



## Ascensores Urbanos Accesibles

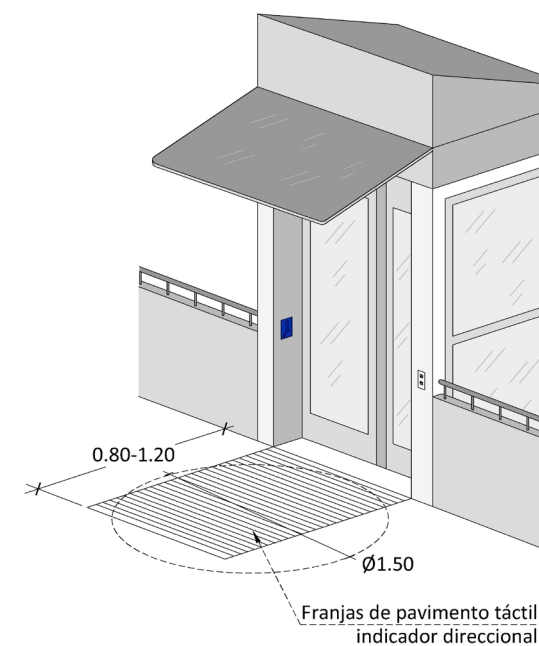
La instalación de ascensores urbanos es recomendable cuando existe una altura considerable a salvar, en la que la ejecución de rampas, lejos de solucionar el recorrido accesible, no constituyen una opción óptima para las personas con movilidad reducida en general, pues se generarían largas distancias.

Estos ascensores deberán instalarse en lugares visibles desde cualquier punto del entorno inmediato, con el objeto de que sean identificables, además deberán garantizar su uso en condiciones de seguridad para todas las personas, es decir, se debe evitar la creación de espacios ocultos a la vista, debiendo ser total o parcialmente transparentes, con el objeto no sólo de ver hacia el exterior, sino también, de ser vistos desde el entorno.

Las características de los ascensores instalados en entornos urbanos:  
(Orden TMA/851/2021 Artículo 16).

### Exterior

- En el exterior de la cabina **se dispondrán franjas de pavimento táctil indicador direccional acanalado**, colocadas en sentido transversal a la marcha, frente a la puerta del ascensor. En todos los niveles, el ancho de las franjas coincidirá con el de la puerta del ascensor y tendrán un fondo entre 0,80 y 1,20 m. Esta banda de pavimento deberá estar contrastada cromáticamente con el resto del pavimento. (Orden TMA/851/2021 Artículo 15, apartado 7 y Artículo 46 apartado 2 a) Ver Ficha Pavimentos.



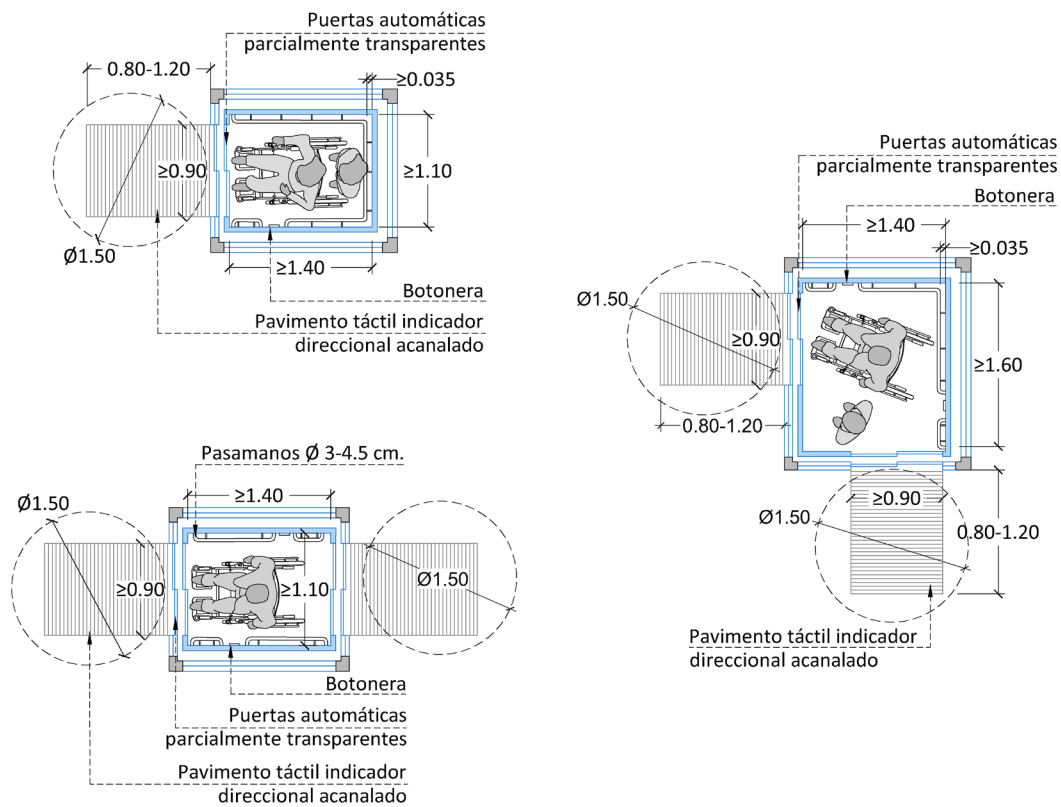
- En el exterior de la cabina, y colindante a las puertas, deberá existir un espacio donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro mínimo, libre de obstáculos, este espacio no invadirá el itinerario peatonal accesible. (Orden TMA/851/2021 Artículo 16, apartado 7)

