para un fin específico, sin considerar baños, cocinas, bodegas, camerinos, oficinas, gradas.

TABLA 1: FACTOR DE CÁLCULO DE AFORO

Ocupación	Factor de cálculo (m ² /persona)
Ocupación Almacenamiento	N/A
Ocupación educación	
Aulas	1.9
Talleres, laboratorios y salas vacacionales	4.6
Ocupación Guarderías	3.3
Ocupación Residencial	11
Ocupación Industrial	9.3
Ocupación Mercantil	
Área de venta ubicado en planta baja, o en pisos inferiores a planta baja	2.8
Área de venta con acceso ubicado encima de la planta baja	5.6
Ocupación Oficinas	9.3
Ocupación Centros de Rehabilitación y Correccionales	11.1
Ocupación Reunión Pública	
Uso concentrado, sin asientos fijos	0.65 ACP
Uso menos concentrado, sin asientos fijos	1.4 ACP
Asientos tipo banco	1 persona/455 mm lineales

Asientos fijos	Número de asientos fijos
Bibliotecas, áreas de estanterías	9.3
Bibliotecas, áreas de lectura	4.6
Escenarios	1.4
Pasarelas, galerías y andamios para iluminación y acceso	9.3
Restaurantes (incluye clientes sentados y, en sitio de espera, pero no trabajadores)	Número de sillas
Cafeterías/Comedores de empleados	Número de sillas
Bares (Sin contar la barra)	1.0 ACP
Discotecas, clubes nocturnos, centros de tolerancia (área de pista)	0.65 ACP
Discotecas, clubes nocturnos, centros de tolerancia (área de mesas)	1.4 ACP
Gimnasios: área libre	1.4
Gimnasios: área de equipos	4.6
Banquetes de pie	0.65
Edificaciones especiales para entretenimiento establecidos en RTQ 3 - 14.1 (c) xvii	4.6
Banquetes, salas de recepciones con mesas y sillas	1.4
Ocupación Salud	
Departamento de tratamiento de pacientes internos y servicios externos	22.3
Habitación	11
Ocupación Alojamiento	11

Nota: En caso de ocupaciones no contempladas se utilizará el aforo de la ocupación que más se asemeje.

5.2. Cálculo de Capacidad de los Medios de Egreso (CME)

La capacidad de los medios de egreso (CME) la determinará el aforo y dependerá de un factor, el cual se asumirá según el tipo de instalación, de acuerdo a lo establecido en la Tabla 2.

$$CME = FC \times \text{Aforo}$$

Dónde: CME = Capacidad de medio de egreso
 FC = Factor de capacidad (Véase Tabla 2)
 Aforo = Véase numeral 5.1.

5.2.1. **Factores de capacidad de los medios de egreso.** La capacidad de medios de egreso de todas las edificaciones se deberá basar en los factores indicados en la Tabla 2. Si el número calculado es inferior a los mostrados en la tabla 3, se deberá entonces utilizar el ancho mínimo como medida de los medios de egreso.

TABLA 2: FACTORES DE CAPACIDAD (FC)

Área	Ancho por Persona	
	Escaleras (milímetros)	Puertas, Rampas y otros Componentes (milímetros)
Edificaciones en general, excepto los especificados en esta tabla	7.6	5
Edificaciones de salud sin sistema de rociadores automáticos	15	13
Asilos y centros de acogida	10	5
Edificaciones de Alto Riesgo	18	10

5.2.2. Cuando una salida sirve a más de un piso, para calcular la capacidad requerida de la salida para cada piso, debe usarse únicamente la carga de ocupantes de ese piso considerado individualmente.

5.2.3. Cuando los medios de egreso de una planta superior y una planta inferior convergen en una planta intermedia, la capacidad de los

medios de egreso desde el punto de convergencia deberá ser por lo menos la suma de la capacidad de los dos medios de egreso.

- 5.2.4. Cuando se requiera más de un medio de egreso en edificaciones nuevas, los mismos deben ser de un ancho y capacidad tales que la pérdida de alguno de los medios de egreso deje disponible no menos del 50 % de la capacidad requerida.

5.3. Ancho mínimo requerido

El ancho mínimo requerido para los componentes de los medios de egreso no será menor que el especificado para un componente específico en esta RTQ y, en ningún caso menor a lo determinado en la tabla 3 y tabla 4.

