

Índice

Capítulo I. Generalidades

Capítulo II. Relaciones con la vía pública, linderos e instalaciones provisorias

Capítulo III. Ocupación del suelo

Capítulo IV. Locales

Capítulo V. Circulaciones y medios de escape

V- a. GENERALIDADES

- V.a.1. Circulaciones
- V-a.2. Medios de Escape

V-b. SITUACIÓN

- V-b.1. Trayectoria y distancia máxima a un medio de escape
- V-b.2. Salidas exigidas
- V-b.3. Accesos vehiculares

V-c. TIPOS DE CIRCULACIONES Y MEDIOS DE ESCAPE

- V-c.1. CIRCULACIONES HORIZONTALES- Rutas horizontales de escape
- V-c.2. CIRCULACIONES VERTICALES- Rutas verticales de escape
 - V-c.2.1. Escaleras
 - V-c.2.2. Rampas
 - V-c.2.3. Medios Mecánicos

V-d. DIMENSIONAMIENTO

- V-d.1. Cálculo de la cantidad de ocupantes
- V-d.2. Cálculo de dimensiones y cantidades mínimas
- V-d.3. Cantidad de medios de escape
- V-d.4. Altura libre de paso

V-e. INDICACIONES CONSTRUCTIVAS

- V-e.1. Para caja de escalera
- V-e.2. Para escalera auxiliar exterior
- V-e.3. Para escalera marinera o de gato
- V-e.4. Elementos complementarios
- V-e.5. Presurización

V-e.6. Señalización

V-e.7. Utilización del vidrio en circulaciones y medios de escape

V-f. PENALIDADES

V-g. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Capítulo VI. Construcción, instalaciones y ejecuciones especiales

Capítulo VII. Edificios especiales

Capítulo VIII. Trámites, documentación y procedimientos

V-a. GENERALIDADES

V-a.1. Circulaciones

Se consideran circulaciones a las áreas y espacios destinados al tránsito de personas y cosas hacia, en o desde los edificios, diferenciadas de aquellas cuyo destino específico define funcionalmente al mismo.

- Circulación horizontal: aquella que permite los movimientos de la población del edificio dentro de una misma planta.
- Circulación vertical: aquella que permite el desplazamiento de la población del edificio entre los diferentes niveles o plantas.

V-a.2. Medios de escape

Se consideran medios de escape a las circulaciones que constituyen rutas de salida exigida de los edificios a través de la línea natural de tránsito o línea de libre trayectoria hacia la vía pública o a lugar seguro que garantiza una evacuación rápida y sin riesgo.

Existen dos rutas de escape:

- Ruta horizontal de escape: es la que permite evacuar a la población desde el punto más alejado de una planta hasta la ruta vertical, la vía pública o lugar seguro.
- Ruta vertical de escape: es la que permite evacuar a la población desde un plano elevado o desde un subsuelo hasta la planta de salida del edificio, vía pública o lugar seguro.

V-b. SITUACIÓN

V-b.1. Trayectoria y distancias máximas a un medio de escape

La línea natural de tránsito o línea de libre trayectoria, debe realizarse a través de espacios comunes y no debe ser obstruida ni reducida en sus medidas establecidas por obstáculos móviles o fijos y se medirá de la siguiente manera:

- En plantas compartimentadas: desde la puerta del compartimiento hasta el medio de escape.
- En plantas de superficie única: desde el punto más distante de la planta al medio de escape.
- En cocheras: desde el acceso a la unidad de cochera.

Siendo las distancias máximas a un medio de escape a través de la línea de libre trayectoria:

- A nivel de vía pública, hasta 2 m. por debajo del nivel principal de salida y en pisos altos: 40 m.
- A un nivel de subsuelo: 20 m.
- A más de un nivel de subsuelo: 15 m.
- Estacionamientos de vivienda colectiva en todos los niveles de subsuelo: 20 m.

En escaleras, la línea natural de tránsito no podrá seguir en forma continua hacia niveles inferiores al del nivel principal de salida.

A todo ingreso de vehículos podrá adicionarse 2 uas –como mínimo- para uso exclusivo peatonal para considerarse medio de escape.

Si el cálculo diera como resultado más de 2 uas (unidades de ancho de salida), se podrá superponer sólo 1 uas con el ancho de ingreso de vehículos.

V-b.2. Salidas exigidas

A todo local ubicado en plantas bajas y/o altas y/o subsuelos, según se detalla en los siguientes prototipos correspondientes a las calidades de ocupación que determina el Código Urbano, se le exigirá un medio de salida alternativo (al menos dos salidas por planta).

Prototipos N°: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48.

*Quedan excluidos los garajes de viviendas colectivas con uso exclusivo para sus ocupantes. (prototipo 42)

No le será exigible:

a. A aquellos locales ubicados en primer subsuelo cuya superficie total no supere los 60m², que no tengan asistencia de público, ni sean lugar de trabajo.

b. En plantas o recintos a nivel de la vía pública, hasta 2 m. por debajo del nivel principal de salida y en pisos altos cuando cumplan conjuntamente con los siguientes requisitos:

1-La ocupación no excede de 50 personas.

2-La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no exceden de 25m.

c. En el caso que se realice el cálculo por capacidad y se cumpla con la trayectoria y la distancia máxima a un medio de escape (punto V.b.1 del presente fascículo).

No se admitirán las excepciones en uso Hospitalario (lugares de salud en general), y Geriátricos.

Para la exigencia de "salida alternativa de planta" se considerarán todos los medios de salida existentes como opción al momento de una evacuación -a excepción de los ascensores, las escaleras mecánicas, salidas vehiculares y las puertas giratorias-.

Siempre se deberá verificar con el cálculo para la cantidad de medios de escape.

En edificios existentes: Los casos particulares que presenten imposibilidad de ejecución del medio alternativo serán analizados, en forma específica por la oficina técnica o repartición municipal que corresponda.

V-b.3. Accesos vehiculares

El ancho libre mínimo de una salida para vehículos es 2,5 m. En vivienda unifamiliar dicho ancho mínimo puede ser 2,30 m. En un predio donde se maniobra con vehículos como a título de ejemplo se cita: playa de carga y descarga de comercio, de industria o de depósito, estación de transporte de pasajeros o de carga, el ancho mínimo de la salida es de 4 m.

V-b.3.1 Accesos vehiculares en esquinas

Los accesos vehiculares no pueden ubicarse en la ochava y cuando ésta no exista, la salida estará alejada no menos de 4,25 m del encuentro de las L.M. de las calles concurrentes.

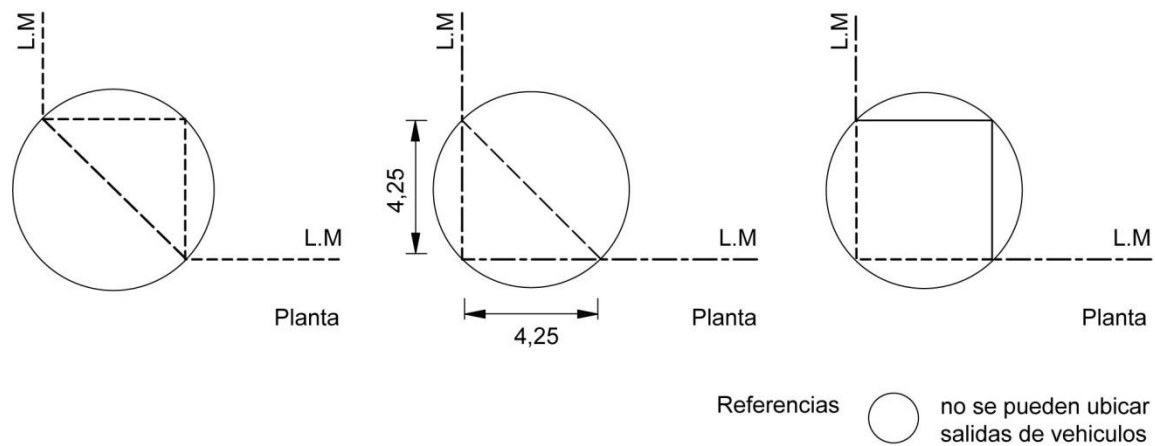


Figura 3.1 Accesos vehiculares en esquina

V-c. TIPOS DE CIRCULACIONES Y MEDIOS DE ESCAPE

V-c.1. CIRCULACIONES HORIZONTALES - Rutas horizontales de escape.

V-c.1.1. Acceso

En el acceso a los edificios, cuando exista una diferencia entre el nivel de vereda y el nivel de la puerta de acceso principal al edificio deberá preverse una rampa con un ancho mínimo de 1,1 m con piso antideslizante y pendiente reglamentaria, o cualquier medio mecánico que facilite el traslado de personas con capacidad reducida. Deberá garantizarse también el acceso: al ascensor si el edificio lo tuviere o a la unidad funcional en planta baja, resolviendo con rampas o medios mecánicos.

V-c.1.2. Pasillo de circulación común

El ancho de pasillo de circulación común debe calcularse según se establece en el punto V.d.2, siendo el mínimo 2 uas, es decir 1,10 m. siempre que se disponga, en algún punto a lo largo del pasillo, de un lugar de una dimensión tal que permita inscribir un círculo de 1,50 m. de diámetro, para el cambio de dirección o paso simultáneo de dos sillas de ruedas, siendo la distancia máxima entre éstos de 20 m.

V-c.1.2.1. Circulaciones en salas de espectáculos públicos.

El ancho de pasillos entre butacas se calculará según las indicaciones de V-d. Luego, las unidades de ancho de salida resultante (V-d.2, 2 Método de tránsito) se repartirán proporcionalmente entre la cantidad de medios (V-d.3) siendo el mínimo de cada pasillo de 1,10 m (2 uas).

Un pasillo podrá servir hasta 10 butacas de cada lado y por fila.

Todos los asientos irán fijados al piso, salvo los que correspondan a balcones o palcos. Tendrán las siguientes medidas mínimas: 0,50 m entre ejes de brazos; 0,40

m de profundidad utilizable de asiento; 0,50 m de altura de respaldo; y el ancho igual que el asiento; 1:7 de inclinación hasta atrás en el respaldo con respecto a la vertical.

Entre respaldo y asiento la luz libre máxima será de 0,01 m.

Asientos especiales: el ancho entre ejes de brazo no será inferior a 0,80 m y la profundidad mínima del asiento será de 0,70 m. Conserva las demás características de construcción del tipo de asiento que haya en el local donde se encuentren, respetando el resto de las especificaciones establecidas en la presente y asegurando la resistencia adecuada a tal efecto. El número mínimo de asientos especiales por local es de 2 unidades; o el 1 % del número total de asientos por local, sólo si este número fuera mayor que 200. (Incorporado por Decreto N° 1.166/09)

Se exigirá que la visibilidad esté resuelta satisfactoriamente.

Se deberá prever, con carácter obligatorio y como mínimo, un espacio para discapacitados en silla de ruedas.

V-c.1.3. Palier de piso

La dimensión mínima de lado de palier es 1,50m, para posibilitar el acceso y maniobra de una persona en silla de ruedas.

Si un giro de puerta invade el palier se debe incrementar el área del mismo con la medida necesaria para el giro de una puerta, la del ascensor tipo A o B. (Figura V-c.1.3.)

El palier de ascensor debe tener conexión directa a escalera.

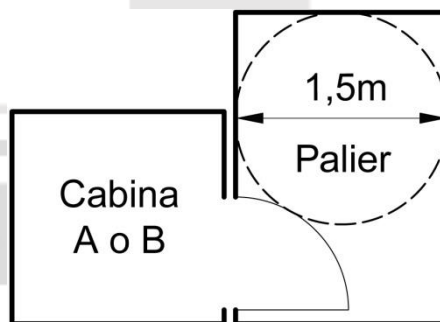


Figura V.c.1.3. Palier de piso

V-c.1.4. Antecámara

Espacio previo al acceso a una caja de escalera que favorece las condiciones de seguridad en el interior de la misma. Es un recinto cerrado por muros de resistencia al fuego de acuerdo al mayor riesgo existente.

Las puertas de ingreso a la antecámara desde el nivel al que sirven y las puertas de ingreso a la caja de escalera desde la antecámara se dispondrán de tal forma que los bordes más próximos entre los marcos de estas dos puertas mantengan una distancia igual o mayor a 1,80m.

