

FICHA 10.5

Acondicionamientos: señalización

1. Objetivos y tipos

La señalización tiene como objetivo informar a los usuarios sobre peligros, mandatos, indicaciones y advertencias en las vías públicas, tanto urbanas como interurbanas.

En función de los objetivos que cumple y de su forma de colocación en la vía pública, se distinguen las siguientes clases de señales:

Señales verticales de circulación o señalización vertical, que presentan la información en un plano vertical. Se clasifican en:

De peligro, cuyo objetivo es avisar al conductor de la proximidad de una situación que puede entrañar un riesgo mayor de lo habitual en la circulación (curva pronunciada, cruce, paso de peatones, etc).

Preceptivas, cuyo objetivo es regular la utilización de la vía pública. Entre ellas pueden distinguirse:

- De prohibición o restricción
- De obligación

Informativas, cuyo objetivo es proporcionar información sobre instalaciones de servicio o socorro y destinos. Se clasifican a su vez en:

- De indicación, que informa sobre la dirección en que se sitúan algunos establecimientos (puestos de socorro, hospitales, teléfono, estacionamiento), prioridades, carril reservado a autobuses, etc.
- De orientación, que informa sobre destinos en los cruces.
- De localización, que informa sobre el inicio y fin de poblaciones, numeración de carreteras, etc.

Marcas viales o señalización horizontal, que presentan la información en el pavimento de la vía.

Otras, como balizas, conos, etc., de utilización normalmente temporal.

2. Alcance

La señalización de las vías del municipio de Madrid se hará de acuerdo al contenido de la presente Instrucción.

Los proyectos de urbanización, proyectos ordinarios de construcción de tramos de vías o de intersecciones y los planes de adaptación del viario preverán y presupuestarán la localización de las señales y marcas viales, tanto de peligro, como preceptivas y de información, que se establecen en esta ficha.

En la señalización de la vía pública del municipio de Madrid, no se podrán utilizar señales diferentes a las que autoriza el vigente Código de la Circulación (en adelante CC), las Instrucciones 8.1.IC (señalización vertical) y 8.2.IC (marcas viales) de la Dirección General de Carreteras (en adelante DGC) y la Normalización de Elementos Constructivos (NEC) del Ayuntamiento, salvo que expresamente se indique en esta Instrucción.

Para el dimensionado de las marcas viales, se estará a lo establecido en las fichas de la NEC y, en su defecto, a lo establecido en el CC o en las Instrucciones citadas.

Salvo en los casos señalados en la presente Instrucción, la señalización de los tramos de vía pública de competencia del municipio, incluidos en suelo no urbanizable o en suelo urbanizable sin desarrollar, se ajustará, con carácter general, a lo previsto al respecto por la DGC, del Ministerio de Fomento.

La señalización de carreteras de otras administraciones en el término municipal de Madrid, será de su estricta competencia.

3. Criterios generales de señalización para áreas urbanas

En términos generales, puede decirse que, en áreas urbanas, donde el peligro puede estar en cualquier punto, la señalización de advertencia de peligro pierde importancia y sólo se usa de forma excepcional. Mientras, el resto de funciones de la señalización cobran una importancia decisiva ante la complejidad de la ordenación del tráfico y la elevada cantidad de destinos potenciales. De ahí que, la señalización urbana se dirija fundamentalmente a regular el uso de la vía pública y a proporcionar información sobre destinos.

Dada la importancia que tiene la imagen en la conformación y calidad del entorno y la necesidad consecuente de coordinar todos los elementos del proyecto, la señalización de áreas urbanas debe concebirse e integrarse como un elemento del paisaje urbano en el proceso general de diseño de la vía pública y no constituir una actividad posterior agregada al mismo. La coherencia de conjunto exige coordinación en la localización y diseño de todos los elementos que integran el ambiente urbano (mobiliario, arbolado, semáforos, etc).

La utilización conjunta de señalización horizontal y señalización vertical debe reforzarse en áreas urbanas, debido a la frecuencia con que la congestión circulatoria impide una lectura adecuada de las marcas viales.

El riesgo de que una excesiva acumulación de señales produzca confusión y distraiga a los conductores recomienda, en áreas urbanas, realizar un cuidadoso estudio de las señales necesarias, seleccionando únicamente aquellas que son imprescindibles.

