



DOCUMENTO TÉCNICO B 17
DE LA
COMISIÓN BRAILLE ESPAÑOLA

***SEÑALIZACIÓN EN BRAILLE
EN BOTONERAS DE ASCENSOR***

Octubre de 2020
(Versión 1)



Primera edición, octubre 2020

© Comisión Braille Española, Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE).
Dirección General. Dirección de Educación, Empleo y Braille. Unidad de Braille. Calle del
Prado, 24; 28014 Madrid (España).

Coordinación de la edición: Unidad de Braille. ONCE, Dirección General.

*Queda prohibida la alteración de ninguna parte de este documento, incluyendo el texto y las
ilustraciones, sin el permiso previo y por escrito de los titulares de los derechos de autor.*

Índice

1. Introducción	4
2. Directrices generales	4
3. Identificación en braille de números de planta y otros elementos textuales	6
3.1. Identificación de la tecla de llamada	6
3.2. Identificación de números de planta.....	6
3.3. Identificación de la planta 0.....	7
3.4. Identificación de sótanos.....	8
4. Identificación en braille de elementos gráficos	8
5. Otros recursos que permiten la accesibilidad a la información incluida en botoneras de ascensores	10
6. Vías de contacto	10

Señalización en braille en botoneras de ascensor

1. Introducción

La rotulación en braille de los distintos productos, bienes y servicios facilita el acceso a la información y, en consecuencia, la autonomía de las personas con discapacidad visual.

Los ascensores constituyen un elemento con gran presencia en la vida diaria de muchas personas, formando parte tanto de edificios de viviendas como de sucursales de oficinas, comercios y distintos establecimientos públicos y privados. La inclusión del braille en sus botoneras es indispensable para que colectivos con ceguera y deficiencia visual grave puedan, por ejemplo, identificar con precisión un número de planta, el botón de alarma en caso de emergencias o mantener las puertas abiertas si es preciso.

Por ello, con el presente documento técnico, desde la Comisión Braille Española (CBE), como órgano de la ONCE con la máxima experiencia y conocimiento en España para la fijación de normas de uso y desarrollo del sistema braille, se pretende establecer algunas directrices y orientaciones generales a la hora de incluir señalización escrita en braille en las botoneras de ascensores para que sean efectivas para los usuarios lectores de braille.

2. Directrices generales

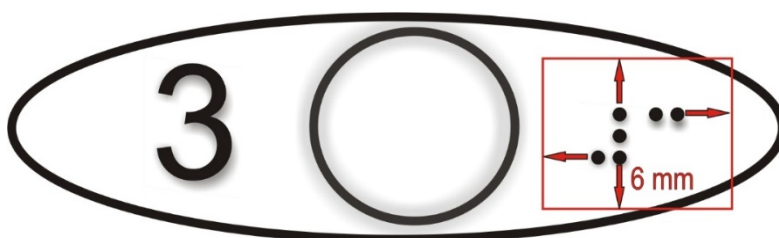
1. Los caracteres braille que se incluyan en las botoneras de ascensor han de tener el tamaño adecuado para poder ser leídos a través del tacto por un usuario lector de braille. Este tamaño adecuado está basado en las dimensiones estándares de las yemas de los dedos, por lo que un aumento o una disminución de su tamaño más allá del margen permitido puede comprometer su legibilidad. Los tamaños considerados adecuados se pueden consultar en el [Documento técnico B 1 de la Comisión Braille Española: parámetros dimensionales del braille](#).
2. Los caracteres escritos en braille son leídos por las personas con discapacidad visual a través del tacto, lo que implica posicionar sobre el texto escrito en braille las yemas de los dedos con los que se lee, y ejercer una pequeña presión sobre él. En tal sentido, el texto escrito en braille no debe estar situado sobre el botón que se ha de pulsar —a fin de evitar pulsaciones involuntarias y/o erróneas—, sino junto al botón, tal y como se aprecia en la siguiente imagen.

Figura 1. Persona explorando la botonera de un ascensor



3. Los puntos con los que se forman los caracteres braille deberán estar separados al menos 6 mm de la tecla más cercana. En las botoneras cuyas teclas sobresalgan, esta separación permite que el dedo del lector de braille pueda reconocer todos los puntos que forman cada carácter, ya que, de lo contrario, no podría percibir los que estén a una distancia menor, y en aquellas botoneras que sean táctiles permite recorrer los distintos caracteres braille hasta encontrar el lugar donde se encuentra la tecla deseada.

