



DOCUMENTO TÉCNICO V 4
DE LA
COMISIÓN BRAILLE ESPAÑOLA

***MARCAS TÁCTILES
PARA LA CORRECTA LOCALIZACIÓN
DE CÓDIGOS QR EN DOCUMENTOS***

Abril de 2017
(Versión 2)



Segunda edición, abril 2017

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

Coordinación de la edición: Departamento de Promoción Cultural y 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.

MARCAS TÁCTILES PARA LA CORRECTA LOCALIZACIÓN DE CÓDIGOS QR EN DOCUMENTOS

Presentación

El desarrollo de las nuevas tecnologías hace que se puedan incorporar en documentos de diverso tipo los llamados *códigos QR*. Estos consisten en gráficos en forma de cuadrado que pueden almacenar, codificados en forma de puntos, hasta unos 7000 caracteres de información numérica o 4300 de datos alfanuméricos.

Para su localización en cualquier superficie por medio del tacto, es necesario incluir una marca táctil que permita identificar el lugar exacto en el que se encuentra.

Por ello, la Comisión Braille española (CBE) recoge en este documento indicaciones para solventar esta circunstancia.

I. Características técnicas cuando se encuentra en documentos impresos en papel de gramaje superior a 120 g/m²

De manera general, se señalará el código QR con dos ángulos rectos en relieve, uno en la esquina superior izquierda y otro en la inferior derecha, con las siguientes características:

- Líneas continuas o de puntos, ambas iguales y en relieve.
- El grosor del relieve nunca será inferior a 1 mm, y tendrá un máximo de 2 mm. En caso de ser una línea de puntos, estas medidas se corresponderán con el diámetro del punto, que será similar al de los caracteres braille (v. parámetro **e** del [Documento Técnico B 1 de la Comisión Braille Española: Parámetros dimensionales del braille](#)).
- La altura del relieve recomendada estará entre 0,4 y 1 mm. En el caso de que la marca esté impresa sobre papel o cartoncillo y sea preciso que no lo traspase, aquella podrá tener una altura inferior a la recomendada, pero nunca por debajo de 0,2 mm.
- La longitud de cada lado del ángulo en relieve será del 50 % de la longitud de uno de los lados del código QR.
- El relieve estará separado del código QR a una distancia nunca inferior a 5 mm, como se puede observar en el siguiente ejemplo:



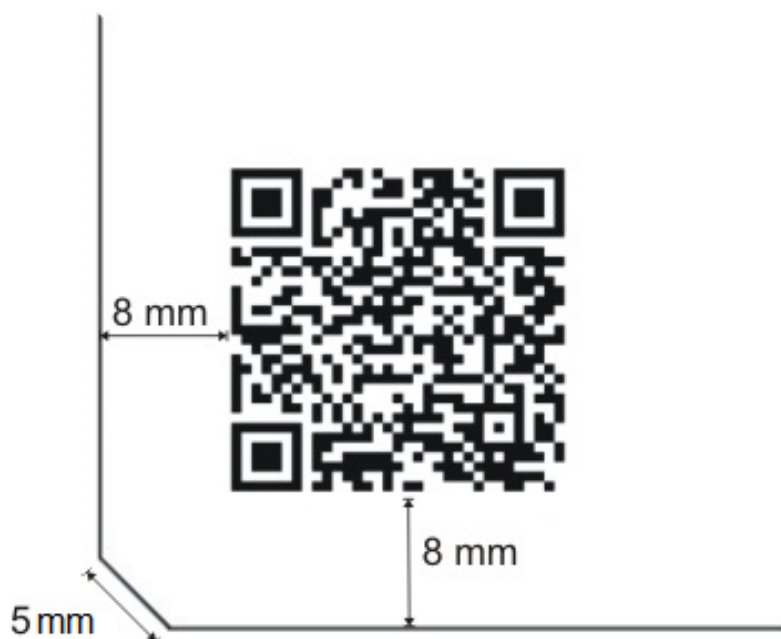
II. Características técnicas cuando se encuentra en documentos impresos en papel de gramaje inferior a 120 g/m²