En general, se recomienda agrupar en un único mástil varias señales de mensajes similares para concentrar la información. No obstante, la concentración de señales no debe sobrepasar ciertos límites. En concreto se recomienda:

- No incluir más de 6 señales de orientación en un mismo poste
- No incluir más de dos destinos en cada dirección concreta, excepcionalmente tres.

En cuanto a su localización precisa, debe estudiarse la posible confusión que pueda producirse en la escena urbana entre la señalización vial y otros tipos de mensajes (publicidad) o con otros elementos de urbanización (vegetación, etc.). En particular, debe preverse la posible ocultación de la señalización por vehículos estacionados.

En los casos de pavimentos realizados mediante baldosas o adoquines, la señalización horizontal no deberá realizarse con pintura, sino mediante cambios de coloración de las baldosas o adoquines.

Tal como establecen los artículos 13 y 18 de la Ordenanza Reguladora de Publicidad Exterior del municipio de Madrid, con carácter general, se recomienda que los planes parciales, especiales y proyectos de urbanización establezcan la regulación de la señalización privada, cuyo cumplimiento se exigirá para la concesión de la licencia de actividad.

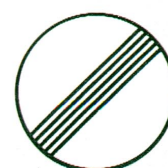
4 Señalización específica

4.1. Regulación de la velocidad

En todos los puntos en que una vía pública pase de suelo no urbanizable, o urbanizable sin desarrollar, a suelo urbano, así como en todas las salidas de la red metropolitana en suelo urbano, se colocarán señales de "velocidad máxima" de 50 Km/h (R-301, del Catálogo de la DGC), a ambos lados de la vía. En sentido opuesto, cuando no haya pérdida de prioridad ni otro motivo de limitación, se colocará una señal de "fin de prohibiciones" (R-500 del Catálogo de la DGC) o de "fin de limitación de velocidad" (R-501, del Catálogo de la DGC) a 50 Km/h, en el lado derecho.



R-301



R-500



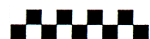
R-501



S-28

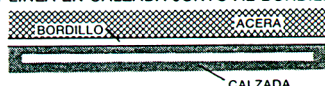


S-29



Badén

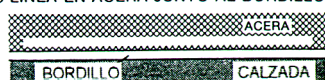
1 LINEA EN CALZADA JUNTO AL BORDILLO.



2 LINEA SOBRE EL BORDILLO.



3 LINEA EN ACERA JUNTO AL BORDILLO



PROHIBICION DE PARADA

M-7.8



P-15 a



P-17



P-17 a



P-17 b

En todos los puntos de entrada a vías locales de acceso, desde el viario principal y desde vías locales colectoras, se colocarán señales de velocidad máxima de 30 Km/h (R-301, del Catálogo de la DGC), a ambos lados de la vía. En sentido opuesto, cuando no haya pérdida de prioridad, se colocará una señal de "fin de limitación de velocidad" (R-501, del Catálogo de la DGC) a 30 Km/h, en el lado derecho.

En todos los puntos de acceso a vías de prioridad peatonal, desde el resto del viario, se colocará la señal de calle residencial" (S-28, del Catálogo de la DGC)", acompañada de señales de limitación de la velocidad e 20 Km/h, a ambos lados de la vía. En sentido opuesto se colocará una señal de "fin de calle residencial" (S-29, del Catálogo de la DGC).

4.2. Templado de tráfico y reductores de velocidad

Los reductores de velocidad situados sobre vías locales de acceso no precisarán señalización vertical. Se señalizarán sin embargo mediante las siguientes marcas horizontales:

Los badenes, mediante pintura en damero, con cuadros blancos y negros, que ocupará todo la rampa ascendente del badén, hasta la línea divisoria del mismo. En el caso de que se disponga un paso de peatones sobre el badén, la señalización indicada se reducirá a una sola franja de cuadros antes de la correspondiente al paso.

Las reducciones de sección o los cambios de alineación en la calzada, mediante las marcas de prohibición de parada (M-7.8 del CC y la SV. 9.1 de la NEC), que contornearán los bordes del tramo con sección reducida, desde el inicio de la reducción, o los tramos en que se produce la transición entre alineaciones.