TABLA 3: ANCHO MÍNIMO REQUERIDO DE COMPONENTES DE MEDIOS DE EGRESO EN EDIFICACIONES NUEVAS

Aplicación	Ancho Mínimo (metros)
Puertas (tanto de acceso a la salida, como de descarga de la salida)	0.86
Escaleras como medio de egreso (internas y externas) aforo igual o superior a 50 personas.	1.20
Escaleras como medio de egreso (internas y externas) aforo inferior a 50 personas.	0.90

TABLA 4: ANCHO MÍNIMO REQUERIDO DE COMPONENTES DE MEDIOS DE EGRESO EN EDIFICACIONES EXISTENTES

Aplicación	Ancho Mínimo (metros)
Puertas (tanto de acceso a la salida, como de descarga de la salida)	0.86
Escaleras como medio de egreso (internas y externas) aforo menor o igual a 50 personas.	0.70
Escaleras como medio de egreso (internas y externas) aforo superior a 50 personas y menor a 120 personas.	0.90
Escaleras como medio de egreso (internas y externas) aforo igual o superior a 120 personas.	1.20

5.4. Medición de los medios de egreso

El ancho de los medios de egreso debe medirse en el punto más estrecho del componente de egreso. Se permiten las proyecciones dentro de los medios de egreso que no excedan los 11.4 cm a cada lado si se encuentran a una altura inferior a 96.5 cm. En el caso de pasamanos de escaleras y descansos que forman parte de una baranda, tales proyecciones se permitirán a una altura inferior a 106 cm.

6. REQUISITOS DE LOS COMPONENTES DEL MEDIO DE EGRESO

6.1. Puertas

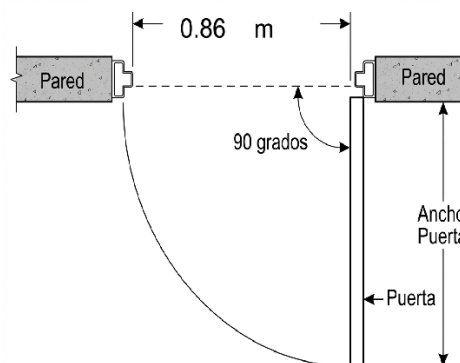
6.1.1. Donde se requiera la instalación de puertas cortafuego estas cumplirán los siguientes requisitos:

- (a) Deben tener una resistencia al fuego de 60 minutos a 1.100°C.
- (b) Deben contar con barra antipánico en la dirección de la evacuación.
- (c) Deben poseer umbrales cortahumos.
- (d) Deben abrirse también desde las escaleras.
- (e) Nunca deben estar con llaves.
- (f) Deben disponer de dispositivo autocerrante.
- (g) Deberán contar con certificación y placa de identificación.

6.1.2. Las puertas, tanto de acceso a la salida como de descarga de la salida deberán estar ubicadas de modo que el camino del recorrido de egreso sea obvio y directo.

6.1.3. ANCHO. El ancho libre mínimo de las puertas del medio de egreso deberá cumplir con lo establecido en esta RTQ.

FIGURA 2: ANCHO MÍNIMO LIBRE DE UNA PUERTA



6.1.4. ABERTURAS. La holgura entre la hoja de la puerta y el piso no deberá ser mayor de 6.4 milímetros ($\frac{1}{4}$ pulgada), para evitar tanto

el ingreso de humo a través de ella, como la despresurización del recinto protegido (escalera y espacios estancos para refugio).

6.1.5. GIRO DE LAS PUERTAS EN LOS MEDIOS DE EGRESO. Todas las puertas que sean de acceso a la salida o descarga en una vía de egreso, deberán girar mínimo 90 grados, en el sentido de la dirección de la evacuación de las personas que están dentro de la edificación cuando estos alberguen a más de 50 personas, a menos que se especifique otra cosa en las RTQ 2 y RTQ 3 vigentes. Se exceptúan las puertas de departamentos, habitaciones, suites y viviendas.

6.1.6. PROYECCIÓN DE LAS PUERTAS HACIA LA DESCARGA DE LA SALIDA. La proyección de la puerta al momento de abrir no podrá ocupar más de la mitad de la vía de egreso; y cuando esté totalmente abierta, no podrá sobresalir más de 18 centímetros en el ancho del medio de egreso. No aplica para puertas de acceso al ducto de gradas.