Si el Itinerario peatonal accesible acaba en un ascensor, para continuar en otro nivel, el acceso al ascensor formará parte del itinerario peatonal accesible.

- Los ascensores vinculados a un itinerario peatonal accesible deberán garantizar su utilización no discriminatoria por parte de todas las personas.
- No podrá existir ningún resalte entre el pavimento del itinerario peatonal accesible y el acceso al ascensor.
- Entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior no podrá existir un espacio superior a 2 cm de anchura (Decreto 227/97 Norma U.1.2.9)

### Cabina

- Las dimensiones mínimas en el interior de la cabina se calcularán según el número y posición de las puertas de que disponga: (Orden TMA/851/2021 Artículo 16, apartado 2)



Cabinas	Dimensiones mínimas
De una puerta o dos enfrentadas	1,10 x 1,40 m
De dos puertas en ángulo	1,60 x 1,40 m



- **Deberán existir pasamanos, donde no existan puertas,** de sección ergonómica (*Orden TMA/851/2021 Artículo 16, apartado 4*) con un diámetro entre 3 y 4,5 cm, separado del paramento 3,5 cm como mínimo y colocado a 0,90 m del suelo, con una tolerancia de 2,5 cm. (*UNE-EN 81-70: 2022, apartado 5.3.2.1 c*)
- **En la pared de la botonera deberá existir pasamanos,** el mismo puede estar interrumpido sólo por la botonera. Para minimizar el riesgo de daños, los extremos de los pasamanos deben ser redondeados, estar cerrados y girados hacia la pared. (*UNE-EN 81-70: 2022, apartado 5.3.2.1 f*)
- En la cabina **se dará información sonora y visual de paradas y otros movimientos** (sube, baja,...), en al menos una de las lenguas oficiales, audible, ajustable ente 35 dB y 65 dB, y hasta 80 dB en ambientes muy ruidosos. (*UNE-EN 81-70: 2022 apartado 5.1.3*)
- **Dispondrá de espejo o dispositivo equivalente que facilite la visión en el desembarque.** (*Orden TMA/851/2021 Artículo 16, apartado 3*). El espejo se colocará a una altura de 0,30 m del suelo o estará decorado, a fin de evitar reflejo, confusión óptica o deslumbramientos provocados por las fuentes de luz (*UNE-EN 81-70: 2022, Anexo D*)
- El suelo de la cabina deberá tener unas características superficiales similares a las del piso de entrada. (*UNE-EN 81-70: 2022, apartado 5.3.2.4*)

## Puertas

- **Serán parcialmente transparentes,** de manera que permitan el contacto visual con el exterior. (*Orden TMA/851/2021 Artículo 16, apartado 1*)