Los reductores de velocidad en vías de la red principal y locales colectoras, además de las marcas horizontales anteriores, contarán con la siguiente señalización vertical, colocada a la derecha de la vía, a una distancia de 30 metros antes del mismo:

La presencia de badenes como reductores de la velocidad se anunciará mediante una señal de "peligro por la proximidad de un resalto en la vía" (P-15a, del Catálogo de la DGC).

La presencia de reducciones de sección en la calzada de una vía, utilizados como reductores de velocidad, se anunciará mediante las señales correspondientes entre las de "estrechamiento de calzada" (P-17, 17a y 17b, del Catálogo de la DGC).

Los cambios de alineación de la calzada, utilizados como reductores de velocidad, se anunciarán mediante una señal de "curva peligrosa" (I.2 del CC).

Cuando se trate de un tramo en el que se sitúen varios reductores de velocidad del mismo tipo, sólo se dispondrá señalización vertical en el primero de ellos, según la dirección del tráfico.

4.3. Plataformas reservadas

Todas las plataformas reservadas deberán llevar señalización específica tanto vertical como horizontal. Con carácter general, se dispondrá:

Señalización horizontal y vertical, que identifique el tipo de usuarios para el que se reserva, en todos los accesos autorizados a plataformas reservadas, separadas físicamente del resto de la circulación.

Señalización horizontal, que identifique el tipo de usuarios para el que se reserva, en todos los accesos autorizados, y marcas longitudinales que delimiten la banda de circulación reservada, en aquellas plataformas integradas en calzadas convencionales o aceras y sin separación física del resto.

En concreto, se utilizarán:

Marca "para separación de carril especial o carril de entrada o salida" (M-2.4 del CC), para separar las bandas de carriles reservados del resto de la calzada.

En plataformas reservadas para ciclistas:

La señal de "camino reservado para ciclos" (R-407, de la DGC) y la marca de "bicicletas", que se define en el esquema adjunto, en los puntos de acceso, de acuerdo a lo dispuesto con carácter general.

En plataformas reservadas para autobuses

La señal "carril reservado a autobuses" (S-51, de la DGC) y las marcas "comienzo de carril reservado" (M-7.6, del CC y SV.10 de la NEC) y "carril reservado a autobuses" (M-6.2, del CC) para los puntos de acceso a las plataformas reservadas para autobuses, de acuerdo a lo dispuesto con carácter general.

4.4. Pasos de peatones y ciclistas

Todas las intersecciones, tanto en las vías de la red principal, como en las locales, contarán con pasos de peatones señalizados horizontalmente mediante la "marca de paso para peatones" (M-4.3. del CC y SV 11.2 de la NEC).

En general, no se colocarán señales verticales de "peligro paso de peatones" (P-20 de la DGC) en suelo urbano, salvo cuando estos se

a = 0,4 EN VIA CON VM > 100 km/h.
a = 0,3 EN VIA CON VM ≤ 100 km/h.

SEPARACIÓN DE CARRIL ESPECIAL

M-2.4



R-407



Bicicletas



S-51



MARCA DE
COMIENZO DE
CARRIL RESERVADO

M-7.6

BUS

M-6.2

LINEA DE CEDA EL PASO.



M-4.2



P-20



P-22

PASO PARA CICLISTAS.



Ciclistas en un solo sentido de circulación = $a \geq 1,8$ m.
Ciclistas en dos sentidos de circulación = $a > 3,0$ m.

M-4.4



S-124



S-125



S-126

localicen sobre tramos de vías de la red principal o locales colectoras y no estén integrados en una intersección, en que será obligatoria su disposición.

Los pasos para ciclistas se señalizarán verticalmente, mediante la señal de peligro "ciclistas" (P-22, de la DGC), y horizontalmente, mediante la marca "paso para ciclistas" (M-4.4, del CC y SV 11.2 de la NEC), siempre que se sitúen fuera de intersecciones señalizadas.

4.5. Señalización informativa

4.5.1. De orientación

En todas las salidas de la red metropolitana, se informará del nombre de la vía de la red principal a que den acceso.