6.1.7. CERRADURAS, PESTILLOS Y DISPOSITIVOS DE ALARMA. Estos dispositivos deberán cumplir con lo siguiente:

- (a) Las puertas de emergencia deben estar siempre listas para ser abiertas. Las cerraduras desde el lado interior no deberán requerir el uso de llave, herramienta ni de un conocimiento especial para su accionamiento, con la excepción de centros de rehabilitación y correccionales. Cuando se usen barras antipánico, éstas deberán ser de simple uso, operación obvia y estar colocadas entre 0.75 m. y 1.10 m. por encima del nivel del piso.
- (b) Todas las puertas de emergencia de Ocupación de Reunión Pública establecidos en RTQ 3, usos vi, xix, xx, xxiii; deberán contar con barra antipánico.
- (c) En las puertas donde se utilicen pestillos, éstos no deberán estar colocados mientras el lugar esté ocupado.
- (d) Cuando se requiera que una puerta de un medio de egreso permanezca cerrada, ésta deberá ser autocerrante.
- (e) Las puertas con control de acceso eléctrico o electrónico deben permitir la evacuación sin necesidad de utilizar códigos, tarjetas magnéticas u otros dispositivos y, dispondrán de medios de apertura manual en casos de emergencia.
- (f) Cuando las puertas de los medios de egreso se activen mediante energía, ante la proximidad de una persona, o estén provistas de accionamiento manual asistido mecánicamente, el diseño deberá ser tal que, en el caso de emergencia o fallo de energía, la puerta se abra manualmente para permitir el recorrido de salida o evacuación. La puerta deberá estar diseñada e instalada de manera que cuando se aplique una fuerza a la puerta sobre

el lado desde el que se realiza la salida, sea capaz de girar desde cualquier posición.

- (g) Las puertas que dan acceso a la salida y las de descarga de la salida, que estén protegidas con herrajes para prevenir la ocurrencia de robos, se deberán poder abrir desde adentro de una forma fácil y rápida. No se permite el uso de cadenas, candados, trancas o pestillos exteriores, que imposibiliten el uso de la puerta en caso de incendio u otra emergencia.

6.1.8. No se consideran a las puertas de torno como parte de la vía de evacuación, a menos que sean colapsables.

6.2. Escaleras en vías de evacuación

6.2.1. DIMENSIONES MÍNIMAS DE LAS ESCALERAS DE EMERGENCIA. El ancho de las escaleras será determinado según el aforo, de acuerdo a lo establecido en esta RTQ. Las demás dimensiones deberán cumplir con lo establecido en la tabla siguiente:

TABLA 5: DIMENSIONES MÍNIMAS DE LAS ESCALERAS

Para cualquier edificación			Cuando aplique únicamente en permiso de funcionamiento	
Característica	Escaleras Nuevas (Metros)	Escaleras Existentes (Metros)	Escaleras compensadas Nuevas (Metros)	Escaleras compensadas Existente (Metros)
Ancho mínimo	(de acuerdo a las tabla 3 y 4)	(de acuerdo a las tablas 3 y 4)	1.20	0.90
Altura mínima contrahuella	0.10	0.10	0.10	0.10
Altura máxima contrahuella	0.18	0.20	0.18	0.20
Profundidad mínima de la huella	0.28	0.25	Profundidad en el punto central de la huella 0.25	Profundidad en el punto central de la huella 0.25
Altura libre mínima	2.20	1.80	2.20	1.80