Las puertas y resto de paramentos transparentes en ascensores urbanos benefician la seguridad de uso para personas con dificultades de audición, pues permiten la comunicación visual ante cualquier problema. Esta opción, además da seguridad a todas las personas, ya que, en caso de ascensores aislados, desde el exterior se puede observar cualquier anomalía que ocurra en el interior y viceversa.
- **El ámbito de la puerta deberá ser mayor o igual de 0,90 m.** (*Orden TMA/851/2021 Artículo 16, apartado 3*).
- **El sensor de las puertas automáticas se colocará en toda su altura** (*Orden TMA/851/2021 Artículo 16, apartado 3*)
- **Las puertas de cabina y de planta serán siempre automáticas.** (*UNE-EN 81-70: 2022, apartado 5.2.1*) y permanecerán abiertas entre 6 y 20 segundos (*UNE-EN 81-70: 2022, apartado 5.2.2*)
- En el caso de las cabinas con **puertas en ángulo, la distancia entre las puertas y las paredes adyacentes, debe ser la máxima.** (*UNE-EN 81-70: 2022, apartado 5.3.1 Fig 1*)

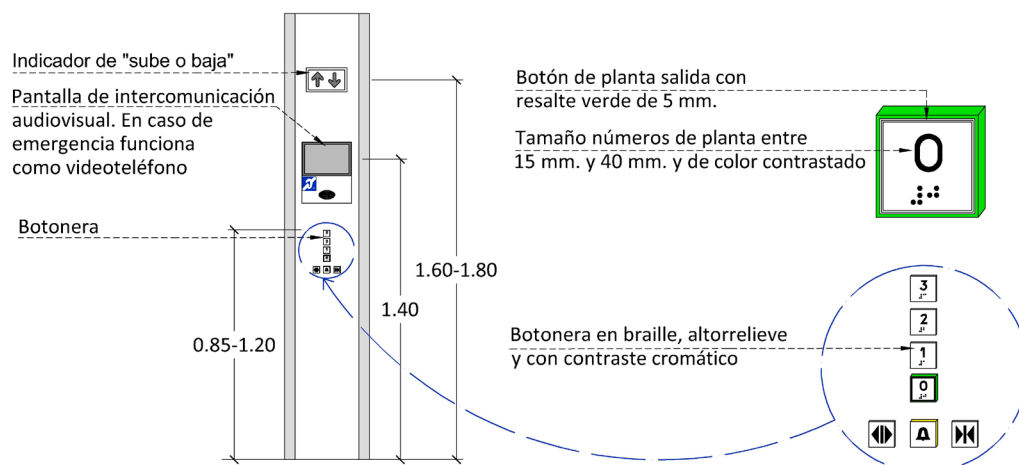
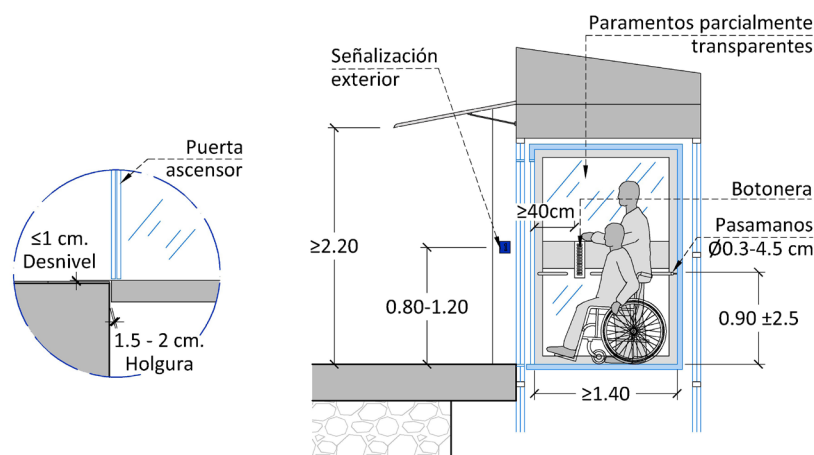
Es muy importante que las puertas se separen lo máximo posible de la esquina en la que coinciden, pues permite que una silla de ruedas pueda girar con comodidad en el interior del ascensor, sin necesidad de realizar movimientos innecesarios.

## Botoneras y dispositivos de control

- La botonera de cabina debe situarse en la pared, en la siguiente disposición: (UNE-EN 81-70: 2004, apartado 5.4.2.3.5)
  - Con puertas de apertura central, debe estar en el lado derecho, según se entra en la cabina.
  - Con puertas de apertura lateral, debe estar en el lado del cierre.
  - Cuando el ancho de la cabina es superior a 1.60, se instalará en ambas paredes laterales.
  - En caso de cabinas con entradas adyacentes, se instalará en las paredes en las que no existan puertas de acceso al ascensor.
- Los números y los símbolos deben estar en la parte activa del botón. (UNE-EN 81-70: 2022, apartado 5.4.3.1.1) y en relieve (UNE-EN 81-70: 2022, Tabla 4)