A. Cuando se pueda señalar:

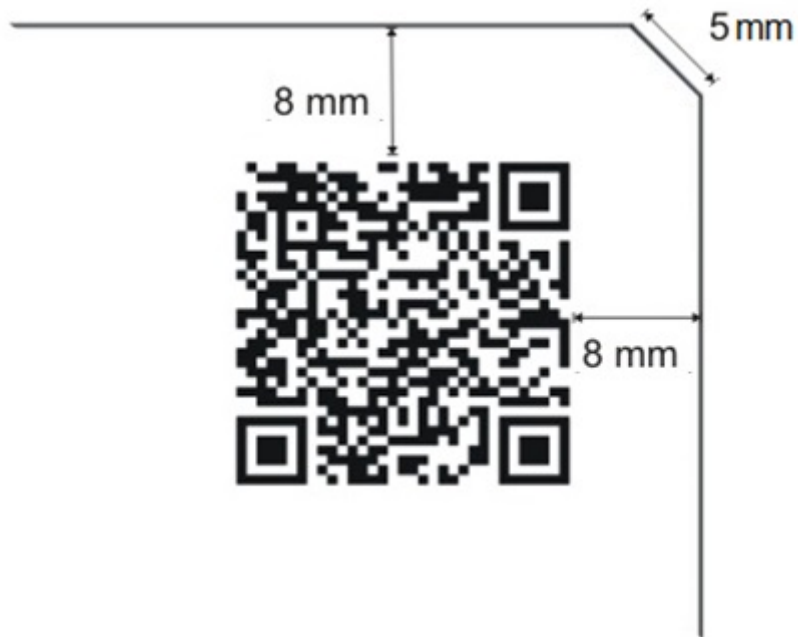
En estos casos, se recomienda marcar la ubicación del código cortando la esquina del papel más cercana al mismo, para lo que habrán de seguirse, además, las siguientes indicaciones:

- 1.º) Ubicar el código QR en una de las esquinas exteriores, con el fin de poder recortar la esquina más cercana al código. El código debe estar a una distancia de 8 mm del borde más cercano.
- 2.º) El corte de la esquina habrá de tener una longitud de 5 mm.

Ubicación inferior izquierda



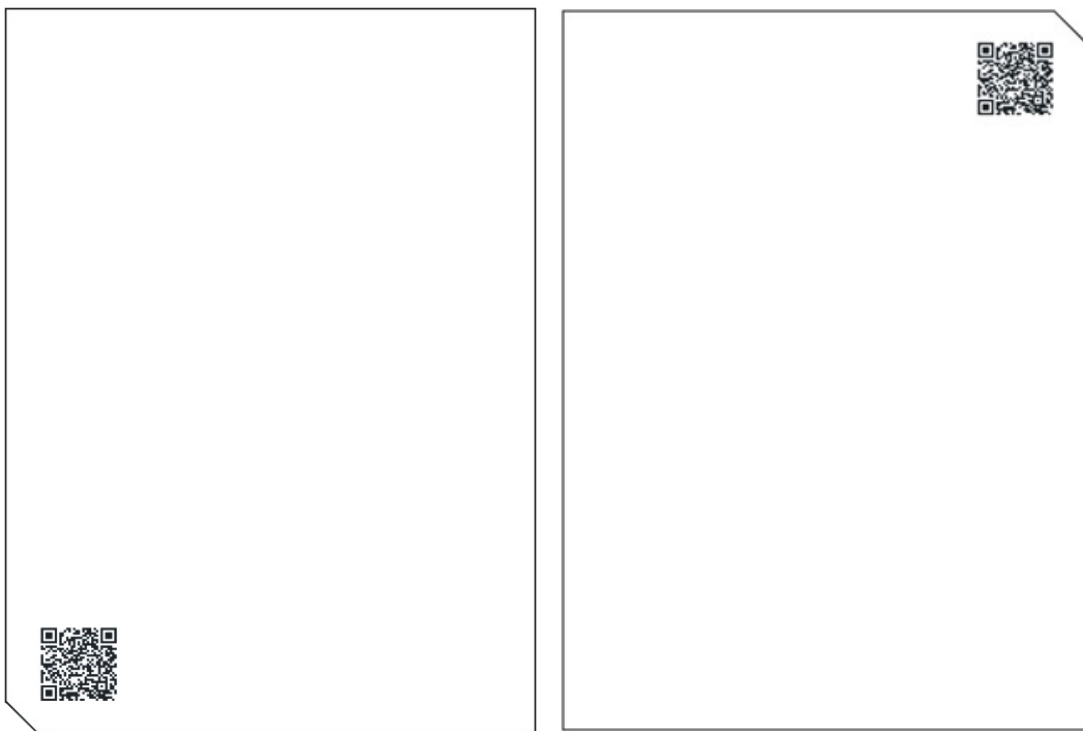
Ubicación superior derecha



Se desaconseja, por tanto, la ubicación del código en las esquinas interiores de dípticos, trípticos, etc., o en la parte central de la hoja o de la pala en que se encuentre, ya que ello impediría la realización del citado corte.

Ejemplos de ubicación del código en hojas de gramaje inferior a 120 g/m²

a) En una hoja suelta:



b) En un díptico:



c) En un tríptico:



B. Cuando no se puede señalar:

Si, por cuestiones de diseño o espacio, o por cualquier otra circunstancia, no pudiera realizarse el citado corte, se recomienda que el código QR se imprima visualmente tanto en la esquina superior derecha de la hoja como en la esquina inferior izquierda. Esta duplicidad del código y su colocación en línea diagonal permitirán al usuario realizar un barrido por la hoja con mayores garantías de éxito.

Si, por las razones anteriores, solo puede imprimirse visualmente una sola vez, se recomienda que el código QR aparezca en la esquina superior derecha.