6.2.2. En Edificaciones Patrimoniales, se analizará la capacidad de los medios de egreso existentes.

- 6.2.3. No se permitirán las escaleras de caracol, como parte del medio de egreso, a excepción de las edificaciones para ocupación residencial unifamiliar o si es utilizada como escalera de servicio.
- 6.2.4. No se permitirán los ascensores, como parte del medio de egreso.
- 6.2.5. Las escaleras deberán ser ubicadas estratégicamente, dentro del área de la edificación, y cumplirán con las distancias de recorrido, establecidas en la RTQ 3 vigente, según el tipo de ocupación.
- 6.2.6. En ningún caso se podrá usar el espacio de las escaleras del medio de egreso para otro propósito que pudiera interferir con la evacuación de los ocupantes.
- 6.2.7. Las escaleras de emergencia deberán tener iluminación de emergencia, sus escalones y pisos serán de material antideslizante y podrán ser abiertas, pero con pasamanos o barandas no escalables por niños, a 0.9 m de altura.
- 6.2.8. **ESCALONES Y DESCANSOS.** La superficie de los escalones y descansos de las escaleras deberán ser sólidos, uniformemente resistentes al deslizamiento, y libres de proyecciones o bordes que puedan hacer tropezar a los usuarios.
- 6.2.9. Cualquier cambio de nivel en los descansos debe ser señalizado de tal manera de hacer evidente esta falta de continuidad.
- 6.2.10. Se debe mantener el ancho de la huella en cada uno de los escalones que conforman la escalera, a excepción de las viviendas unifamiliares y edificaciones patrimoniales.
- 6.2.11. **BARANDAS DE PROTECCIÓN.** Las barandas deberán cumplir con las siguientes características:
- (a) Las barandas de protección, incluido el pasamano, deberán tener por lo menos 0.9 m de altura y no deberán tener ningún punto de enganche.
 - (b) Los balcones y terrazas deben tener pasamanos o barandas no escalables por niños, con aberturas por las que no pueda pasar un niño y de una altura de al menos 1.20 m.
 - (c) La separación libre de las barras de las barandas abiertas, en ningún caso, será mayor de 10 cm.
 - (d) Se colocarán barandas en caso de que haya diferencias de nivel, de piso mayor o igual a 54 cm o tres escalones.
- 6.2.12. **PASAMANOS.** Los pasamanos en las edificaciones nuevas cumplirán las siguientes características:
- (a) Se ubicarán a mínimo 90 cm del suelo.
 - (b) Su proyección máxima será de 11.4 cm desde la pared.
 - (c) Los pasamanos en las edificaciones nuevas se colocarán al menos al lado interno de las escaleras de emergencia y en los existentes al lado del riesgo de caída.

- 6.2.13. Escaleras o rampas de más de 2.70 m de ancho requieren pasamanos intermedios.
- 6.2.14. Las rampas mayores a 8 % de pendiente requieren de pasamanos a ambos lados.
- 6.2.15. Los pasamanos en edificaciones nuevas deben ser continuos y no tener puntos de enganche, máximo podrá tener proyección de 10 cm.
- 6.2.16. PRESURIZACIÓN DE ESCALERAS. En edificaciones de gran altura nuevas, las escaleras cerradas que se utilicen como salida o como componente de una vía de egreso, deben contar con un sistema de presurización diseñado de acuerdo a normas nacionales o internacionales.
- 6.2.17. Deberá presentarse el certificado correspondiente a la instalación y pruebas del sistema de presurización.
- 6.2.18. El sistema de presurización debe activarse junto con el sistema de detección y alarmas de incendio instalado en la edificación.
- 6.2.19. RAMPAS. Toda rampa que constituya el único medio de egreso en edificaciones nuevas deberá cumplir lo siguiente:
- (a) Pendiente máxima 12% en tramos de hasta 3 metros.
 - (b) Ancho mínimo libre 120 cm excepto las proyecciones inferiores a 11.4 cm a la altura de los pasamanos o por debajo del mismo a cada lado.
 - (c) Las rampas deberán estar señalizadas y serán antideslizantes.

7. ESCALERAS DE SERVICIO:

- 7.1. Las escaleras de servicio son aquellas que están permanentemente sujetas y sirven para acceder ocasionalmente a zonas de acceso restringido como bodegas, cuartos de servicio, etc. Su uso, por lo tanto, es esporádico y limitado a personal autorizado.
- 7.2. Se permite la colocación de escalera de servicio en zonas de acceso restringido como bodegas, cuartos de servicio, etc.
- 7.3. Debe poseer pasamanos de acuerdo al numeral 6.18.
- 7.4. Las escaleras de servicio no cumplirán el ancho establecido en las tablas 3 y 4.

8. DISPOSICIONES GENERALES SOBRE LOS MEDIOS DE EGRESO:

- 8.1. Las superficies de piso de los medios de egreso deberán estar niveladas y presentar resistencia al deslizamiento.