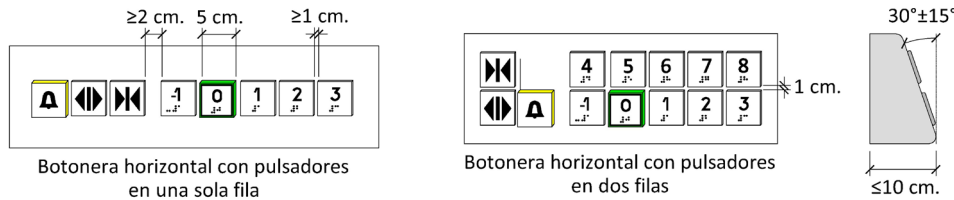
## Botoneras en vertical

- La botonera en cabina podrá instalarse en vertical, a una altura entre 0,85 y 1,20 m, medida entre el piso y el punto central del botón más alto, colocada perpendicular al acceso, y separada 0,40 m, de la puerta o el fondo. (UNE-EN 81-70: 2022, Tabla 5)



## Botoneras en horizontal

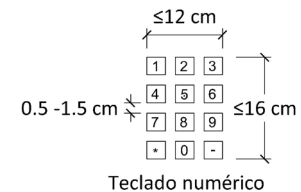
- En el caso de las **botoneras en horizontal** la distancia más alta entre la línea central del botón más alto y el nivel de piso **será inferior a 1,00 m.** (*UNE-EN 81-70: 2022, Tabla 5*)
- El plano donde se ubican los botones tendrá una inclinación entre  $30^\circ - 15^\circ$  con la vertical.



## Botoneras con teclados numéricos

Cuando se utilicen teclados numéricos, se deberá tener en cuenta:

- Los números deberán estar en la parte activa del botón y no deben estar en relieve.
- El **botón número 5 debe incorporar un punto en relieve.**
- No debe utilizarse sistema braille.
- En la **parte inferior del teclado deberá existir un botón de accesibilidad**, el mismo dará información sonora sobre medidas de accesibilidad, tales anuncios secuenciales de los destinos disponibles, permitir seleccionar el destino a través de este botón y de un botón táctil asociado. El botón debe informar sobre la existencia de dicho botón.



No obstante, y teniendo en cuenta los principios de la Accesibilidad Universal, no recomendamos este sistema, pues no es accesible cognitivamente.

- El **botón de accesibilidad será obligatorio** cuando se instalen **pantallas táctiles para sistemas de control de destino.** (*UNE-EN 81-70: 2022, Anexo C*)

**Desde el Área de Accesibilidad de SINPROMI recomendamos la instalación de botoneras de activación manual,** no pantallas táctiles o con teclados numéricos, pues éstas deberán contener un botón de accesibilidad adicional que proporcione información sonora de las medidas de accesibilidad. Para utilizar las botoneras de teclado numérico es necesario el uso de códigos, además no ofrecen información sobre el número de plantas totales del edificio, por lo tanto, no favorece la comprensión del mismo por parte de todas las personas.



Modelo de pantallas táctiles con botón de accesibilidad, Ej. Modelo Otis Compass

- **Dispondrá de bucle de inducción magnética**, así como de un sistema de alarma que pueda ser utilizado por todas las personas. (Orden TMA/851/2022 Artículo 16, apartado 6)

Los bucles de inducción magnética favorecen la comunicación de las personas con discapacidad auditiva, usuarios de audífono o implante coclear.

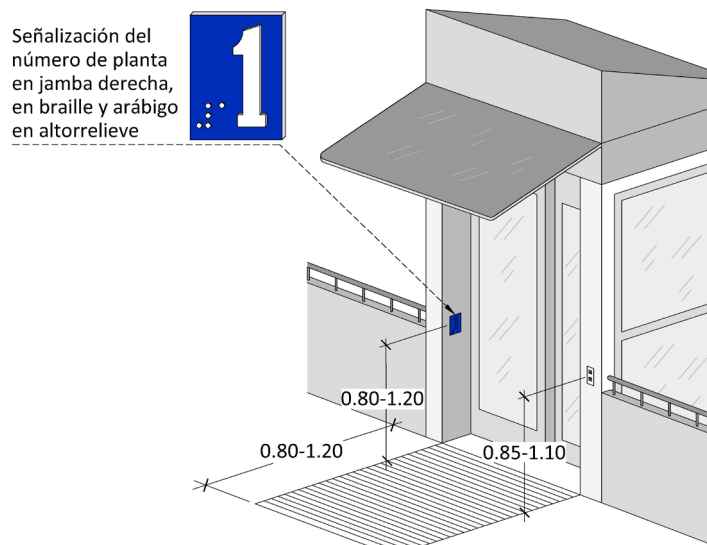
Cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma en función del uso, este transmitirá señales visuales, además de acústicas.