Sus accesos serán cerrados con puertas cortafuego de doble contacto y cierre automático. Si la puerta sirve a más de 50 personas debe poseer cierre antipánico.

Cada puerta de la antecámara, debe permitir el reingreso desde la caja de escalera al interior del edificio.

Debe disponer de ventilación mecánica a través de conductos independientes de entrada y salida de aire dispuestos exclusivamente para esta función.

V-c.1.5. Puertas

En todo edificio, a excepción de viviendas individuales o colectivas, las puertas de acceso al inmueble deberán tener apertura hacia fuera, sin invadir la vía pública. Cuando esta puerta abra en sentido inverso a la evacuación, deberá contar con un retén que permita dejarla abierta en forma permanente. Esta alternativa se admitirá en edificios cuya población total a evacuar no supere las 50 personas. Tendrán un ancho mínimo de 0,90 m y deberán contar con manijas a 0,90 m. del piso.

Puertas giratorias: no se considerarán medios de escape.

V-c.2.CIRCULACIONES VERTICALES. Rutas verticales de escape.

V-c.2.1. Escaleras

V-c.2.1.1. Indicaciones generales

V-c. 2.1.1.1. Tramos

Los tramos de escalera tendrán un máximo de 21 contrahuellas corridas, entre descansos.

En edificios públicos o con acceso no restringido de público, de propiedad estatal o privada los tramos de escalera tendrán un máximo de 16 contrahuellas corridas, entre descansos.

Las escaleras caracol no se admiten como medio de escape.

V-c. 2.1.1.2 Escalones

Los escalones con o sin interposición de descansos, serán iguales entre sí, se medirán en el eje de la unidad de ancho de salida y entre el borde de la nariz y la

proyección de la del escalón inmediato superior ; siendo las medidas las que resulten de aplicar :

$$2a + p = 0,60 \text{ a } 0,63 \text{ m}$$

a (contrahuella): Mínimo 0,15 m - Máximo 0,185 m,

p (huella): Mínimo 0,25 m - Máximo= 0,32 m.

Para edificios públicos o con acceso no restringido de público, de propiedad estatal o privada es:

a (contrahuella): Mínimo 0,14 m - Máximo 0,16 m,

p (huella): Mínimo 0,25 m - Máximo= 0,32 m.

La nariz de los escalones no podrá sobresalir más de 0,035 m sobre el ancho de la huella.

V-c. 2.1.1.3. Ancho libre

El ancho libre de una escalera debe medirse entre muros y se calcula según se indica en V-d.2. de este fascículo. La proyección de cada pasamano sobre la escalera que no exceda de 0,08 m, quedará incorporada al ancho libre.

V-c. 2.1.1.4 Descansos

En escaleras de tramos rectos, la profundidad mínima de los descansos será 1,25 m. (Figura V-c.2.1.1.4)

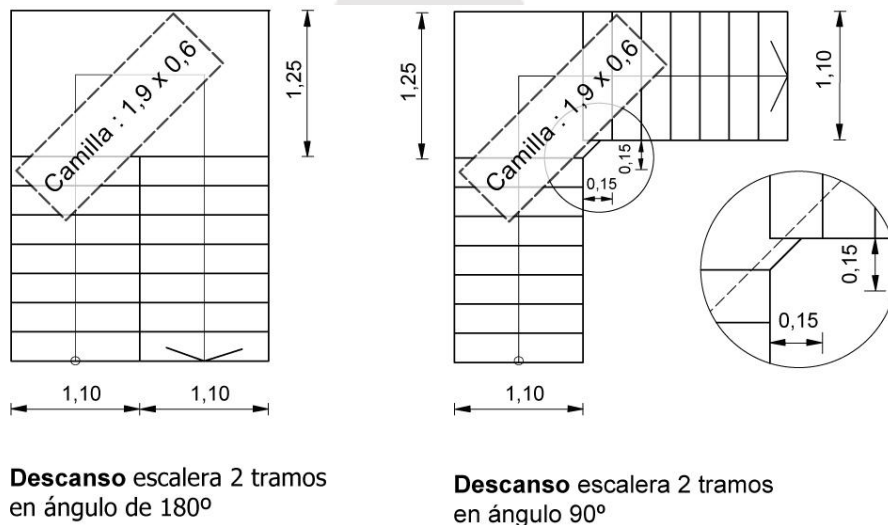


Figura V.c.2.1.1.4 Descansos para paso de camillas

V-c.2.1.2. Exigencias mínimas según altura de trayectoria vertical

C.V.c.2.1.2 Escaleras: exigencias mínimas según altura de la trayectoria						
Trayectoria	hasta 10 m		entre 10 y 30 m		más de 30 m	
nivel de arranque del ascensor						
exigencias	Podrá ejecutarse escalera abierta, donde palier y la escalera forman parte del mismo espacio. Puede ser exterior. Se fija un alto de baranda de 1.1 m.		Se exigirá caja de escaleras. RF mínimo exigido: RF60		Se exigirá caja de escaleras presurizada (se deberá determinar qué presión lograr en determinado lapso de tiempo) o antecámara con inyección y extracción de aire natural o mecánica. RF mínimo exigido: RF120	
Las trayectorias son medidas desde el nivel de inicio de la escalera al nivel de ingreso de la última unidad funcional de uso exclusivo.						

Escalera abierta: palier y escalera forman parte de un mismo espacio.

Caja de escalera: Recinto cerrado por muros de resistencia al fuego de acuerdo al mayor riesgo existente, que contiene a la escalera y sus descansos. Permite el albergue o el libre desplazamiento de la población en situación de emergencia hacia un lugar seguro. Las características materiales se establecen en V-e.1.

Las puertas abrirán hacia el sentido de la evacuación sin interrumpir la línea de libre trayectoria.

En edificios de vivienda colectiva las puertas de salida de cada planta deberán permitir el reingreso desde la caja a cada piso.

Deberá estar libre de obstáculos no permitiéndose a través de ellas, el acceso a ningún tipo de servicios, tales como: armarios para útiles de limpieza, puertas de ascensor, hidrantes y otros.

Caja de escalera presurizada: es la que cuenta con un sistema de inyección mecánica de aire limpio exterior para mantener el espacio libre de humo. Las condiciones se establecen en V-e.5.

V-c.2.1.3. Escalera auxiliar exterior

Cuando corresponda más de una escalera de escape, a partir de la segunda podrán ser auxiliares exteriores.

Se desarrollarán en la parte exterior de los edificios y deberán dar directamente a espacios públicos abiertos o espacios seguros y con las indicaciones constructivas que se establecen en V-d.2.1.

V-c. 2.1.4. Escalera marinera o de gato

Se establecen las indicaciones constructivas en V-e.3.(Ver Decreto N° 1.166/09)

V- c. 2.1.5. Escaleras de circulación interna en unidades funcionales

Se establece para éstas escaleras de circulación interna de unidades funcionales y/o de uso privado, un ancho mínimo de 0,80m cuando comuniquen con un local de primera categoría y un ancho mínimo de 0,70 m cuando comuniquen locales de segunda y tercera categoría.(Ver Decreto N° 1.166/09)

V-c.2.2. Rampas

Se podrá ejecutar rampas en reemplazo o como complemento de escaleras y escalones.

Podrán constituirse en medio de escape cumpliendo con las indicaciones de los mismos, deberán tener descansos donde se produzca un cambio de dirección.

Las rampas existentes con pendientes mayores a la indicada deberán contar con un cartel que informe su condición de "rampa asistida".

V-c. 2.2.1. Clasificación

- Peatonal: Pendiente máxima: 10%, accesible a personas con capacidad reducida.
- De servicio. Pendiente máxima: 12%.
- Vehicular. Pendiente máxima: 20%.

V-c. 2.2.2. Especificaciones para rampas peatonales:

V-c. 2.2.2.1 Superficie de rodamiento:

Será plana y antideslizante.

V-c .2.2.2.2 Descansos:

En edificios públicos o con acceso no restringido de público; deberán contar con descansos cada 6 m de proyección horizontal de 1,50 m de longitud mínima, por el ancho de la rampa. (Figura V-c.2.2.2.2).

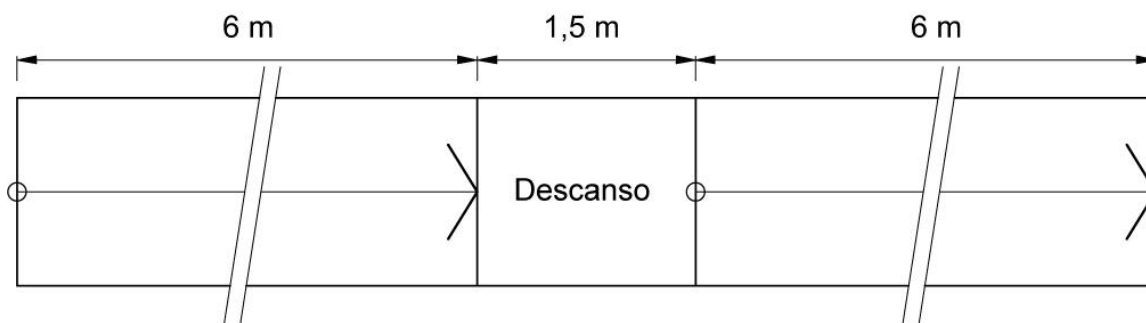


Figura V.c.2.2.2.2. Descansos en rampas.

En rampas cuya proyección horizontal no supere los 8m, con una pendiente del 8%, se permitirá la no ejecución del descanso establecido anteriormente.

Cuando la rampa cambia de dirección girando un ángulo que varía entre 90° y 180°, ese cambio de dirección se debe realizar sobre descansos de superficie plana y horizontal, nunca alabeada, cuyas dimensiones permitan inscribir un círculo de 1,50m de diámetro.

Las rampas de tramo curvo tendrán un radio mínimo interior de 4 m.

El ancho libre de una rampa se medirá entre zócalos y se calculará según se indica en V-d. La proyección del pasamano que no exceda de 0,08 m del plomo del zócalo, quedará incorporada al ancho libre. Superada esta medida se medirá el ancho libre.

Al comenzar y finalizar una rampa incluidas las prolongaciones horizontales de sus pasamanos, debe existir una superficie libre que permita inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro, que no será invadida por elementos fijos, móviles o desplazables, o por el barrido de puertas.

V-c.2.3. Medios mecánicos

V-c.2.3.1. Ascensores y montacargas (Modificado por Ordenanza N° 9006/12)

Los ascensores no se considerarán medio de escape.

V-c.2.3.1.1. Clasificación de ascensores según la dimensión de la cabina:

Tipo	Dimensiones mínimas	Características	Gráfica
A	1,10m x 1,30m	Cabina adaptada para personas con discapacidad motriz. Entrando por el lado de 1,10m	
B	1,50m x 1,50m	Cabina adaptada para personas con discapacidad motriz en casos de puertas no enfrentadas.	
C	1,30m x 2,05m	Cabina Camillero. Se fija su capacidad de carga útil mínima en 600 kg.	
D	0,90m x 1,10m	Complementario.	

Las medidas se toman de pared a pared interna de la cabina, con tolerancia de +/-0,05m.

La cabina debe incorporar: luz de emergencia y alarma autónoma.

El ascensor debe equiparse con pesador de carga.

V-c.2.3.1.2. Puertas

Las puertas (de cabina y de palier) de los ascensores a instalar en nuevas construcciones o los ascensores nuevos que se instalen en obras existentes (con final de obra) deben ser de material ignífugo, de accionamiento automático, de deslizamiento horizontal, central o lateral, con barrera infrarroja multihaz.

Las puertas deben tener una luz libre mínima de 0,80 m.

La separación entre puertas enfrentadas de cabina y de palier no debe superar los 14 cm. En ascensores existentes que no cumplan con esta separación debe colocarse un elemento reductor del espacio excedente.

Todo umbral de cabina debe estar provisto de un guardapiés cuya parte horizontal proteja todo el ancho de las puertas de embarque con las que se enfrente. La parte vertical debe tener la máxima altura que permita la profundidad de la caja del ascensor, siendo la mínima de 75 cm. con dos riendas.