En vías de la red urbana y distrital que conduzcan a un acceso directo a la red metropolitana, se incluirá señalización de orientación en todas sus intersecciones con vías de la red principal y locales colectoras, en las que se indique la dirección y el elemento de la red metropolitana al que dan acceso.

En cuanto a formas y dimensiones de señales y postes, se estará a lo indicado en la NEC.

4.5.2. De indicación

En las salidas de la red metropolitana más próximas a su localización, se informará sobre la dirección de hospitales, estaciones de ferrocarril, mercados mayoristas, centros de transporte, polígonos industriales y empresariales, estadios y estacionamientos que cumplan funciones disuasorias. La señalización de estos establecimientos continuará, a través de la red principal y calles locales colectoras, hasta que puedan identificarse visualmente.

A partir del punto estimado de contacto visual y, en cualquier caso, desde la vía de la red principal más próxima será obligación de los establecimientos citados en el punto anterior, y de todos aquellos en los que se estime una frecuentación de visitantes o clientes superior a 1.000 en un día, proveer las indicaciones necesarias para que los usuarios puedan acceder a los mismos o, en su caso, a sus diversas secciones, especificando el acceso de vehículos a estacionamientos (autobuses, automóviles, bicicletas) y los de peatones.

Para la indicación de la situación de estacionamientos de tipo disuasorio, se emplearán, incluidas en su caso en los carteles de preseñalización, las señales: "estacionamiento para usuario de ferrocarril" (S-124, de la DGC); "estacionamiento para usuarios de ferrocarril subterráneo" (S-125, de la DGC) y "estacionamiento para usuarios de autobús" (S-126, de la DGC).

En cuanto a formas y dimensiones de señales y postes, se estará a lo indicado en la NEC.

4.6. Regulación del estacionamiento

Todas las plazas de estacionamiento situadas sobre la vía pública en áreas de nueva urbanización deberán ir obligatoriamente señalizadas mediante las marcas viales correspondientes: "en línea" (M-7.3 A y B, del CC) o "en batería" (M-7.4 a y b, del CC). Dichas marcas podrán, no obstante, sustituirse por cambios en el tipo del pavimento, textura y color, o por la elevación de la rasante, entre 2 y 5 centímetros, de todo el área ocupada por las plazas de estacionamiento, siempre que estos sean claramente perceptibles por los usuarios.

Todo los tramos de vía que no cuenten con estacionamiento señalizado junto al bordillo, deberán ir señalizados mediante la señal correspondiente (B-235 a y b, del CC) y las marcas de "prohibición de estacionamiento" (M-7.7, del CC y SV. 9.1 de la NEC) o de "prohibición de parada" (M-7.8, del CC y SV. 9.2 de la NEC), excepto en la zona 1, de Protección del patrimonio histórico, establecida por el PGOUM, en la que bastará con la señal o con la marca.

4.7. Otra señalización obligatoria

Con independencia de las recomendaciones sobre señalización contenidas en esta ficha y de la que fuera necesaria por las particulares características de cada caso, en suelo urbano y en los proyectos que desarrollen el suelo urbanizable, se considera obligatoria la señalización de:

"Separación de sentidos", en todas las calzadas bidireccionales, mediante las marcas longitudinales continuas M-2.2 o M-2.3, del CC.

"Separación de carriles normales" (M-1.1, M-1.2 o M-1.3, del CC y SV. 1.2 de la NEC), en todas las vías con más de un carril por sentido.

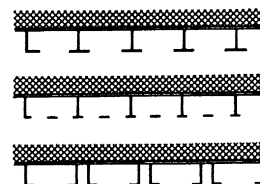
"Flechas de dirección o selección de carriles" (M-5.1 y M-5.2, del CC y SV 16.1 y 16.2 de la NEC), en todas las intersecciones de la red principal, en las vías de 3 o más carriles.

"Detención obligatoria" o stop (R-2, de la DGC y SV. 12.2 de la NEC) y las marcas viales de "línea de detención" (M-4.1, del CC) y "stop" (M-6.3 o M-6.4, del CC y SV. 12.3 de la NEC) en todas las calzadas con pérdida de prioridad, en intersecciones convencionales a nivel, no semaforizadas, ni canalizadas, sobre vías de la red principal y locales colectoras.