### Señalización exterior

- **En cada planta se instalará señalización en el exterior del ascensor**, la misma estará en braille y árabe en altorrelieve, colocada a una altura entre 0,80 y 1,20 m. Esta señalización, con el número de planta, se colocará en la jamba derecha en sentido salida de la cabina. (Orden TMA/851/2021 Artículo 16, apartado 5)

La altura de los números será superior a 5 cm, y máximo 7 cm, de forma que se pueda palpar de una sola vez con la mano. Se recomienda colocarlos en ambas jambas. Ver Ficha Señalización.







- **La botonera exterior en planta deberá colocarse entre 0,85 y 1,10 m de altura** (medida entre el piso y el punto central de cualquier botón) la disposición de los botones siempre será vertical. *(UNE-EN 81-70: 2022, Tabla 5)*

Se recomienda que tanto la botonera, como la señalización del número de planta en las jambas, se coloquen entre 0,80 y 1,20 m, con el objeto de igualar los parámetros de altura de alcance exigidos en el CTE. *Ver Ficha Señalización*

- **La botonera tendrá caracteres en braille y altorrelieve**, contrastados cromáticamente con el fondo. *(Orden TMA/851/2021 Artículo 16, apartado 5)*
- **La distancia entre la línea central de cualquier botón y el rincón, será mayor de 50 cm**, preferiblemente 70 cm. *(UNE-EN 81-70: 2022, Tabla 5)*
- Cumplirán con los requisitos esenciales de seguridad y salud relativos al diseño y fabricación de los ascensores y de los componentes de seguridad. *(Orden TMA/851/2021 Artículo 16, apartado 9)*

Se recomienda la instalación de cámara de seguridad, así como de un dispositivo de comunicación visual y sonora que garantice la comunicación, en caso de emergencia, para las personas con dificultades de comunicación, como pueden ser las personas sordas. Es decir, mediante la instalación de una pantalla de comunicación audiovisual, garantizar que las personas se puedan comunicar a través lengua de signos, diferentes idiomas, etc.

En la cabina del ascensor no deberán utilizarse acabados tales como paredes textiles o papeles plásticos con textura de relieve, moquetas gruesas, etc. porque acumulan polvo y puede causar reacciones alérgicas.

### Recomendaciones de la UNE

Cuando la puerta del ascensor sea de vidrio se recomienda utilizar la misma señalización usada en las paredes y puertas del edificio, a fin de facilitar la detección de las entradas a los ascensores. *(UNE-EN 81-70: 2022, Anexo D)*

Las paredes internas no deberán emitir reflejos debiendo ser de acabado mate y de color y tono que contraste con el suelo, que también tendrá un acabado mate. *(UNE-EN 81-70: 2022, Anexo D)*

### Localización /señalización de los ascensores

El diseño exterior del ascensor contrastará cromáticamente con el entorno, evitando el uso de materiales que se mimeticen con el entorno, de esta forma se favorece su localización.

El botón de llamada del ascensor contrastará en color y tono con los acabados de su entorno. Este efecto también puede lograrse utilizando una placa contrastada o un borde contrastado alrededor de la placa con el botón.