En los ascensores y equipos de elevación, que funcionan actualmente con puertas del tipo denominadas "tijeras" en cabinas y/o palieres, se debe proceder al recubrimiento de las existentes a una altura no menor de 1,60 m. con un material ignífugo, capaz de no sufrir deformación de tal magnitud que implique riesgo para el normal funcionamiento del ascensor e impedir que los planos verticales de las puertas sean rebasados por algún miembro o extremidad de los usuarios. El material a utilizar para el

recubrimiento, así como la solución técnica empleada en el mismo deberá contar con la aprobación previa del organismo técnico competente.

V-c.2.3.1.3. Botonera.

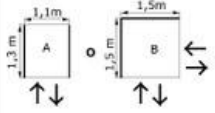
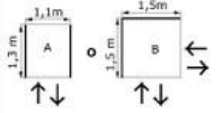
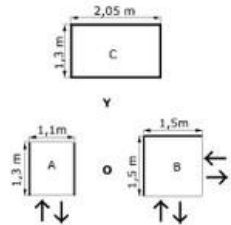
En todos los tipos de cabina, la botonera debe ser accesible a personas que utilizan sillas de ruedas: ubicada a partir de los 40 cm. del borde interior en sentido perpendicular a la puerta.

En la botonera se debe colocar señalización de números de piso y demás comandos para disminuidos visuales, en colores contrastantes, relieve y sistema Braille de lectura.

Los comandos de emergencia deben colocarse en la parte inferior de la botonera.

V-c.2.3.1.4. Exigencias mínimas según la altura de la trayectoria vertical:

Se establecen en el cuadro C.V-c.2.3.1.4.

C.V-c.2.3.1.4. Ascensores: exigencias mínimas según altura de la trayectoria.				
trayectoria	hasta 11m	desde 11 m y hasta 30 m	desde 30 m y hasta 38 m	desde 38 m y hasta 70m
exigencias dimensiones mínimas de cabina				
cantidad de ascensores mínimo	No se exige ascensor	Se exige el cálculo para verificar la cantidad de ascensores necesarios. Se exige un mínimo de una cabina "Tipo A" o "Tipo B".	Se exige el cálculo para verificar la cantidad de ascensores necesarios. Se exige un mínimo de 2 unidades de cabina. Al menos una debe ser "Tipo A" o "Tipo B".	Se exige el cálculo para verificar la cantidad de ascensores necesarios. Se exige un mínimo de 2 unidades de cabina. Una cabina como mínimo debe ser "Tipo C" y otra "Tipo A o B".
velocidad		min 60 m/min	min 75 m/min	90 m/min

La altura de la trayectoria se mide desde el nivel de la solía de la puerta del ascensor en el nivel principal de acceso y egreso al edificio en PB hasta el nivel de la solía del ascensor en el nivel de ingreso a la unidad funcional de uso exclusivo más alta del edificio o en áreas de uso común más altas del edificio excepto azotea, lavaderos, sala de máquinas o tanques de agua.

V-c.2.3.1.5. Cálculo del número de ascensores.

La cantidad de ascensores a instalar se obtiene por el cociente entre la cantidad de personas a trasladar (**CP**) y la capacidad de traslado, representada por **Ct**.

Cantidad de ascensores=

CP = Cantidad de personas a trasladar

Ct = Capacidad de traslado

Se establece para el cálculo un tiempo de 5 minutos (300") para el traslado de un porcentaje de la población definido según el uso.

El resultado debe redondearse hacia el número entero superior, cualquiera sea la fracción en que supere al entero inferior.

V-c.2.3.1.5.a) Cantidad de personas a trasladar (CP).

Se calcula la cantidad de ocupantes (N) para el total del edificio según se indica en V-d.1.

La cantidad de personas a trasladar en 5' (300") (CP) resulta de la aplicación de un porcentaje que se establece según el uso en el cuadro C.V.c.2.3.1.5.a

$CP = N \cdot y \text{ [%]}$ (según cuadro C.V-c.2.3.1.5.a)

Cuadro C.V-c.2.3.1.5.a) Porcentaje de población a evacuar según los usos (y).

Porcentaje de población a evacuar según los usos	
Condiciones de evacuación	% de personas a evacuar en 5'
Viviendas colectivas	8 %
Edificios de oficinas colectivas	10 %
Edificios de oficinas de una sola entidad	15 %
Edificios destinados a hoteles y apart	10 %
Edificios hospitalarios con ascensor de servicio	8 %
Edificios hospitalarios sin ascensor de servicio	12 %

V-c.2.3.1.5.b) Capacidad de traslado (Ct)

Es la cantidad de personas que es posible trasladar en 5' por ascensor. Se determina mediante la fórmula:

$$Ct = 300'' \cdot p$$

Tt

Donde

p: número de pasajeros que traslada la cabina

Tt: Tiempo total de duración del viaje (ida y vuelta) de un ascensor, en segundos, y resulta de:

$$Tt = t1+t2+t3+t4$$

Donde:

t1: tiempo de recorrido ida y vuelta

$$t1 = R \cdot 2 \cdot 60 / v$$

donde

R: Recorrido completo del ascensor

v: velocidad del ascensor (m/min)

60: conversor a segundos

t2: tiempo de frenado y aceleración

$$t2 = K \cdot v \cdot Pp / 60$$

donde

v: velocidad del ascensor (m/min)

60: conversor a segundos

K: coeficiente que resulta del cuadro C.V-c.2.3.1.5.b.1

Pp: Nº probable de paradas, cuadro C.V-c.2.3.1.5.b.2

Cuadro C.V-c.2.3.1.5.b.1. Coeficiente K. Resultante de la tecnología del ascensor.

Control			K
60 m/min	Frecuencia Constante	Una velocidad	1.1
		Dos velocidades	Arranque en alta 1.8
60 m/min 75 m/min 90 m/min 105 m/min 120 m/min	Frecuencia Variable	Sin engranaje	1.6
		Con engranaje	2.1

Fuente: Ord. N°16589 del Partido de General Pueyrredón con incorporación de velocidades y subrayado de lo considerado usual por parte de la subcomisión que elabora la presente actualización.

Pp: número probable de paradas, que resulta de:

$$P_p = \frac{p}{PI} \left(1 - \left(\frac{PI-1}{PI} \right)^p \right)$$

donde:

PI: es el número total de plantas (estaciones) en las que el ascensor está preparado para parar, excepto aquellas desde las que sólo se accede a azoteas, lavaderos, áreas de servicios y salas de máquinas o tanques de agua.

p: es el número de pasajeros que traslada la cabina.

El siguiente cuadro (C.V-c.2.3.1.5.b.2.) presenta los resultados de aplicación de la fórmula ingresando con PI en la línea superior y p en la columna izquierda, obteniéndose Pp en la intersección de ambas:

CONSULTORA

Cuadro C.V-c.2.3.1.5.b.2. Número probable de paradas (Pp)

p	PI																								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
4	1.88	2.41	2.73	2.95	3.11	3.22	3.31	3.38	3.44	3.49	3.53	3.56	3.59	3.62	3.64	3.66	3.68	3.70	3.71	3.72	3.74	3.75	3.76	3.77	
5	1.94	2.60	3.05	3.36	3.59	3.76	3.90	4.01	4.10	4.17	4.23	4.29	4.33	4.38	4.41	4.45	4.47	4.50	4.52	4.55	4.57	4.58	4.60	4.62	
6	1.97	2.74	3.29	3.69	3.99	4.22	4.41	4.56	4.69	4.79	4.88	4.96	5.03	5.08	5.14	5.18	5.23	5.26	5.30	5.33	5.36	5.38	5.41	5.43	
7	1.98	2.82	3.47	3.95	4.33	4.62	4.86	5.05	5.22	5.36	5.47	5.58	5.67	5.75	5.82	5.88	5.94	5.99	6.03	6.08	6.11	6.15	6.18	6.21	
8	1.99	2.88	3.60	4.16	4.60	4.96	5.25	5.49	5.70	5.87	6.02	6.15	6.26	6.36	6.45	6.53	6.61	6.67	6.73	6.79	6.84	6.88	6.93	6.97	
9	2.00	2.92	3.70	4.33	4.84	5.25	5.59	5.88	6.13	6.33	6.52	6.67	6.81	6.94	7.05	7.15	7.24	7.32	7.40	7.46	7.53	7.58	7.64	7.69	
10	2.00	2.95	3.77	4.46	5.03	5.50	5.90	6.23	6.51	6.76	6.97	7.16	7.33	7.48	7.61	7.73	7.84	7.94	8.03	8.11	8.18	8.25	8.32	8.38	
11	2.00	2.97	3.83	4.57	5.19	5.72	6.16	6.54	6.86	7.14	7.39	7.61	7.80	7.98	8.13	8.27	8.40	8.52	8.62	8.72	8.81	8.90	8.97	9.04	
12	2.00	2.98	3.87	4.66	5.33	5.90	6.39	6.81	7.18	7.50	7.78	8.02	8.25	8.45	8.62	8.79	8.93	9.07	9.19	9.31	9.41	9.51	9.60	9.68	
13	2.00	2.98	3.90	4.73	5.44	6.06	6.59	7.05	7.46	7.81	8.13	8.41	8.66	8.88	9.09	9.27	9.44	9.59	9.73	9.86	9.98	10.09	10.20	10.29	
14	2.00	2.99	3.93	4.78	5.53	6.19	6.77	7.27	7.71	8.10	8.45	8.76	9.04	9.29	9.52	9.72	9.91	10.09	10.25	10.39	10.53	10.66	10.77	10.88	
15	2.00	2.99	3.95	4.82	5.61	6.31	6.92	7.46	7.94	8.37	8.75	9.09	9.39	9.67	9.92	10.15	10.36	10.56	10.73	10.90	11.05	11.19	11.32	11.45	

Fuente: elaborado y adaptado a partir de la aplicación de la fórmula. Ordenanza N°16589 citada.

t3: tiempo de funcionamiento de puertas automáticas: 4 seg x Pp

t4: tiempo de ingreso y egreso de pasajeros:

2,4 seg x p

V-c.2.3.1.5.1.c) Verificación de la cantidad de ascensores incorporando el tiempo de espera calculado según enfoque probabilístico.

Para la definición de la cantidad de ascensores se realiza un cálculo de verificación del anterior en el que se incorpora la variable del tiempo de espera según el enfoque probabilístico siguiendo la "Teoría de las líneas de espera".

Se establece que el tiempo de espera máximo admisible para los usos residencial, oficinas y hotel, en 96 segundos sin tolerancias (equivale a 80 segundos con tolerancia del 20%) y que la probabilidad de superar el citado tiempo máximo de espera debe ser inferior al 5%.

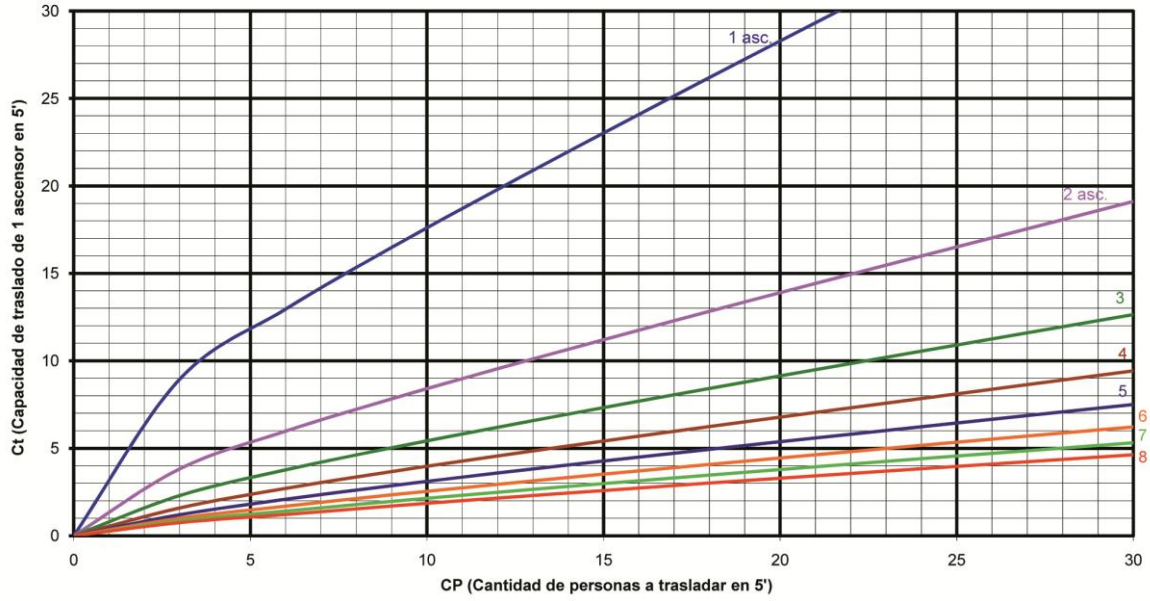
El cálculo según esta teoría se desarrolla en el Anexo I y se sintetiza para su aplicación en el siguiente ábaco (Cuadros C.V-c.2.3.1.5.c) que se presenta completo hasta los valores $C_p=300/C_t=300$ y en dos enfoques de aproximación.