A) SIN DELIMITACION DE PLAZAS



B) CON DELIMITACION DE PLAZA

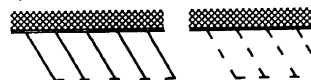


M-7.3

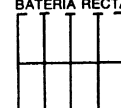
a) BATERIA RECTA.



b) BATERIA OBLICUA.



DOBLE BATERIA RECTA.

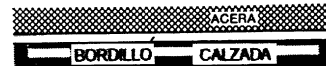


BATERIA EN DIENTE DE SIERRA.



M-7.4

1 LINEA EN CALZADA JUNTO AL BORDILLO.



2 LINEA SOBRE EL BORDILLO.



3 LINEA EN ACERA JUNTO AL BORDILLO.



PROHIBICION DE DETENCION

M-7.7

1 LINEA EN CALZADA JUNTO AL BORDILLO.



2 LINEA SOBRE EL BORDILLO.



3 LINEA EN ACERA JUNTO AL BORDILLO.



PROHIBICION DE PARADA

M-7.8

MARCAS CONTINUAS
CALZADA DE DOS O TRES CARRILES

M-2.2

**CALZADA DE CUATRO
O MAS CARRILES**

M-2.3

MARCAS DISCONTINUAS

VIAS CON VM > 100 km/h.

M-1.1

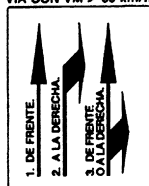
VIAS CON
60 km/h < VM ≤ 100 km/h.

M-1.2

VIAS CON VM ≤ 60 km/h.

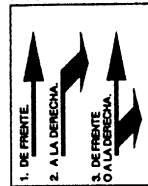
M-1.3

VIA CON VM > 60 km/h



M-5.1

VIA CON VM ≤ 60 km/h



M-5.2

LINEA DE DETENCION.



M-4.1

VIA CON VM > 60 km/h.



M-6.3

VIA CON VM ≤ 60 km/h.



M-6.4

"Línea de detención" (M-4.1, del CC y SV. 13.1 y 13.2 de la NEC), en todas las intersecciones semaforizadas, marcada normalmente a la directriz de la calzada, en línea con el semáforo.

"Ceda el paso" (R-1, del CC) y las marcas viales de "línea de ceda el paso" (M-4.2, del CC y SV. 12.4 de la NEC) y "ceda el paso" (M-6.5, del CC), en todas las glorietas e intersecciones canalizadas, no semaforizadas, sobre vías de la red principal y locales colectoras, en los puntos de encuentro entre ramales con ángulos inferiores a 70°.

"Circulación prohibida" (R-100, de la DGC) en todos los posibles accesos a calles peatonales que no cuenten con barreras físicas que impidan la entrada de vehículos.

"Prohibición de acceso" (R-101, de la DGC), en todos los posibles accesos en sentido contrario a calles unidireccionales.

"Sentido obligatorio" (R-400a, b, c, d o e, de la DGC) y "únicas direcciones permitidas" (R-400a, b o c, del DGC), en todos las intersecciones de la red, en que sea de aplicación.

"Camino reservado para peatones" (R-410, de la DGC), en todos los puntos de acceso a sendas peatonales.

"Preseñalización de calzada sin salida" (S-15a, b, c, d, de la DGC), en el acceso a todas las calles diseñadas en fondo de saco.

"Estacionamiento" (S-18, de la DGC), en todos los estacionamientos públicos situados fuera de la vía pública y "estacionamiento de taxis" (S-17, de la DGC), en las paradas de taxis.

"Pasos superior para peatones" (S-14a, de la DGC) y "paso inferior para peatones" (S-14b, de la DGC), en todos los existentes.

Las glorietas situadas en suelo no urbanizable o urbanizable sin desarrollar se señalizarán de acuerdo a lo dispuesto en el manual de la Comunidad de Madrid: "Recomendaciones para el diseño de glorietas en carreteras", de 1995.

4.8. Colocación de la señalización

La señalización vertical se colocarán normalmente:

- Sobre soportes de altura mínima 1 metro y máxima de 2,2 metros.
- En aceras y medianas, a una distancia del bordillo de entre 30 y 40 centímetros.
- Con su plano sensiblemente perpendicular a la dirección de la circulación, al lado derecho de ésta.