## Tabla resumen de los requerimientos

Ascensor urbano accesible		Requerimientos
Exterior	Círculo en el exterior con diámetro	≥ 1,50 m
	Resalte entre el pavimento del itinerario peatonal accesible y el acceso al ascensor	0 cm
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior	≤ 2 cm
	Franjas de pavimento táctil indicador direccional acanalado, colocadas en sentido transversal a la marcha, contrastado cromáticamente.	Ancho igual puerta del ascensor Profundidad: 0,80-1,20 m
Cabina	De una puerta o dos enfrentadas	1,10 x 1,40 m
	De dos puertas en ángulo	1,60 x 1,40 m
	Colocación de pasamanos	En todas las paredes sin puertas
	Altura pasamanos medido desde el suelo de la cabina	0,90 m
	Diámetro de pasamanos	3 – 4,5 cm
	Separados del paramento vertical	3,5 cm
	Altura de botonera vertical y teclado numérico	0,85 - 1,20 m
	Altura de botonera horizontal	0,85-1,00 m
	Botones en relieve y braille	Si
	Color de botones contrastado	Si
	Distancia de botonera al rincón	≥ 0,40 m
	Existe botón de accesibilidad en pantalla táctil y teclado numérico	Si
	Se da información sonora y visual de parada	Si
	Incluye bucle de inducción magnético	Si
Si se instala espejo, altura canto inferior	0,30 m	
Puerta	Mecanismo de apertura	Automático
	Parcialmente transparentes	Si
	Ámbito de paso libre	≥ 0,90 m
	Tiempo de apertura de puertas	6 y 20 segundos
	Sensor de puertas	En toda la altura
	Distancia a la esquina de puertas en ángulo	La mayor posible
Señalización exterior	Altura de botonera exterior	0,85-1,10 m
	Altura señalización	0,80-1,20 m
	Localización de señalización de número de planta en relieve y en arábigo	Jamba derecha
	Caracteres en braille y altorrelieve, contrastados	Si
	Distancia entre cualquier botón y el rincón	≥ 0,50 m



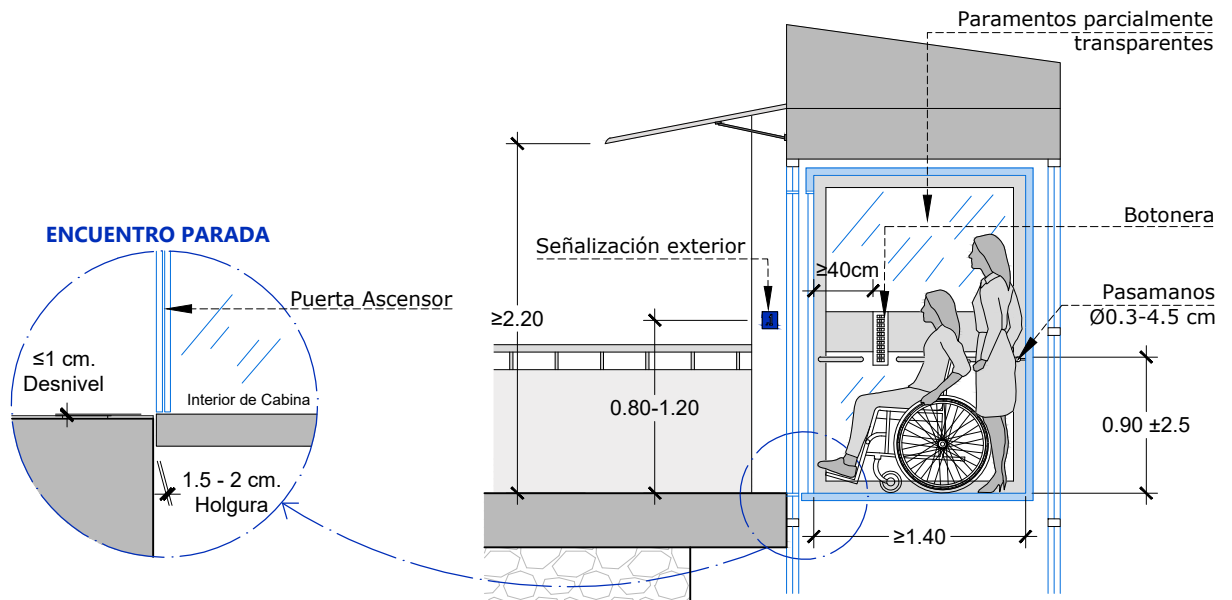


## ÍNDICE GRÁFICOS

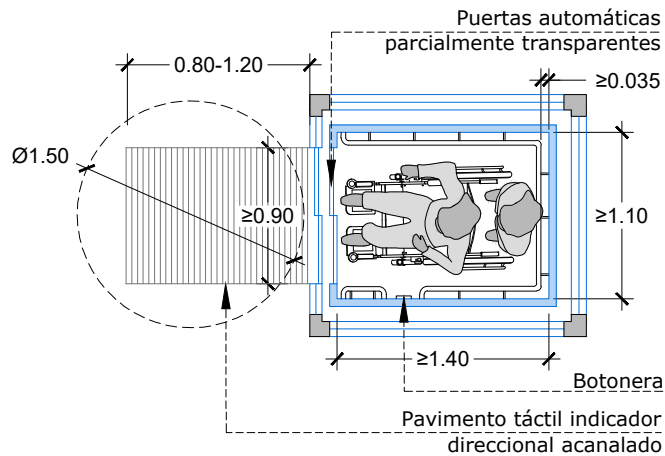
U9-01 - Ascensor urbano accesible. Características.