Al ábaco se ingresa con los valores calculados de CP y Ct. El área del ábaco en el que se ubique el punto de encuentro entre ambos datos definirá la cantidad de ascensores necesarios a disponer según esta verificación.

Cuadros C.V-c.2.3.1.5.1.c). Ábacos para verificación de cantidad de ascensores por tiempo de espera según enfoque probabilístico.

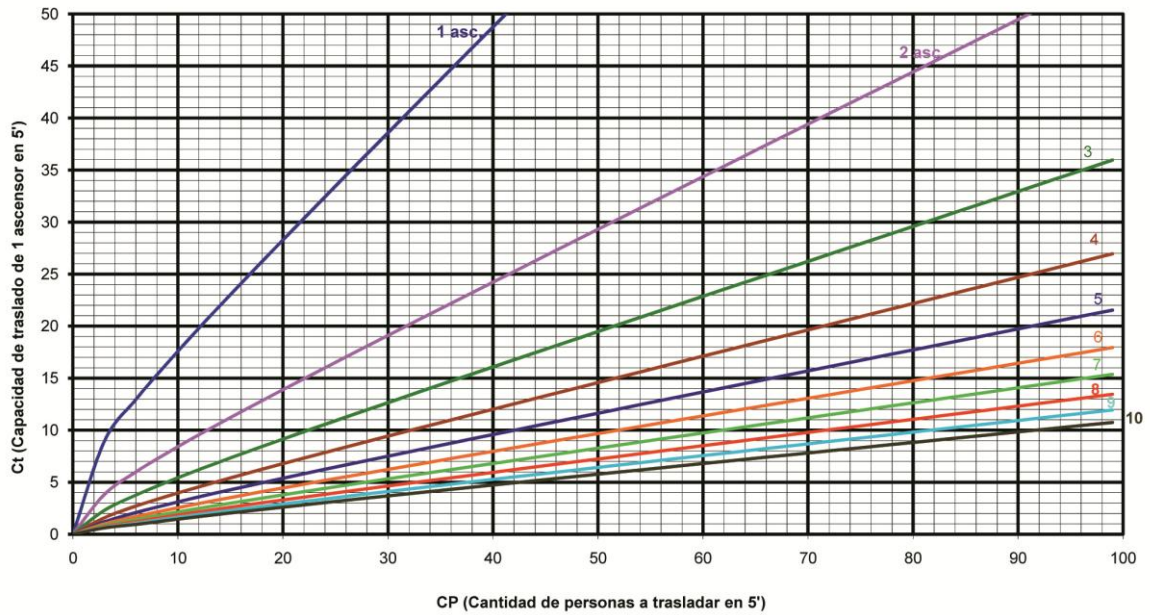
Cálculo de ascensores por tiempo de espera
(Según enfoque probabilístico: Teoría de líneas de espera)

Para c/valor de Cp (cantidad de personas a trasladar cada 5 minutos), las curvas dan el número mínimo de personas que debe trasladar c/ ascensor cada 5 minutos (Ct), para que el tiempo de espera sea menor a 96 segundos, con una probabilidad mayor o igual al 95%.



Cálculo de ascensores por tiempo de espera
(Según enfoque probabilístico: Teoría de líneas de espera)

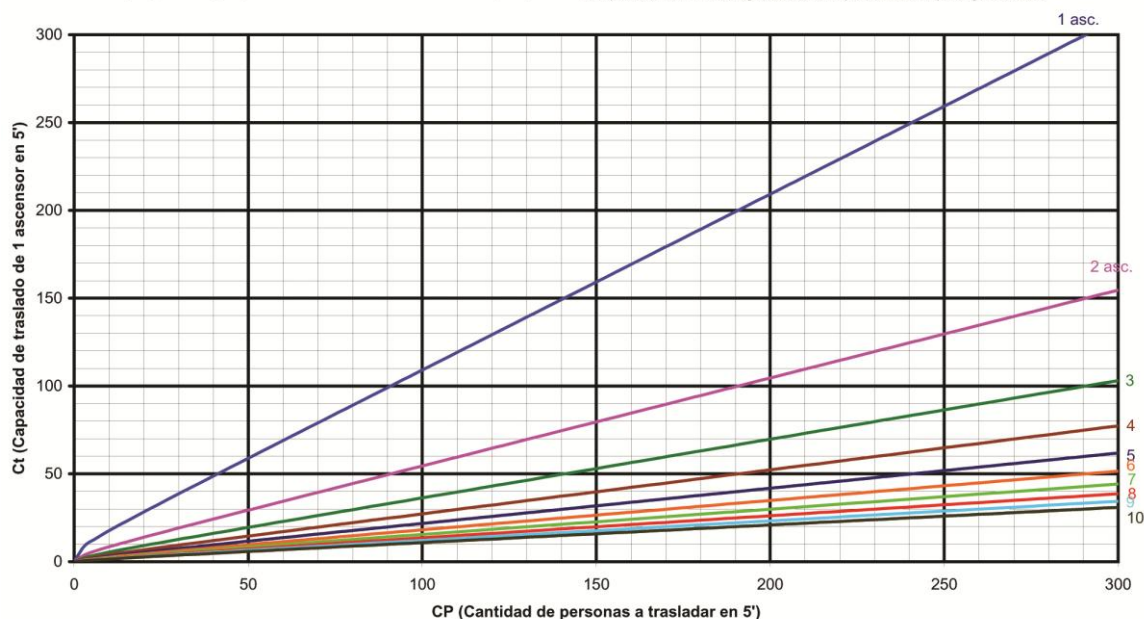
Para c/valor de Cp (cantidad de personas a trasladar cada 5 minutos), las curvas dan el número mínimo de personas que debe trasladar c/ ascensor cada 5 minutos (Ct), para que el tiempo de espera sea menor a 96 segundos, con una probabilidad mayor o igual al 95%.



CONSULTORA

Cálculo de ascensores por tiempo de espera (Según enfoque probabilístico: Teoría de líneas de espera)

Para c /valor de C_p (cantidad de personas a trasladar cada 5 minutos), las curvas dan el número mínimo de personas que debe trasladar c / ascensor cada 5 minutos (C_t), para que el tiempo de espera sea menor a 96 segundos, con una probabilidad mayor o igual al 95%.



V-c.2.3.1.5.1.d) Cantidad de ascensores a disponer: debe ser el número mayor que resulte del cálculo (V-c.2.3.1.5.a y b) o de la verificación por tiempo de espera (V-c.2.3.1.5.c), y del tipo usado para el cálculo. Se debe cumplir con las exigencias mínimas según altura de la trayectoria establecida en V-c.2.3.1.4.

V-c.2.3.1.5.1.e) Opción de sustitución del cálculo por estudio de tráfico.

El proyectista podrá optar por sustituir este cálculo por un estudio de tráfico suscripto por un profesional especialista en el tema.

Este estudio debe garantizar que se cumplan las condiciones de caudal de evacuación y tiempo medio de espera especificadas más arriba.

De este estudio en ningún caso podrá surgir una exigencia de cantidad ni tipo de ascensores inferior a la mínima exigida en V-c.2.3.1.4.

V-c.2.3.1.6. Verificación del funcionamiento de máquinas de elevación.

Previo al otorgamiento del Certificado Final de Obra la Dirección General de Ingeniería de Tránsito, Departamento Ascensores, verificará el funcionamiento de las máquinas de elevación así como el cumplimiento de lo normado en el anexo de la Ordenanza N° 6035/95, dejando constancia en los planos respectivos.

V-c.2.3.1.7. Sala de máquinas de ascensores. Acceso.

El acceso desde las áreas comunes del edificio hasta el interior de la sala de máquinas debe ser transitable con condiciones de seguridad en cualquier circunstancia. Este acceso debe contar con una altura libre mínima de 2 m. y un ancho libre mínimo de 0,7m.

Debe ser iluminado (cumpliendo con lo normado para iluminación de salas de máquinas en cuanto a la potencia lumínica) con artefactos que funcionen con equipo autónomo.

Cuando en el acceso haya escaleras, éstas tendrán un ancho libre mínimo de 0,7m., según lo ya establecido. En caso de ser exterior a la sala debe tener un rellano en coincidencia con la puerta que permita batir la hoja de ésta. Para este acceso podrá utilizarse escalera de tipo caracol. Cuando se encuentre a la intemperie no puede ser de tipo marinera.

Deben ser previstos anclajes o elementos de fijación que permitan instalar medios manuales para la elevación del equipo necesario en el montaje y el mantenimiento del ascensor en seguras condiciones de trabajo.

La puerta debe ser de material ignífugo y hoja de abrir hacia afuera; de ancho libre mínimo de 0,7 m. y altura libre mínima de 2,0 m.; provista de cerradura con llave y con una abertura fija para ventilación tipo celosía o similar, ubicada en la parte inferior, de 0,24 m² de superficie mínima. Debe instalarse junto a la misma un extintor de incendio tipo ABC de 5 Kg. y debe colocarse, en el lado exterior, un cartel en el que pueda visualizarse la leyenda: "SALA DE MÁQUINAS DE ASCENSORES. PELIGRO. PROHIBIDO EL ACCESO A TODA PERSONA AJENA AL SERVICIO TÉCNICO"

La sala de máquinas no puede utilizarse como depósito o paso hacia otros ambientes, ni pueden ubicarse implementos, instalaciones o conductos ajenos al ascensor o al montacargas.

Nota: las indicaciones correspondientes a este ítem han sido elaboradas tomando como fuente la Ord. N°16589 del Partido de General Pueyrredón.

Artículo 2º: Glosario.

Se incorporan al Glosario del Capítulo V Circulaciones y Medios de Escape del Nuevo Reglamento de Edificación, los términos que se definen a continuación, en el orden alfabético correspondiente.

Altura de la trayectoria: es la que se mide desde el nivel de solía de la puerta de piso del ascensor en el nivel principal de accesos al edificio en planta baja hasta el nivel de la solía del ascensor en el nivel de ingresos a la unidad funcional de uso exclusivo más alta del edificio o en áreas de uso común más altas del edificio excepto azoteas, lavadero, sala de máquinas o tanque de agua.

Ignífugo: que protege contra el fuego.

Recorrido del ascensor (R): es el recorrido completo del ascensor en el edificio, incluyendo subsuelos, azoteas y lugares de servicio a los que llegue. Para el cálculo del tiempo de recorrido t_1 se multiplica por 2 ya que incluye ida y vuelta.

Artículo 3º: Anexos.

Se agrega al Capítulo V Circulaciones y Medios de Escape del Nuevo Reglamento de Edificación, al final, luego del Glosario la sección Anexos, incorporándose mediante la presente el Anexo I.

Anexo I: Estudio de tiempos de espera en servicios de desplazamiento vertical por medio de ascensores.

Artículo 4º: Se incorpora en el capítulo correspondiente a trámites para el Permiso de Edificación la indicación de incluir en los planos el siguiente cuadro que sintetiza el cálculo establecido en el apartado V-c.2.3.1.5 y que debe completarse con el correspondiente al caso por el que se solicita el Permiso.

Se incorpora además una planilla de cálculo para facilidad de los usuarios, que, completa e impresa puede incorporarse como documentación por la solicitud del Permiso de Edificación en reemplazo del cuadro descrito en el párrafo anterior.