La señalización de destinos mediante pórticos colocados sobre la vía sólo podrá utilizarse en la red metropolitana o en sus proximidades, en las vías que proporcionen acceso directo a la misma.

En la zona 1 del PGOUM, de Protección del patrimonio histórico, la señalización vial se reducirá al mínimo y se colocará evitando su intrusión en el campo visual de monumentos o espacios de interés.

Para el resto de aspectos relacionados con la colocación y diseño de la señalización, tanto horizontal, como vertical, se estará a lo dispuesto en el Código de la Circulación, en las Instrucciones de la Dirección General de Carreteras del Estado y en la Normalización de Elementos Constructivos del Ayuntamiento de Madrid.

LINEA DE CEDA EL PASO.



M-4.2



Ceda el paso

M-6.5



R-1



R-100



R-101



R-400 a



R-400 b



S-15 c



S-15 d



R-400 c



R-400 d



S-18



S-17



R-400 e



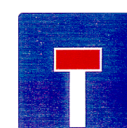
R-410



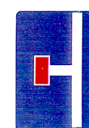
S-14 a



S-14 b



S-15 a



S-15 b

INSTRUCCIONES BÁSICAS

Los proyectos de urbanización, proyectos ordinarios de construcción de tramos de vías o de intersecciones y los planes de adaptación del viario preverán y presupuestarán la localización de las señales y marcas viales, tanto de peligro, como preceptivas y de información, que se establecen en esta ficha.

En la señalización de la vía pública del municipio de Madrid, no se podrán utilizar señales diferentes a las que autoriza el vigente Código de la Circulación, las Instrucciones 8.1.IC (señalización vertical) y 8.2.IC (marcas viales), de la Dirección General de Carreteras y la Normalización de Elementos Constructivos del Ayuntamiento de Madrid, salvo las que expresamente se indican en esta Instrucción.

Se señalarán obligatoriamente: los pasos de suelo no urbanizable o urbanizable sin desarrollar a suelo urbano, los puntos de entrada al viario local de acceso y a vías de prioridad peatonal, la presencia de reductores de velocidad, plataformas reservadas, pasos de peatones o ciclistas y estacionamientos y la ordenación de la circulación en las condiciones y utilizando las señales y marcas viales indicadas en los apartados 4.1 a 4.8 de la presente ficha.

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS

Los planes parciales, especiales y proyectos de urbanización regularán la señalización privada, cuyo cumplimiento se exigirá para la concesión de la licencia de actividad.

Se recomienda agrupar en un único mástil varias señales de mensajes similares para concentrar la información, sin sobrepasar los siguientes límites:

- No incluir más de 6 señales de orientación en un mismo poste*
- No incluir más de dos destinos en cada dirección concreta, excepcionalmente tres.*

Las glorietas situadas en suelo no urbanizable o urbanizable sin desarrollar se señalarán de acuerdo a lo dispuesto en el manual de la Comunidad de Madrid: "Recomendaciones para el diseño de glorietas en carreteras suburbanas".

Referencias bibliográficas

AYUNTAMIENTO DE MADRID (1995):

Ordenanzas del Ayuntamiento de Madrid.
Ayuntamiento de Madrid

AYUNTAMIENTO DE MADRID (1989):

Normalización de Elementos Constructivos en Obras de Urbanización.
Ayuntamiento de Madrid.

AYUNTAMIENTO DE MADRID (1988):

Pliego de Condiciones Técnicas Generales. Aplicable a la redacción de proyectos y ejecución de las obras municipales.
Ayuntamiento de Madrid.

MOPT. DGC (1989)

Marcas viales. Norma de carreteras 8.2-IC.
Centro de Publicaciones, MOPT.

MOPT. DGC (1992)

Señales Verticales de Circulación. Tomo II. Catálogo y Significado de las Señales
Centro de Publicaciones, MOPT.

Real Decreto Legislativo 339/1990 de 2 de marzo por el que se aprueba el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial
Boletín Oficial del Estado. Madrid.

Decreto de 25 de septiembre de 1934 aprobando el Código de Circulación y sus Anexos.

Boletín Oficial del Estado. Madrid.