U9-02 - Ascensor urbano accesible. Cabinas con puertas en ángulo

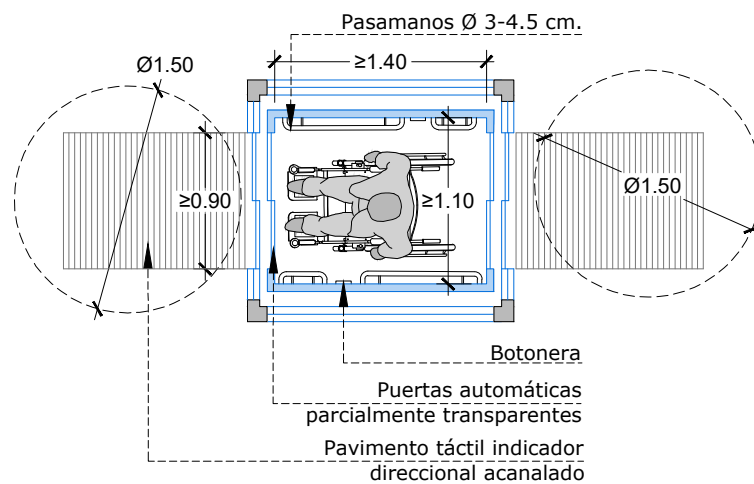
U9-03 – Ascensor urbano accesible. Detalles



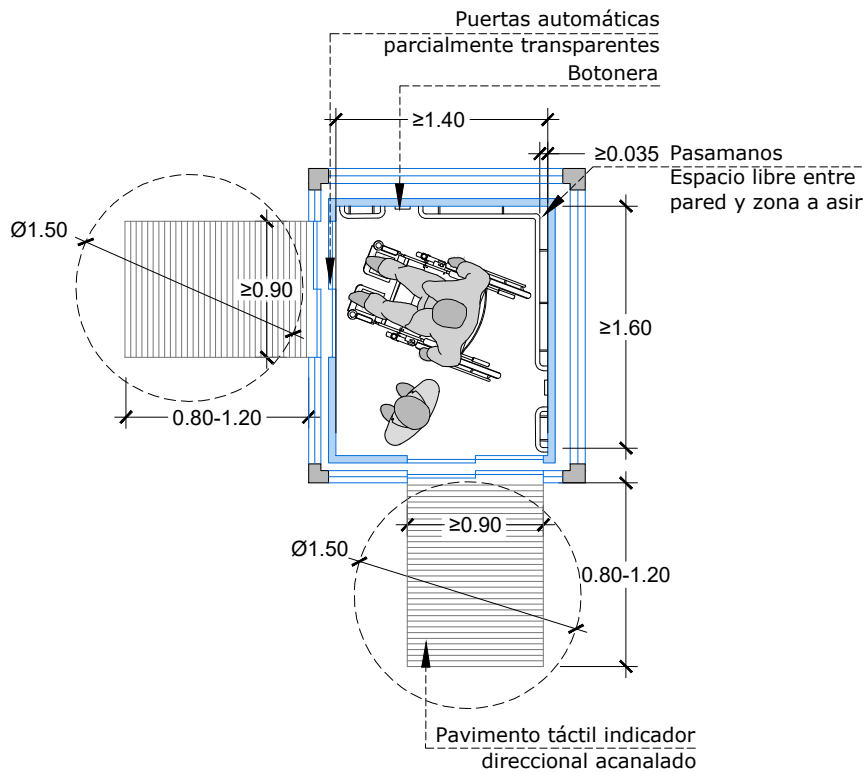
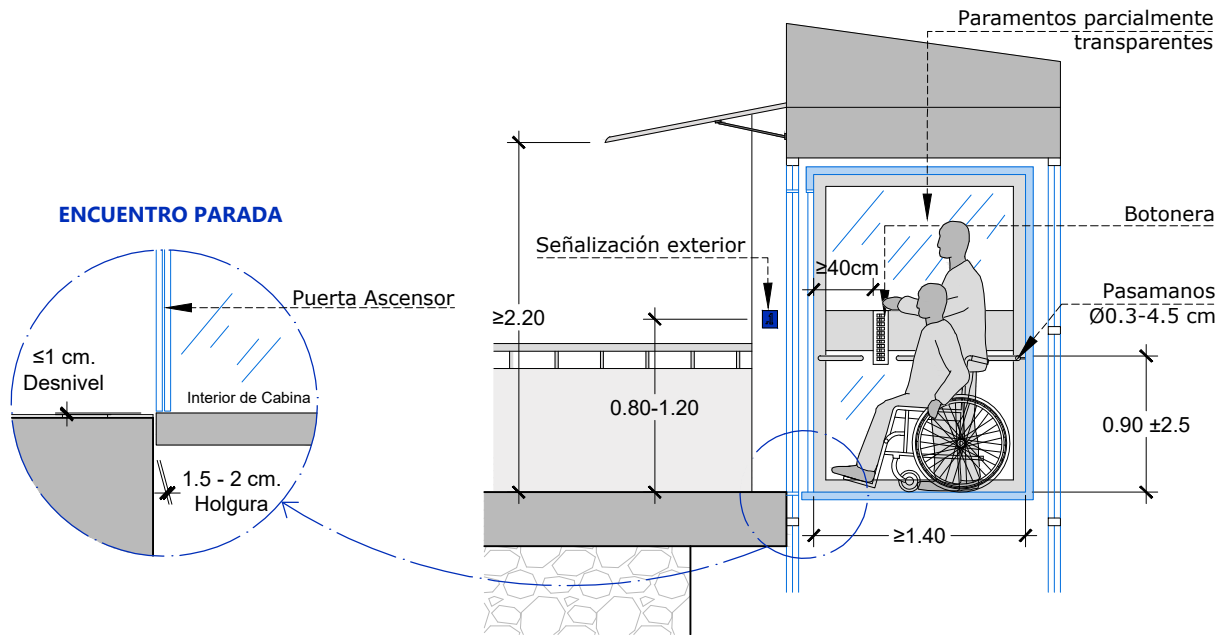
## UNA PUERTA