Cantidad de Ascensores= $\frac{CP}{Ct}$		Cantidad de ascensores=	
$\frac{CP}{Ct} =$	CP: N . y [%]	N = $\frac{SP}{x}$ Población total del edificio y [%] a transportar= (cuadro C.V-c.2.3.1.5.a)	N= pers y= % CP= <input type="text"/>
	Ct: $\frac{300 \cdot P}{Tt}$	300 = 5 minutos en segundos p = número de pasajeros que traslada la cabina Tt = Tiempo total de duración del viaje= (t1+t2+t3+t4) R = Recorrido completo del ascensor v = velocidad [m/min] 60 = conversor a segundos K= Coeficiente K (cuadro C.V-c.2.3.1.5.b.1) Pl= Nro total de estaciones en las que el ascensor puede parar Pp = Nro. probable de paradas (cuadro C.V-c.2.3.1.5.b.2) t1 = tiempo de recorrido ida y vuelta = R . 2 . 60 / v t2 = tiempo de frenado y aceleración = K . v . Pp / 60 t3 = tiempo de funcionamiento de puertas automáticas = 4seg x Pp t4 = tiempo de ingreso y egreso de pasajeros = 2,4 x p	300= 300 p= pers Tt= seg Ct= <input type="text"/> R= m v= m/min 60= 60 K= Pl= pisos Pp= pisos t1= seg t2= seg t3= seg t4= seg
Cantidad de Ascensores s/ V-c.2.3.1.5= <input type="text"/>		Cálculo del número de ascensores	
Cantidad de Ascensores s/ C.V-c.2.3.1.5.1.c = <input type="text"/>		Abaco por tiempo de espera	
Cantidad de Ascensores s/ C.V-c.2.3.1.4= <input type="text"/>		Exigencias mínimas s/ altura de la trayectoria	
Cantidad y tipo de ascensores a disponer: <input type="text"/>		V-c.2.3.1.5.1.d	

Artículo 5º: Ordenanzas modificadas por la presente.

Se deroga el apartado V-c.2.3.1. de la Ordenanza N° 8336/08, la Ordenanza N° 8510/10 y la Ordenanza N° 8756/11.

Se modifica el Decreto Reglamentario N° 1166/09.

V-d. DIMENSIONAMIENTO

Para dimensionar las circulaciones y los medios de escape se debe calcular la cantidad de ocupantes (N) de las áreas a las que éstos sirven, según la superficie de piso neta (SPn) y la superficie establecida (en el cuadro) por ocupante según el uso.

V-d.1. Cálculo de la cantidad de ocupantes

$$N = \frac{SP}{x}$$

X

N: Cantidad de ocupantes

SPn: Superficie de piso neta (ver glosario)

x: Superficie de piso neta por ocupante (según el cuadro)

Cuadro de Superficie por Ocupante por cada Prototipo de Uso

Grupo	Tipo		Designación	Prototipo	X m2/persona
Habitación	Permanente		Viviendas individuales	1	2 per./dormitorio
				1	1 per./dor. de serv.
			Viviendas colectivas, plantas de vivienda	2	2 per./dormitorio
				2	1 per./dor. de serv.
	Transitoria		Hoteles, planta de recepción y lobby	3	20
			Hoteles, pisos de habitaciones (PB, pisos altos)	3	4,5
			Geriátricos; residencias para mayores	3	1 cama: 7
				3	2 camas: 12
				3	3 camas: 16
				3	4 camas: 20
			Hospedajes	3	4,5
			Pensiones	3	4,5
	Hosterías	4	4,5		
	Bajo Régimen		Monasterios, conventos y seminarios	5	-
			Internados y casas de estudiantes	6	4,5
			Cuarteles militares	7	-
			Cuarteles de policías y bomberos	8	-
			Asilos, patronatos y hogares	9	8
			Cárceles, correccionales y reformatorios	10	-
	Congregación	Trabajo	Estado	Edificios Públicos	11
Representativo			Consulados	12	8
Privado			Establecimientos comerciales,	13	8

		bancos y oficinas			
		Establecimientos comerciales, bancarios y oficinas sujeto a horario	13	15	
		Estudio, consultorios y escritorios profesionales	14	8	
	Culto	Iglesias, templos, capillas, etc.	15	2	
	Enseñanza	Jardines de infantes, 1° ciclo, 2° ciclo, áreas desc.	16	1,5 ; 1,3 ; 1,3	
		Escuelas primarias, aulas	16	1	
		Escuelas primarias, laboratorios, talleres, sala de dibujo	16	2	
		Escuelas primarias, biblioteca (sala de lectura)	16	2	
		Secundarias, especiales, superiores, y facultades, aulas	17	1	
		Idem laboratorios, talleres, salas de dibujo	17	2	
		Idem biblioteca (sala de lectura)	17	2	
		Polígono de tiro	18	-	
		Comunicaciones	Correos, teléfonos, radios, revistas	19	-
			Espectáculos al aire libre, espectadores sentados	20	1
		Espectáculos al aire libre, espectadores de pie	20	0,25	
		Circos	20	1	
		Parques	20	1	
		Canchas de	20	5	

Esparcimiento			bochas		
			Espectáculos bajo cubierta, zona de público sentado (asamb. , concierto)	21	1
			Cines y teatros	21	1
			Espectáculos bajo cubierta, zona de público de pie	21	0,25
			Vestíbulos, vestuarios, camarines y dependencias anexas a espectáculos	21	2
			Salón de fiestas infantiles	35/22	1
			Sociales, cabaret, wiskerías	22	1
			Centros de día; sala de estar	22	1
			Centros de día, sala multiuso	22	1,3
			Salones de billar	22	5
			Sanidad	Terapéutica Profiláctica	Conservación
Balnearios y zonas de salud, piscinas desc.	23	3			
Balnearios y centros de salud, vestuarios	23	3			
Mejoramiento	Casas de baño	24			3
	Clubes atléticos (cubierto) y gimnasios con aparatos	25			5
	Clubes atléticos (cubierto) y gimnasios sin aparatos	25			2
	Piscinas públicas. Zona de baño.	25			3

			Piscinas descubiertas. Zona de estancia de público	26	3
			Vestuarios	25/26	3
			Campos de deporte	26	-
		Aislamiento	Aislamiento incurable (zona de tratamiento de pacientes internados)	27	20
			Cementerios y crematorios	28	-
			Hornos incineradores	29	-
			Zona de hospitalización	30	15
			Servicios ambulatorios y de diagnóstico	31/14	10
			Clínicas y sanatorios; zona de hospitalización	32	15
			Clínicas y sanatorios; servicios ambulatorios y de diagnóstico	32	10
			Clínicas y sanatorios; zona para tratamiento de pacientes internados	32	20
Bienes materiales	Científicos		Observatorios	33	-
			Laboratorios	34	-
	Comercio minorista		Limitados a poca superficie	35	-
			Confiterías bailables, discotecas, salones de fiestas	35	1
			Cantinas	35	1
			Salones de entretenimiento	35	1
			Bares, restaurantes	35	1

Almacena miento		Con lugar para carga y descarga, PB y 1° subsuelo	36	3	
		Con lugar para carga y descarga, pisos superiores	36	8	
		Sin limitaciones, PB y 1° subsuelo	37	3	
		Sin limitaciones, pisos superiores	37	8	
	Comercio mayorista		Con lugar para carga y descarga, PB y 1° subsuelo	38	3
			Con lugar para carga y descarga, pisos superiores	38	8
			Sin limitaciones, PB y 1° subsuelo	39	3
			Sin limitaciones, pisos superiores	39	8
	Exposicion es		Comerciales industriales permanentes	40	3
			Rurales, viveros	41	-
	Garajes		Privados	42	-
			Privados vinculados a un horario: comerciales, espectáculos, oficinas	42	15
			Colectivos, est. de servicio, gomerías, playas de estacionamiento	43	-
	Industrias o depósitos		Industrias más restringidas	44	16
			Depósitos más restringidos	44	30
			Industrias restringidas	45	16
			Depósitos restringidos	45	30
			Industrias menos restringidas	46	16

		Depósitos menos restringidos	46	30
	Otros	Caballerizas, tambo y venta de ganado	47	-
Bienes espirituales		Archivos, bibliotecas y museos	48	2
		Galerías de arte, ferias, exposiciones	48	2
		Salas de espera, de lectura en bibliotecas, zonas públicas en museos	48	2

Elaboración en base a los prototipos del Código Urbano, a la Ley de Seguridad e Higiene y a las normas NPFA.

En subsuelos, los valores de "x" se considerarán en la mitad de lo indicado en el cuadro.

V-d. 2. Cálculo de dimensiones y cantidades mínimas

Las dimensiones mínimas de circulaciones y medios de escape y la cantidad de medios de escape se podrán calcular, de manera opcional, según el método de capacidad o el de tránsito

1. **Método de capacidad**, se basa en que la "caja de escalera" y/o lugar seguro dentro de las rutas de salida deban albergar, en su superficie, la totalidad de ocupantes de un piso.

Para este cálculo se considera que cada persona ocupa en planta 0,25 m². Entonces:

Superficie mínima de caja de escalera o lugar seguro por capacidad
= **N x 0,25**

2. **Método de tránsito**, se determinan en función de la cantidad de ocupantes del edificio y de una constante que incluye el tiempo máximo de evacuación y el coeficiente de salida. Así, el número de unidades de ancho de salida se calcula con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{100}$$

n=Número de unidades de ancho de salida

N=Cantidad de ocupantes

100=Constante que es el producto de 40 personas que evacuan por uas a una velocidad de 2,5 m/s

En edificios de varios niveles, el cálculo de los anchos de salida de las rutas horizontales de cada piso se determinará según la superficie del piso neta y la población del piso más exigido.

El ancho de una puerta de salida de un medio de escape (medida de marco libre) deberá ser por lo menos un 80% de la medida que surge del cálculo para evacuar esa ruta.

Para el cálculo de las unidades de anchos de salida de la ruta vertical se tomará la población del piso más exigido.

En edificios de uso mixto, se podrá también, proyectar salidas independientes por cada uso, efectuando el cálculo por separado.

El ancho se medirá entre muros.

El ancho total mínimo se expresará en uas (unidades de anchos de salida).

El ancho mínimo permitido es: 2 uas.

Cada uas equivale a 0,55 m. para las dos primeras y 0,45 m. para las siguientes.

Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad superior.

Para edificios existentes, donde resulten imposibles las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo al siguiente cuadro:

C. V-d.2:

ANCHO MÍNIMO PERMITIDO		
Unidades	Edificios Nuevos - Posteriores a la norma	Edificios existentes - Posteriores a la norma
2 Unidades	1.10 m	1.00 m
3 Unidades	1.55 m	1.45 m
4 Unidades	2.00 m	1.85 m
5 Unidades	2.45 m	2.30 m
6 Unidades	2.90 m	2.80 m

Fuente : ley 19587, decreto reglamentario 351/79 | Tolerancia en todas las medidas: +/- 0,05 m

Tolerancia en todas las medidas: +/- 0,05 m

V-d. 3. Cantidad de medios de escape

Cuando por cálculo corresponda 4 o más unidades de ancho de salida (uas), la cantidad de medios de escape se obtiene:

$$\text{Número de medios de escape y escaleras} = \frac{n + 1}{4}$$

Se podrán dividir las uas en la cantidad de medios de escape calculados, según la necesidad del proyecto y de acuerdo al plan de evacuación y sectorización. Respetando, en su sumatoria, el total de uas derivado del cálculo.

En edificios existentes, en terrenos entre medianeras, donde las condiciones del terreno y edificaciones no posibiliten la sectorización para la ubicación de nuevos medios de escape, se podrá presentar una propuesta alternativa, con un plan de evacuación para esa situación específica, la que será evaluada en forma particular por la oficina técnica o repartición municipal que corresponda para su aprobación.

Se establece una tolerancia en las medidas indicadas de +/- 0,05 m, como tolerancia de ejecución, no de proyecto.

V.-. 4. Altura libre de paso

La altura libre de paso mínima en escaleras y rampas es 2,10 m medida desde el solado de un descanso o escalón al cielorraso u otra saliente inferior a este.

V-e. INDICACIONES CONSTRUCTIVAS

Los revoques y revestimientos de los medios de salida deben ser incombustibles.