Figura 2. Detalle de la distancia mínima entre el botón y el texto en braille



4. La escritura de los signos braille a incluir para la representación de letras y números ha de ser la recogida en el [Documento técnico B2 de la Comisión Braille Española: signografía básica](#), donde se incluyen los signos oficiales para la escritura del español y demás lenguas cooficiales del Estado español. Para garantizar su legibilidad, los signos braille deben incluirse siguiendo escrupulosamente la norma anterior, en su orden correcto, en el idioma que corresponda y cuidando de colocar los textos en la orientación adecuada para su lectura (normalmente, la misma orientación que los textos en caracteres visuales) tanto en su producción como en la colocación del mismo si no van integrados en la misma pieza en la que aparece el equivalente en caracteres visuales.

Si se precisa consultar qué signos se utilizan en otros países y en otras lenguas, en la publicación [World Braille Usage](#) se puede encontrar la referencia a las distintas autoridades braille y las tablas básicas de signos de todos los idiomas a los que se ha aplicado el uso del braille.

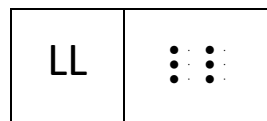
5. Para indicar que una letra es mayúscula, en braille es necesario anteponer un carácter específico a la letra minúscula de que se trate. Ya que el espacio en las botoneras suele ser limitado y el tamaño de los caracteres braille no puede reducirse más allá del margen admitido por los parámetros citados en el

Documento técnico B 1, se recomienda utilizar siempre letras minúsculas para los textos en braille. Su legibilidad no se ve afectada para el usuario, y, de este modo, se ahorra el espacio que ocupa el carácter indicador de mayúscula.

3. Identificación en braille de números de planta y otros elementos textuales

3.1. Identificación de la tecla de llamada

Esta tecla suele estar fuera de la cabina, junto a la puerta que da acceso a la misma en cada planta, por lo tanto, no está en la botonera en sí del ascensor. Para su identificación en braille, se recomienda utilizar una abreviatura de solo dos caracteres:



Si es la única tecla que hay junto a la puerta de la cabina, y solo en ese caso, el texto escrito en braille puede estar en la misma tecla que incluye la información visual al ser la única con la que puede interactuar el usuario de braille, lo que elimina el riesgo de pulsar involuntariamente una opción equivocada.

Sin embargo, si además hubiera otras teclas acompañadas de texto braille, en ese caso todas las teclas, incluyendo la tecla de llamada, tendrían el texto braille fuera de la tecla, como se ha recomendado en la directriz general 2.

3.2. Identificación de números de planta

De acuerdo con lo estipulado en el capítulo 6 del *Documento técnico B 2 de la Comisión Braille Española B 2: signografía básica*, para escribir los números en braille se utilizan las diez primeras letras del alfabeto braille precedidas de un prefijo de signo de número.

Este signo de número en braille es:



De este modo, los diez dígitos se forman de la siguiente manera:

a	⠠⠁	→	1	⠠⠁
b	⠠⠃	→	2	⠠⠃
c	⠠⠉	→	3	⠠⠉
d	⠠⠑	→	4	⠠⠑

e	⠠	→	5	⠼
f	⠠	→	6	⠼
g	⠠	→	7	⠼
h	⠠	→	8	⠼
i	⠠	→	9	⠼
j	⠠	→	0	⠼

Si es necesario escribir un número de planta que contenga dos cifras, se escribirá el signo de número solo antes del primer dígito.

Por ejemplo, el número 12 en braille se escribirá así:

⠼⠠⠨⠠⠆

3.3. Identificación de la planta 0

La información con la que se identifica la planta de acceso y salida de un edificio suele señalizarse en caracteres visuales como **0 (cero)**, **PB** o **Planta Baja**.

La representación en braille de cada una de ellas es la siguiente:

- **0 (cero) como número de planta.** En braille se escribirá siguiendo la misma norma que para el resto de números de planta (ver 3.2. *Identificación de números de planta*). Es decir:

0	⠼
---	---

- **Abreviatura «PB».** En braille se escribirán ambas letras con sus signos correspondientes en minúsculas, tal y como figuran en el capítulo 3. *Alfabeto braille español* del [Documento técnico B 2 de la Comisión Braille Española B 2: signografía básica](#). Es decir:

PB	⠠⠏⠠⠃
----	------

- **«Planta baja» o «Bajo».** En estos casos es recomendable utilizar el texto braille señalado en el punto anterior para la abreviatura «PB».

3.4. Identificación de sótanos

Si es necesario escribir un número de planta negativo por tratarse, por ejemplo, de un sótano, el número irá precedido por el signo braille ⠠⠤ , con el que se indica que un número es negativo.

En la siguiente tabla se puede observar cómo se escribirían, a modo de ejemplo, las plantas -1, -2 y -3.