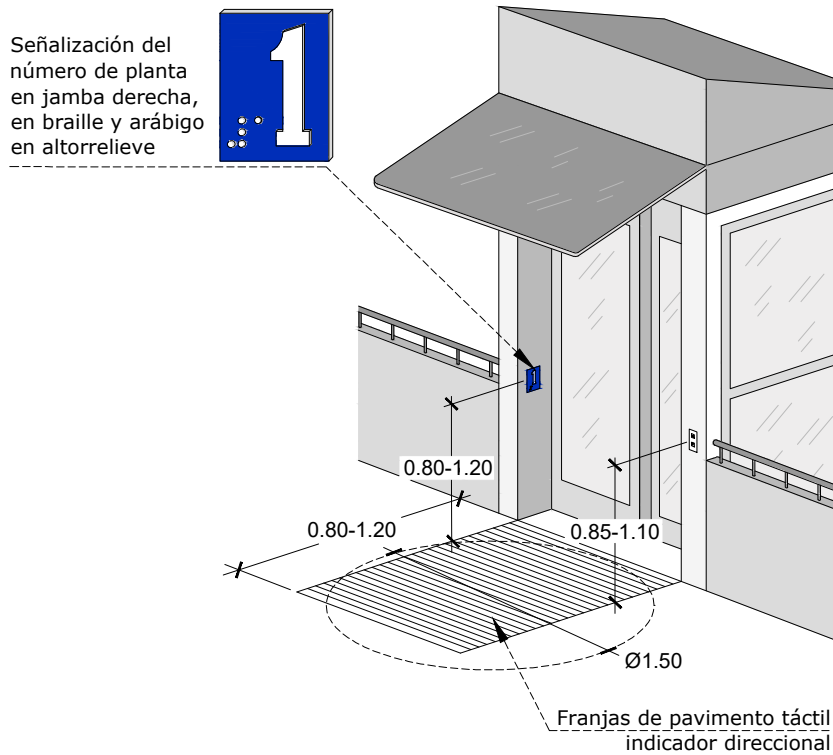
## PUERTAS ENFRENTADAS



## PUERTAS EN ÁNGULO



## EXTERIOR CABINA



## INTERIOR CABINA