V-e.1. Para caja de escalera

Sus accesos serán cerrados con puertas cortafuego de doble contacto y cierre automático. Si sirven a más de 50 personas deben poseer cierre antipánico. En vivienda colectiva se permitirá el reingreso en cada piso. Las puertas tendrán una resistencia al fuego igual a la de los muros.

Serán construidas con materiales incombustibles y resistentes al fuego. Los muros deberán ser resistentes al fuego según lo especificado en la tabla V-e.1., de requisitos para escaleras según altura de trayectoria vertical y según la RF de muros del cuadro siguiente:

Tabla V.e.1 RESISTENCIA AL FUEGO DE MUROS				
Constitución	Espesor	Revoque cara expuesta al fuego	Revoque cara no expuesta al fuego	Resistencia al fuego
Ladrillo macizo común	15 cm	grueso + fino	grueso + fino	RF 180
Ladrillo cerámico no portante	12 cm	sin revocar	sin revocar	RF 60
Ladrillo cerámico no portante	12 cm	grueso + fino	grueso + fino	RF 120
Ladrillo cerámico no portante	12 cm	engrosado de yeso + enlucido de yeso	engrosado de yeso + enlucido de yeso	RF 120
Ladrillo cerámico no portante	18 cm	sin revocar	sin revocar	RF 180
Ladrillo cerámico no portante	18 cm	grueso + fino	grueso + fino	RF 180
Ladrillo cerámico no portante	18 cm	engrosado de yeso + enlucido de yeso	engrosado de yeso + enlucido de yeso	RF 240
Ladrillo cerámico portante	12 cm	sin revocar	sin revocar	RF 120
Ladrillo cerámico portante	12 cm	engrosado de yeso + enlucido de yeso	grueso + fino	RF 180
Ladrillo cerámico portante	18 cm	sin revocar	sin revocar	RF 180
Ladrillo cerámico portante	18 cm	engrosado de yeso + enlucido de yeso	grueso + fino	RF 240
Ladrillo cerámico portante	27 cm	grueso + fino	grueso + fino	RF 240

Fuente: Laboratorio de Resistencia al fuego del INTI - Construcciones

Podrá tener luz natural cuando una de las caras de al exterior siempre que los materiales utilizados tengan la resistencia al fuego exigida. Las superficies transitables serán antideslizantes.

V-e.2. Para escalera auxiliar exterior.

Las escaleras auxiliares exteriores se desarrollarán sobre muro cortafuego, en el que no se ejecutarán más aberturas que las puertas exigidas para la evacuación, y que será construido con materiales que cumplan con el RF exigido según el caso. Este muro deberá superar el ancho de la escalera al menos 1,00 m de cada lado.

Serán construidas con materiales incombustibles y sus superficies transitables serán antideslizantes.

La altura de los cerramientos perimetrales no deberá ser inferior a 1,50 m.

Las puertas de acceso serán de las mismas características que las designadas para caja de escaleras.

(Ver Decreto N° 1166/09)

V-e.3. Para escalera marinera o de gato.

Se construirán con materiales incombustibles.

Tendrán un ancho no menor de 0,5 m y se distanciarán no menos de 0,15 m de la pared.

La distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado de ascenso, será por lo menos de 0,75 m y habrá un espacio libre de 0,4 m a ambos lados del eje de la escalera.

Deberán poseer tramos no mayores de 21 escalones con descanso en los extremos de cada uno de ellos. Todo recorrido de éstas escaleras, así como

también sus descansos, deberán poseer apoyo continuo de espalda a partir de los 2,25 m de altura respecto al solado.

Deberá poseer elementos para evitar el deslizamiento lateral.

V-e.4. Elementos complementarios

V-e.4.1. Pasamanos, barandas y zócalos

(Modificado por Decreto N° 1.166/09)

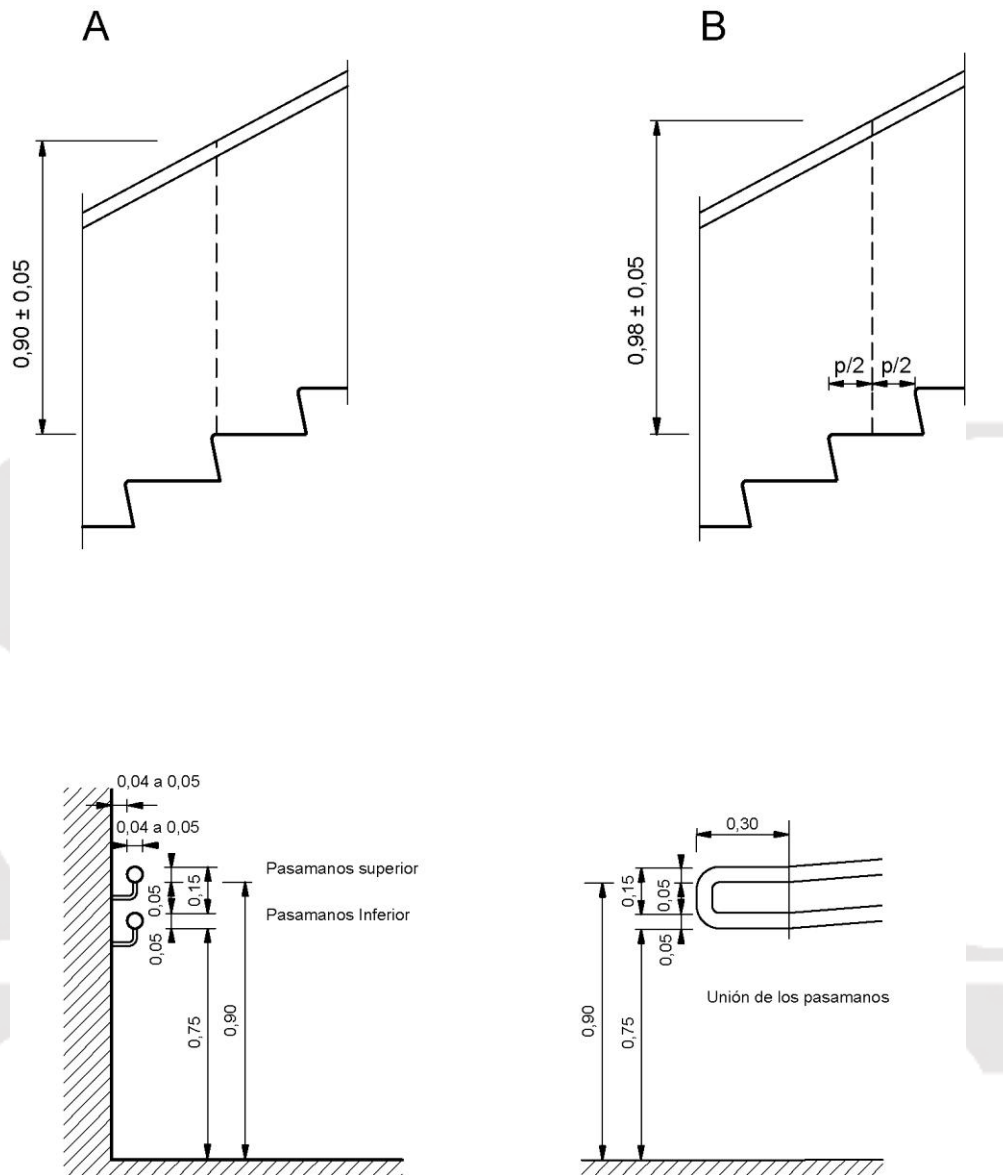
Los pasamanos deben permitir la continuidad del deslizamiento de la mano. La fijación no debe interrumpirla y será de anclaje firme. La sección será circular o anatómica. Estarán separados de todo obstáculo o filo del paramento próximo un mínimo de 0,04 m.

En escaleras de 2 unidades de ancho de salida se instalará en uno de los lados indistintamente.

En escaleras de 3 o más anchos de salida se instalarán en ambos lados.

En rampas peatonales con acceso a personas con capacidad reducida colocados a ambos lados y dobles: el superior se colocará a 0,90 m y el inferior a 0,75 m medidos al plano superior de cada uno desde el solado de la rampa con una tolerancia de +/- 0,05m. , siendo la distancia mínima entre ambos de 0,15 m. Se extenderán con prolongaciones horizontales de longitud mínima de 0,30 m en cada extremo siguiendo las alturas de cada uno (figura V-e.4.1.). No se exigirán estas prolongaciones en el ojo de la rampa, si en el lado opuesto. Tampoco se exige la continuidad en todo el descanso, sólo la mínima; si se recomienda la continuidad del pasamano superior ya que favorece a las personas con problemas de movilidad y orientación.

CONSULTORA



En escaleras la altura de colocación será 0,90 m medidos desde la nariz del escalón, o 0,98 medidos desde el punto medio del escalón y, en ambos casos, hasta el plano superior del pasamano, con una tolerancia de +/- 0,05 m.

Al finalizar los tramos se curvarán sobre la pared, se continuarán hasta el piso, se unirán superior e inferior o se utilizará algún otro recurso para evitar enganches de objetos portados por las personas que puedan provocar caídas.

Cuando la rampa o escalera tenga derrame lateral libre protegido por barandas, llevarán en el o los lados libres un zócalo o un elemento continuo que impida que se deslicen hacia afuera los bastones, muletas o ruedas de las sillas ortopédicas, debiendo extenderse en coincidencia con los planos inclinados, descansos y proyecciones de las prolongaciones horizontales de los pasamanos.

Cuando el vidrio sea utilizado como baranda protectora en balcones y escaleras deberá tener un espesor total mínimo = 7,5 mm. Tal estructura no deberá: quebrarse, sufrir deflexiones ni deformaciones permanentes, o quedar desplazada de su posición inicial de montaje.

En los balcones y en las barandas de escalera se instalará vidrio de seguridad: templado, laminado o templado-laminado. (Incorporado por Decreto N° 1.166/09)

V-e.5. Presurización

Forma de mantener un medio de escape libre de humo, mediante la inyección mecánica de aire exterior a la caja de escaleras o al núcleo de circulación vertical, según el caso.

Para el funcionamiento del sistema de presurización es esencial que el aire introducido en la ruta de escape abandone el edificio mediante salidas artificiales.

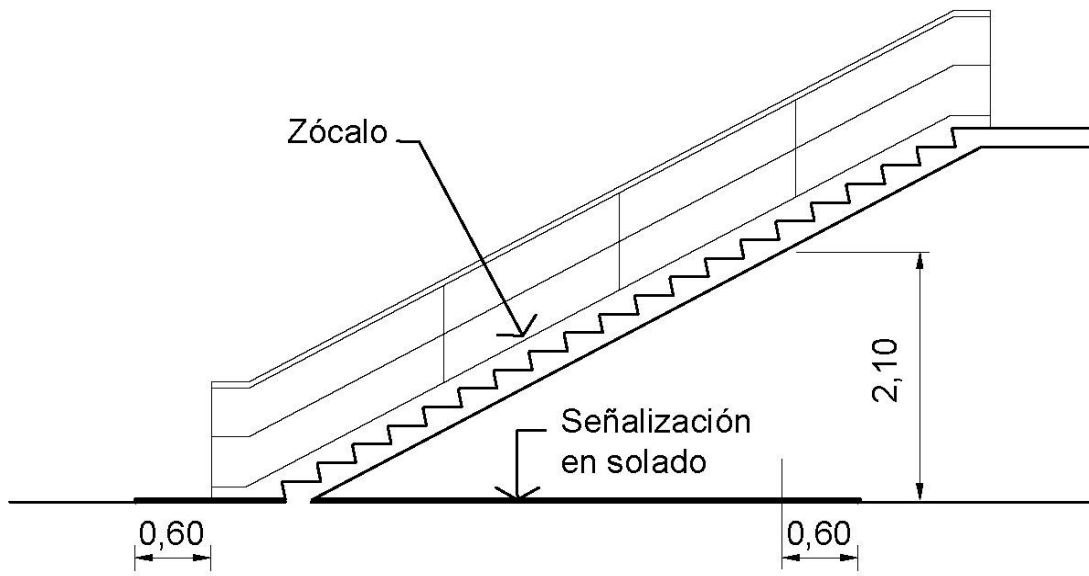
Los aparatos para impulsar el aire limpio se deberán activar en el momento en el que se produzca el incendio y permanecer encendidos durante el tiempo que corresponda al estándar de resistencia al fuego de los elementos de la estructura del edificio.