-1	⠠⠤⠠⠠
-2	⠠⠤⠠⠠⠠
-3	⠠⠤⠠⠠⠠⠠

Si los sótanos están identificados en la botonera con la letra «S» antes del número correspondiente, en braille se escribirá respetando el texto original, pero utilizando la «s» minúscula, tal y como se recomienda en la directriz general 5. En la siguiente tabla se puede observar cómo se escribirían, a modo de ejemplo, las plantas S1, S2 y S3.

S1	⠠⠠⠠⠠
S2	⠠⠠⠠⠠⠠
S3	⠠⠠⠠⠠⠠⠠







4. Identificación en braille de elementos gráficos

Al no existir signos braille específicos para representar determinados elementos gráficos de uso común en botoneras de ascensores (campana, flecha arriba, flecha abajo, etc.), es necesario explicar textualmente lo que estos significan. La representación textual en braille de esta información gráfica relevante está condicionada por el espacio disponible en la botonera y por las dimensiones específicas del braille recogidas en el [Documento técnico B 1 de la Comisión Braille Española: parámetros dimensionales del braille](#).







A título orientativo, se muestra a continuación el espacio que sería necesario para escribir 10 caracteres braille:



A continuación, se presenta una tabla con los símbolos más comunes que aparecen en las botoneras y la longitud del texto braille que sería necesario incluir en ellas para describir lo que representan.

Imagen visual	Significado	Significado escrito en braille (en letras minúsculas)	Long. en mm
	Alarma	• •• ••• ••	36,5
	Abrir puertas	• •• ••• ••• ••• ••• ••• ••• •••	81,5
	Cerrar puertas	••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• •••	88
	Teléfono	••• ••• ••• ••• ••• •••	49,5
	Sube	••• ••• ••• ••	24
	Baja	•• •• ••	24

Como en las botoneras no se suele disponer de espacio para incluir algunos de estos textos braille, es posible utilizar abreviaturas que las personas ciegas van a poder identificar sin dificultad. Presentamos a continuación una tabla con las abreviaturas recomendadas de 3 y 4 caracteres braille de cada uno de los significados, que ocuparían, aproximadamente, 17 y 24 mm, respectivamente.

Imagen visual	Significado	Abreviatura de 4 caracteres (24 mm)		Abreviatura de 3 caracteres (17 mm)	
	Alarma	• •• ••• ••	alar	• •• ••	ala
	Abrir puertas	• •• ••• ••	abr.	• •• •••	abr
	Cerrar puertas	••• ••• ••• ••	cer.	••• ••• •••	cer
	Teléfono	••• ••• ••• ••	tel.	••• ••• •••	tel
	Sube	••• ••• ••• ••	sube	••• ••• •••	sub
	Baja	•• •• ••	baja	•• •• ••	baj

5. Otros recursos que permiten la accesibilidad a la información incluida en botoneras de ascensores

Algunos ascensores incorporan información visual indicando las instalaciones que podemos encontrarnos en una planta determinada. Por ejemplo, en un hotel puede incluirse en la botonera información de en qué planta está el restaurante, el gimnasio o el acceso a la piscina. Otro ejemplo, suele darse en museos, donde se informa de la sección que tenemos en cada planta.

En ocasiones, incluso la información visual no está escrita, sino que es una imagen de las instalaciones o secciones que hay en esa planta. Por ejemplo, en ciertos hoteles para indicar que ahí se encuentra el restaurante aparece el dibujo de unos cubiertos, o una taza humeante para la cafetería, etc.

Como se ha visto, las botoneras no suelen tener espacio para contener esa información escrita en braille, por lo que, en estos casos se recomiendan tres opciones complementarias para la persona con deficiencia visual:

1. Disponer de folletos en braille impreso que contengan dicha información y que estén a disposición de los usuarios que lo precisen.
2. Incluir en algún lugar, que puede ser la propia botonera, un código QR que contenga dicha información, a la que podrá acceder la persona con discapacidad visual usuaria de nuevas tecnologías. Este recurso es válido también para otros usuarios, no solo para las personas con discapacidad visual. Para facilitar la localización de los códigos QR, se recomienda seguir las indicaciones de los [documentos técnicos sobre marcas táctiles para la correcta localización de códigos QR](#).
3. Pegar junto a la botonera una placa o un plástico adhesivo con el texto en braille de la información que se incluye en la botonera relativa a las instalaciones de cada planta.

6. Vías de contacto

En caso de duda, para corroborar que el texto a incluir en braille es el adecuado o en caso de tener que incorporar textos o abreviaturas distintas a las expuestas en este documento técnico, es recomendable consultar con la Comisión Braille Española a través de la dirección de correo electrónico etiquetabraile@once.es.