- 8.2.** Los medios de egreso se deberán mantener libres de obstrucciones o impedimentos que puedan afectar su uso en el momento de ocurrir un incendio u otra emergencia.
- 8.3.** Las terrazas no se consideran como parte del medio de egreso a menos que se pueda evacuar desde ellas.
- 8.4.** Se pueden considerar como parte de las vías de evacuación a ventanas especiales de escape que den a un sitio seguro.
- 8.5.** En edificaciones patrimoniales e inventariadas previamente sustentadas en base a la Ordenanza Metropolitana correspondiente de áreas y bienes Patrimoniales, deberán ajustarse en lo técnicamente posible a medios de egreso según RTQ 1, RTQ 2, RTQ 3 y RTQ 5.

9. ILUMINACIÓN DE LAS VÍAS DE EVACUACIÓN:

- 9.1.** VALORES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN. Los pisos y todas las superficies para caminar en el acceso a la salida, salida y la desembocadura de la salida, deberán tener lámparas de emergencia con una iluminación mínima de 10 lux, medidos en el suelo.
- 9.2.** ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA. Se deberá cumplir lo siguiente:
 - 9.2.1.** Las luces de emergencia activadas con baterías deberán usar únicamente tipos de baterías recargables, provistas de las facilidades adecuadas para mantenerlas en la correcta condición de carga, localizadas a distancias no mayores a 12 metros y en cambios de dirección.
 - 9.2.2.** El sistema de iluminación de emergencia deberá estar continuamente en operación y deberá ser capaz de funcionar de forma repetida y automática, sin intervención manual.
 - 9.2.3.** Se podrá aceptar como iluminación de emergencia la iluminación normal que se encuentre conectada a un generador de emergencia o UPS dedicado.
 - 9.2.4.** En caso que la edificación posea generador eléctrico que suministra hacia el sistema de iluminación, este es considerado como iluminación de emergencia.

10. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EGRESO:

- 10.1.** El acceso a las salidas deberá estar marcado por señales fácilmente visibles en todos los casos cuando la salida o el camino para alcanzarla no sea fácilmente evidente para los ocupantes. Las señales cumplirán con la norma INEN ISO 3864 y, se permite el uso de señales aprobadas internacionalmente
- 10.2.** Las escaleras de emergencia, deberán tener una señalización en cada descanso entre los pisos. Dicha señalización deberá indicar,

el piso y el sentido de la evacuación. La señalización se deberá encontrar dentro de la escalera, situada aproximadamente a 1.80 metros por encima del piso del descanso, en una posición que resulte fácilmente visible cuando la puerta se encuentra abierta o cerrada. También deberá señalizarse el piso de la calle con la palabra CALLE, y/o el nivel de descarga de salida con la palabra SALIDA.

- 10.3.** En todo sitio donde exista cambio de nivel debe estar señalizado en el piso y en la pared a una altura aproximada de 1.80 metros.
- 10.4.** Señales direccionales deben instalarse cuando el recorrido de evacuación horizontal cambia de dirección.
- 10.5.** Los indicadores direccionales o chevrones deberán ubicarse a 1.50 m de altura cada 15 m, y en curvas y finales de pasillos.
- 10.6.** Las señalizaciones tendrán la palabra “SALIDA” o una designación similar en letras fácilmente legibles.
- 10.7.** Cualquier puerta, pasaje o escalera que no sea una salida ni un camino de acceso a la salida y que esté ubicada o dispuesta de manera que pueda ser confundida con una salida, debe identificarse con letrero con la leyenda “NO es salida”, donde la altura de la palabra NO deberá ser el doble de las palabras “es salida”.
- 10.8.** Las ocupaciones que lo requieran exhibirán en lugares visibles mapas de evacuación que reflejen de forma clara la distribución real de la edificación, de las salidas y su acceso desde el punto donde se encuentra el observador.
- 10.9.** Las señales deberán ser legibles bajo cualquier condición de iluminación, por lo que deberán ser autoluminosos, fotoluminiscentes o contar con iluminación externa.
- 10.10.** Se acepta señalización gráfica internacional para los medios de egreso.
- 10.11.** Se acepta señalización que contenga la marca o imagen institucional, siempre que sea distintiva al resto de señalización de la edificación.