La diferencia de presión necesaria será entre 3 y 5 mm de columna de agua de 30 a 50 Pa, presiones más altas aumentarían la fuerza requerida para abrir las puertas hacia el lugar presurizado.

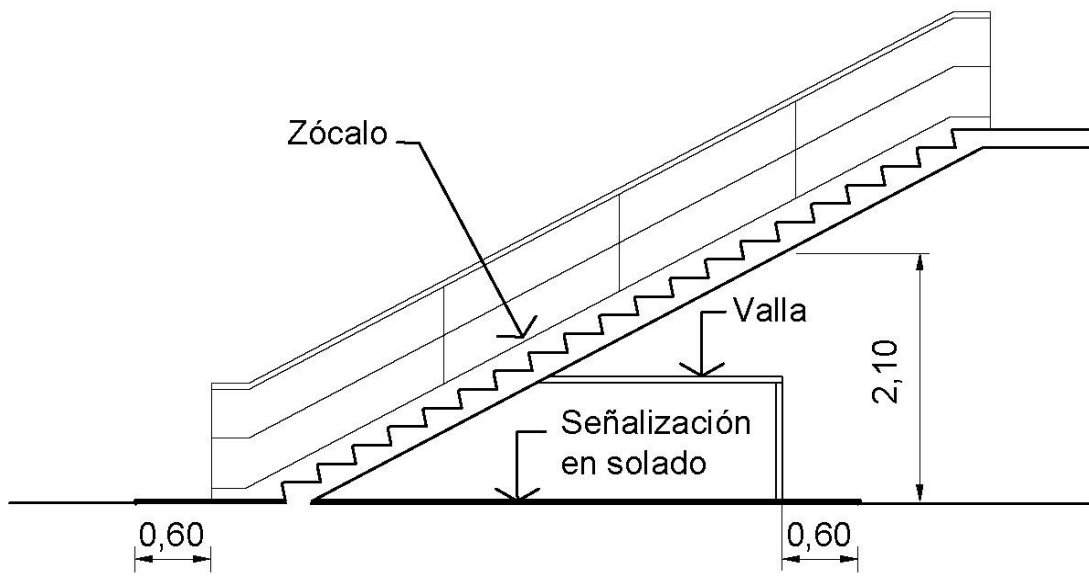
V-e.6. Señalización

Con la finalidad de localizar fácilmente los medios de escape, se colocarán señales de dirección, claramente indicadas, para servir de guía a la salida. Esta señalización deberá ajustarse a lo dispuesto en las Normas IRAM.

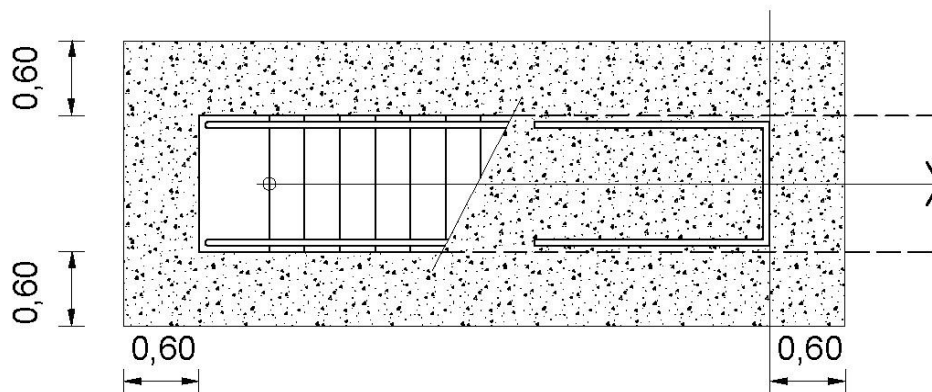
En edificios públicos o con acceso no restringido de público en las escaleras, al iniciar o finalizar cada tramo se indicará prevención para discapacitados visuales, mediante la textura del solado. De la misma manera se realizará en los casos de escalera/rampa suspendida o con bajo escalera/rampa abierta donde señalizará una zona de prevención de la proyección horizontal hasta la altura de 2,10 m como se indica en la figura V-e.6., sean estas comunes o mecánicas.



Sección



Sección



Planta

Un modo de realizarlo es mediante ampollas o botones en relieve de 5 mm, con diámetro 25 mm., colocados en tresbolillo con una distancia al centro de los relieves de 60 mm y de color contrastante respecto de los escalones y el solado del local, con una profundidad de 60 cm por el ancho de la escalera, a partir de la proyección sobre el solado del comienzo y fin de los pasamanos.

Se destacará la unión entre la contrahuella y la huella, sobre la nariz del escalón, en el primer y último peldaño de cada tramo. En obras nuevas no se admitirá la señalización de las narices con pintura o pegado de bandas, aceptándose sólo en caso de adaptaciones de escaleras existentes.

V-e.7. Utilización del vidrio en circulaciones y medios de escape.

(Incorporado por Decreto N° 1.166/09 ; Ordenanza N° 8.291/08 y su modificatoria Ordenanza N° 8.486/09)

V-e.7.1. Las circulaciones y medios de escape constituyen Áreas de Riesgo según el detalle siguiente:

I- Áreas de riesgo con vidrios en posición vertical:

- Cuando se utilicen vidrios en cerramientos colindantes con áreas de uso común, accesos y áreas que constituyen medios de salida exigidos en todo edificio comercial, de servicio, institucional, de viviendas colectivas.
- Vidrios a baja altura respecto del nivel de piso. Considerando en esta condición a aquellos cuyo nivel interior se encuentre a menos de 0,80 m (ochenta centímetros), del nivel de piso terminado.
- Vidrieras de locales comerciales sobre Línea Municipal o sobre pasajes interiores que conformen una situación de riesgo para las personas que circulen por el lugar, ante la eventual caída de vidrios rotos.
- Vidrios de puertas de los medios exigidos de salida y paneles interiores que puedan ser considerados o confundidos como salidas de emergencias, o que se encuentren lindantes a zonas con pisos resbaladizos, tales como: natatorios cubiertos y descubiertos, vestuarios y sanitarios de clubes y gimnasios, escuelas, centros de esparcimientos, etc.
- Barandas de escaleras
- Barandas de balcones
- Fachadas integrales
- Parasoles
- Vidrios para baños privados o públicos, para bañeras o duchas.

II- Áreas de riesgo horizontal o inclinada:

- Techos
- Paños de vidrios integrados o cubiertas
- Claraboyas, lucarnas.
- Fachadas inclinadas.
- Marquesinas
- Parasoles.

Sobre las Áreas de Riesgo será de aplicación la Norma IRAM 12.595 "Vidrio Plano de Seguridad para la construcción" (28/07/2000) en lo referente a la determinación de las áreas susceptibles de riesgo de impacto humano y a los vidrios de seguridad a emplear en cada caso.

V-e.7.2. Vidriados no tipificados en el ítem anterior:

Una superficie vidriada, fija o móvil en edificios de uso público y en viviendas colectivas en fachadas, áreas de circulación de uso común y medios de salida exigidos con potencial riesgo de personas en caso de rotura(no tipificada en los artículos anteriores) será considerada como Área de Riesgo susceptible de impacto humano, siempre que se cumplan las tres condiciones siguientes:

- a) que la superficie del paño sea mayor a 1 m²
- b) que el borde inferior expuesto esté situado a menos de 0,80 m (ochenta centímetros) respecto del piso
- c) que la superficie vidriada sea linder a un área de circulación de personas de 0,90 m (noventa centímetros) de ancho o menos

Cuando se cumplan simultáneamente las condiciones indicadas en a), b) y c) deberá emplearse como mínimo vidrio de seguridad Clase "C" según Norma IRAM 12.556 "Vidrios Planos de seguridad para la construcción" (30/06/00)

V-e.7.3. Prevenciones generales.

Cuando se utilicen vidrios para conformar la envolvente exterior de un edificio (fachada) exceptuando aquellos vidriados que se encuentren protegidos por balcones o aleros de no menos de 1 metro de profundidad, o bien, como parte de los cerramientos interiores, cuyo nivel inferior se encuentre a menos de 0,80 (ochenta centímetros), del nivel de piso, en medios de salida exigidos y áreas de uso común, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- I -Colocación de máxima seguridad de acuerdo a la función asignada.

II - Espesor adecuado en función del tamaño y forma de sustentación, a fin de soportar las cargas estáticas de diseño y ambientales por presión y succión del viento, así como las sollicitaciones internas generadas en su masa por temperatura, humedad, asentamientos y demás movimientos de deformación.

III - Resistencia mecánica y condición segura de fractura sin riesgo ante el impacto humano accidental, brindando contención suficiente.

V-e.7.3.1. Instalación

Se deberá fijar el vidrio a la estructura de cerramiento de manera tal que se de segura respuesta a las sollicitaciones derivadas de su función.

La estructura de sostén de la superficie vidriada será indeformable frente a las cargas por presión y succión del viento y deberá resistir los esfuerzos inducidos por uso y accionamiento.

Los componentes de colocación, masillas, selladores, burletes, contra vidrios, etc. tendrán características de durabilidad y diseño y dimensiones de acuerdo a su función.

V-e.7.3.2. Identificación de los vidrios de seguridad.

Los vidrios de seguridad una vez colocados en obra tendrán una identificación visible con los siguientes datos:

- a) Nombre o marca registrada del fabricante
- b) Tipo de material: Vidrio templado, laminado o templado laminado, cuyas identificaciones serán permanentes.
- c) Clase (A, B o C) relativo a su comportamiento al impacto.

En vidrios templados la identificación será de carácter permanente y en los laminados de vidrios recocidos podrá realizarse mediante una etiqueta removible.

V-e.7.4. Puerta vidriada

(Modificado por Decreto N° 1.166/09)

En el caso de emplear vidrios en las puertas vinculadas a los medios de escape, estos deberán ser vidrios de seguridad. Estos vidrios deben responder a las especificaciones que surgen de lo determinado por las siguientes normas:

IRAM 12565 – Vidrios planos para la construcción para uso en posición vertical, determinación del espesor conveniente. (08/1994)

IRAM 12556 – Vidrio plano de seguridad para la construcción, determinación de clases de vidrio de seguridad. (30/06/2000)

Llevará incorporado un barral o baranda de protección a una altura de un metro (1m) respecto del nivel inferior de la hoja de abrir, y en caso de estar instalada en el sector de medios de escape se lo podrá reemplazar con un "barral antipático".

V-e.7.5. Espejos.

No está permitida su colocación en posiciones o lugares que lleguen a confundir al público sobre la dirección de escaleras, circulaciones y medios de escape.

V-e.7.6. Adecuación de edificios existentes.

En las áreas de riesgo definidas en V-e.7.1., las superficies vidriadas que se fracturen serán reemplazadas por otras que cumplan con los requisitos de seguridad de la presente normativa.

Los edificios existentes que desarrollan usos en los cuales hay acceso masivo de público (edificios destinados a educación, sanidad, centro y galería comercial, edificio público o privado de prestación de servicios, de cultura, culto, y esparcimiento y de servicios) y viviendas colectivas, deberán ir adecuando sus superficies vidriadas según la presente norma dentro del plazo que establezca la reglamentación.

En cuanto a los habilitados para el uso público, se les permitirá la instalación de "mallas de protección" o "películas de seguridad" para los vidrios comprometidos hasta tanto se adecuen las superficies vidriadas a la presente Ordenanza.

V-f. PENALIDADES

Las infracciones a lo dispuesto por la presente reglamentación serán sancionadas conforme lo previsto por el "Código de Faltas en el Orden Municipal" vigente.

V-g. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

Toda solicitud de habilitación para nuevos locales deberá ser acompañada por la correspondiente ficha de Licencia de Uso y Libre Afectación (LULA) y dos (2) copias del plano del edificio aprobado por la Dirección General de Obras Particulares, con constancia del respectivo número de permiso. Además deberá presentarse plano de detalle de los locales para los que se solicita el permiso, visado también por el Colegio Profesional correspondiente, que responderá a las siguientes descripciones:

La documentación técnica deberá presentarse para nuevas solicitudes de habilitación, transferencias, cambios de rubro o traslados. Los planos deberán estar firmados por el profesional interviniente y visados por el Colegio que corresponda al profesional.

a) Los planos llevarán la firma profesional que exija el Colegio Profesional actuante, según la discriminación que corresponda para los distintos trabajos a realizar dentro del local.

b) Se presentarán dos (2) juegos de copias heliográficas; una se devolverá al solicitante una vez visado por el Departamento Técnico de la Dirección General de Habilitación de Comercio, Industria y Servicios, quedando el otro archivado en la citada Dirección General agregado a la ficha de habilitación.

c) Las características generales de los planos responderán a las exigencias establecidas en el punto 2.1.3. "Requisitos para la presentación de planos" del Reglamento de Edificación.

d) Todo lo que se proyecte realizar deberá responder al Reglamento de Edificación en vigencia y en particular a lo especificado en la presente Norma.

e) Las plantas, cortes y fachadas se dibujarán en escala 1:50, con indicación de todos los elementos a ejecutar, ya sean estructurales, de instalaciones (eléctricas, agua, desagües, gas, ventilación, calefacción y aire acondicionado), de rellenos o de terminación decorativa, como también del mobiliario (mostradores, mesas, estanterías exhibidores, etc.) a efectos de que queden perfectamente determinados los espacios que se destinan a circulación. Los detalles se dibujarán en escala 1:20 acotados y aclarados respecto a los distintos materiales a utilizar, de modo tal que sea fácil una perfecta interpretación de lo que se va a llevar a cabo. El dibujo de los detalles podrá ser incluido en el plano de escala 1:50, en caso que lo autorice la oficina de aplicación.

f) El plano de instalación eléctrica, debidamente actualizado, deberá responder al punto 4.10.2. del Reglamento de Edificación.

El plano de instalación eléctrica será visado y aprobado por la Dirección General de Electricidad y Mecánica, o en su defecto por el organismo que determine la Municipalidad a efectos del control de aplicación de la norma, quién supervisará su ejecución en obra.

g) El plano correspondiente a la instalación de gas deberá estar aprobado por Litoral Gas, debiendo consignarse la calidad de los materiales, los que responderán a las prescripciones establecidas por dicha empresa y la ejecución de la instalación se llevará a cabo por gasistas matriculados.

El plano de instalación de gas será aprobado por el ente de aplicación.

h) Junto con los planos o posteriormente, pero siempre antes de la habilitación por parte de la Dirección General de Habilitación de Comercio, Industria y Servicios se presentará el certificado de aptitud extendido por el Cuerpo de Bomberos con el detalle de las exigencias establecidas por el mismo, respecto a las condiciones de seguridad contra incendios previstas por Ley Nacional N° 19587/72 y Decreto Reglamentario N° 351/79.

El certificado de aptitud que requiere la norma será respecto de los elementos contra incendio

GLOSARIO

Antecámara:

Espacio previo al acceso a una caja de escalera que favorece las condiciones de seguridad en el interior de la misma. Es un recinto cerrado por muros de resistencia al fuego de acuerdo al mayor riesgo existente. No debe ser obstruida o reducida en sus medidas por obstáculos móviles o fijos. (No se permite desde ahí el acceso a gabinetes, medidores de gas, hidrantes, puertas a ascensores, etc.)

Área de riesgo:

Zona o espacio físico delimitado con superficies vidriadas y que a consecuencia de la fractura o rotura del vidrio puede acarrear situaciones de riesgo a las personas que se encuentren en el lugar. Son las áreas de permanencia o de circulación de público.

(Incorporado por Decreto N° 1.166/09)

Caja de escalera:

Recinto cerrado, por muros de resistencia al fuego de acuerdo al mayor riesgo existente que contiene a la escalera y sus descansos. Permita el albergue o el libre desplazamiento de la población en condiciones de emergencias hacia un lugar seguro.

Cierre anti pánico:

Dispositivo que libera el pestillo de una puerta mediante la aplicación de una fuerza sobre él en la dirección y sentido de la evacuación.

Circulaciones:

Áreas y espacios comunes, pasos, pasillos, escaleras, rampas, corredores u otros medios que permiten el ingreso y egreso de personas al edificio desde la vía pública y el movimiento interno a través de los mismos.

Coefficiente de salida:

Número de personas que pueden pasar por una salida o bajar por una escalera, por cada unidad de ancho de salida y por minuto.

Claro libre entre filas de asientos:

Distancia horizontal comprendida entre las partes más salientes del asiento de una fila y el saliente del respaldo situado adelante.

Escalera abierta:

Palier y escalera forman parte de un mismo espacio.

Escalera auxiliar exterior:

Recinto abierto. Contiene sólo a la escalera y sus descansos. Permite el libre desplazamiento de la población en condiciones de emergencias hacia un lugar seguro. Los cerramientos perimetrales deberán ofrecer el máximo de seguridad al público a fin de evitar caídas. Serán construidas con material incombustible.

Factor de ocupación:

Número de ocupantes por superficie de piso neta, que es el número teórico de personas que pueden ser alojadas en dicha superficie. El valor de (x) se establece en el "Cuadro de superficie por ocupante para cada prototipo de uso". En caso de viviendas es la cantidad de personas por dormitorio.

Incombustible:

Material que en la forma en que se emplea y bajo condiciones anticipadas, no se inflamará, quemará, no contribuirá a la combustión ni liberará vapores tóxicos o inflamables al ser sometidos al fuego o al calor.

Línea natural de tránsito o línea de libre trayectoria:

Recorrido a través de los medios de salida hasta un lugar seguro. Debe realizarse a través de pasos comunes y no estará entorpecida por locales de uso o destino diferenciado. En una unidad de vivienda, los locales que la componen, no se consideran de uso o destino diferenciado.

Lugar seguro:

Espacio con conexión a la vía pública, o aquel que permite alojar a personas evacuadas hasta el momento de su rescate, sin poner en riesgo su integridad psicofísica.

Permite el acceso de los medios de rescate.

De ser necesario un lugar seguro y no contarse con el dentro del propio predio, puede considerarse lugar seguro cualquier nivel de un inmueble lindero. En este caso deberá contar con la autorización escrita, bajo firma certificada de su/s ocupantes y propietario/s.

Medio de escape:

Se considera medio de escape a las circulaciones de los edificios que constituyen rutas de salida exigida, a través de la línea natural de tránsito,

que garantiza una evacuación rápida y sin riesgo hacia la vía pública o lugar seguro. Existen dos rutas de escape:

Ruta horizontal de escape: es la que permite evacuar a la población desde el punto más alejado de una planta hasta la ruta vertical, vía pública o lugar seguro.

Ruta vertical de escape: es la que permite evacuar a la población desde un plano elevado o desde un subsuelo hasta la planta de salida del edificio, vía pública o lugar seguro.

Muro cortafuego:

Muro construido con materiales de resistencia al fuego similares a los exigidos para el sector de incendio que divide.

Nivel principal de salida:

Nivel desde el cual se accede a lugar seguro o al exterior.

Pascal (unidad de presión):

El pascal (símbolo Pa) es la unidad de presión del Sistema Internacional de Unidades. Se define como la presión que ejerce una fuerza de 1 newton sobre una superficie de 1 metro cuadrado normal a la misma. $1 \text{ pascal (Pa)} = 1 \text{ N/m}^2 = 1 \text{ J/m}^3 = 0,102 \text{ mmH}_2\text{O}$.

Palier de piso:

Lugar común de paso que comunica la escalera y el ascensor entre sí y con las unidades de uso en cada piso.

Presurización:

Forma de mantener un medio de escape libre de humo mediante la inyección mecánica de aire limpio exterior.

Puertas cortafuego:

Puertas que debido a su construcción y materialización evitan la propagación del incendio (compartimentación) y permiten el escape de los ocupantes (evacuación). También se las conoce como puertas "RF" (resistentes al fuego). Deberán ser fabricadas según las exigencias de las normas IRAM 11950 (Resistencia al fuego de los elementos de la construcción - Método de ensayo), e IRAM 11951 (Método de ensayo de puertas y dispositivos de cerramiento).

Resistencia al fuego (RF):

Tiempo en minutos en que los materiales y/o elementos constructivos mantienen las funciones portantes o separadoras para las cuales han sido

proyectadas o construidas y su resistencia a la exposición al fuego. La Tabla V-e.1. contiene información sobre el tema.

Sector de Incendio:

Local o conjunto de locales, delimitados por muros y entresijos de resistencia al fuego acorde con el riesgo y la carga de fuego que contiene, en el interior del cual se puede confinar (o excluir) el incendio para que no se pueda propagar a/o desde otra parte del edificio. Deberá estar comunicado con un medio de escape.

Superficie de piso neta:

Área total de un piso sin considerar los muros exteriores, muros interiores, superficies ocupadas por los medios de escape, columnas y todos aquellos locales no habitables (sanitarios, salas de máquinas y otros).

Unidad de ancho de salida (uas):

Ancho requerido para que las personas puedan pasar en una sola fila.

Usos mixtos:

Dos o más actividades que se desarrollan en un mismo edificio.

Vía Pública:

Espacio abierto exterior de uso público.

Vidrio plano:

Producto en forma de lámina o placa transparente, translúcida u opaca, incolora o de color, que se obtiene por los procesos de soplado, estirado, colado, laminado o flotado. (Norma IRAM 12556)

(Incorporado por Decreto N° 1.166/09)

Vidrio básico o recocido:

Producto obtenido a partir de la fusión de materias primas, empleándose diversos procesos de fabricación. De acuerdo al procesamiento efectuado se denominan:

- I- Vidrio flotado (de caras planas, paralelas y sin distorsión óptica)
- II- Vidrio estirado
- III- Vidrio impreso
- IV- Vidrio armado con alambre

(Incorporado por Decreto N° 1.166/09)

Vidrio procesado:

Es el manufacturado a partir del vidrio básico. De acuerdo a las propiedades y características se clasifican en:

- I- Vidrios de seguridad: templado, laminado, templado laminado.
- II-Vidrios decorativos: espejo, vidrio pintado, esmerilado, vidrio grabado
- III-Componentes prefabricados: doble vidriado hermético, "vitreaux"

(Incorporado por Decreto N° 1.166/09)

Vidrio de seguridad:

Un vidrio se considera de seguridad cuando, en caso de rotura, lo hace sin ocasionar daños a las personas. De acuerdo con la norma IRAM 12.556 "Vidrios planos de seguridad para la construcción" (30/6/00) se clasifican en tres clases A, B o C. Los "vidrios procesados de seguridad" tienen como condición que los caracteriza el Rompimiento en forma segura: fractura del vidrio de seguridad que produce fragmentos que no resultan peligrosos en el momento del impacto o quedan adheridos al vano vidriado sin salirse de él.

Vidrio de seguridad templado:

Es el vidrio enfriado y calentado bruscamente, con lo cual aumenta cuatro veces su resistencia al impacto y a los cambios térmicos. Se rompe en pequeños gránulos no cortantes. Deben ser ensayados según norma IRAM 12572 "Vidrios de seguridad planos, templados para ala construcción" (7/7/89) y cumplir con lo establecido en la misma en lo referente al patrón de rotura.

Vidrio de seguridad laminado:

Está compuesto por dos o más hojas de vidrio básico o del templado, con interposiciones de láminas de polivinil-butiral, o de resinas plásticas. En caso de roturas los trozos de vidrio quedan adheridos a las láminas intermedias plásticas de unión. Debe ser ensayado según Norma IRAM 12559 "Vidrios planos de seguridad para la construcción. Método de determinación de la resistencia al impacto" (5/5/89)

(Incorporado por Decreto N° 1.166/09)

Vidrios definidos por la posición:

- I- Vidrio vertical: es aquel que se instala con una inclinación máxima de hasta 15° respecto al plano vertical.
- II- Vidrio inclinado: es aquel que se instala con un ángulo mayor a 15° respecto del plano vertical.
- III- Vidrio horizontal: es aquel que se instala sin inclinación o, eventualmente, con una pendiente mínima para el escurrimiento del agua (lluvia, condensación, etc.)

(Incorporado por Decreto N° 1166/09)