



noviembre de 2014



ÍNDICE

| | |
|--|----------|
| I. PRINCIPIOS GENERALES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN TURÍSTICA HOMOLOGADA EN LAS CARRETERAS ESTATALES (SISTHO) | 3 |
| 1. Historia y objeto..... | 3 |
| 2. La renovación del acuerdo..... | 3 |
| 3. Marco jurídico del SISTHO | 3 |
| 4. Definiciones | 5 |
| 5. Principios de la señalización turística | 5 |
| II. SELECCIÓN DE NUEVOS DESTINOS O RECURSOS SEÑALIZABLES E INCLUSIÓN EN EL CATÁLOGO | 6 |
| 6. Procedimiento de solicitud de nuevos destinos o recursos y tramitación para su inclusión en el <i>Catálogo</i> | 6 |
| 7. Criterios de selección de los destinos o recursos turísticos | 7 |
| 8. Requisitos a cumplir por los destinos o recursos seleccionados para ser incluidos en el <i>Catálogo</i> | 7 |
| III. DISEÑO, TIPOS Y UBICACIÓN DE LAS SEÑALES | 8 |
| 9. Diseño y contenido de las señales | 8 |
| 9.1. Color de las señales..... | 8 |
| 9.2. Contenido de las señales..... | 8 |
| 9.3. Tipografía a utilizar..... | 10 |
| 9.4. Pictogramas..... | 10 |
| 9.5. Retrorreflexión..... | 12 |
| 10. Tipos de señales | 13 |
| 10.1. Tamaño de las señales y de su contenido..... | 15 |
| 11. Ubicación de las señales | 20 |
| 11.1. Posición transversal | 20 |
| 11.2. Altura..... | 23 |
| 11.3. Posición longitudinal | 24 |

I. PRINCIPIOS GENERALES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN TURÍSTICA HOMOLOGADA EN LAS CARRETERAS ESTATALES (SISTHO)

1. Historia y objeto

Con fecha 19 de noviembre de 1998, el Secretario de Estado de Infraestructuras y Transportes del Ministerio de Fomento y la Secretaria de Estado de Comercio, Turismo y de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía y Hacienda firmaron un acuerdo para la implantación de un sistema de señalización turística homologada en las carreteras estatales (en adelante, SISTHO), con la finalidad de realizar todas las operaciones materiales, jurídicas, técnicas y de diseño necesarias para crear e implantar dicho sistema. Este sistema de señalización permitiría informar a los ciudadanos en tránsito de los lugares que en la proximidad de su recorrido tuviesen un especial interés turístico, ayudando a potenciar la oferta turística existente en todo el territorio nacional, así como a facilitar la toma de decisiones del viajero. A su vez, las señales debían cumplir la normativa vigente en materia de carreteras, con el fin de priorizar la seguridad vial, evitando provocar problemas de visibilidad, interferencias con las demás señales existentes en la carretera o distracciones de los conductores que pudiesen provocar disfunciones en el tráfico rodado.

Posteriormente se procedió a la selección de los destinos que serían señalizables utilizando el nuevo sistema, en la que participaron, además de las dos secretarías de Estado implicadas, las diferentes comunidades autónomas. Tras la firma de las correspondientes actas por parte del Director General de Turismo, el Director General de Carreteras y el cargo competente en materia de turismo de las respectivas comunidades autónomas, quedó configurado el Catálogo de Destinos del SISTHO, el cual contenía doscientos cuarenta y dos destinos, clasificados en tres categorías: cultural, naturaleza y sol y playa.

2. La renovación del acuerdo

Con el fin de aumentar el número de destinos y recursos señalizables, el 9 de septiembre de 2013 el Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda del Ministerio de Fomento y la Secretaria de Estado de Turismo del Ministerio de Industria, Energía y Turismo firmaron un acuerdo para la ampliación del catálogo del SISTHO, estableciéndose que a los doscientos cuarenta y dos destinos y recursos ya aprobados se sumarían un máximo de doscientos nuevos destinos o recursos adicionales.

3. Marco jurídico del SISTHO

La Ley 25/1988, de 25 de julio, de Carreteras establece en su disposición adicional segunda:

1.- La Administración del Estado determinará la normativa técnica básica de interés general y, en particular, la relativa a la señalización y balizamiento de las carreteras, así como cualquier otra que se derive del cumplimiento de tratados, convenios, acuerdos o recomendaciones de carácter internacional suscritos por España.

2. El sistema internacional de señales de carretera se aplicará en todas las carreteras del territorio nacional con arreglo a la legislación del Estado sobre esta materia.

El SISTHO fue la respuesta de la Administración Central del Estado a la autorización del art. 24 de la Ley de Carreteras en materia de señalización turística.

El artículo 24.1 de la Ley General de Carreteras de 1988 establece que:

- 1.- Fuera de los tramos urbanos de las carreteras estatales queda prohibido realizar publicidad en cualquier lugar visible desde la zona de dominio público de las carreteras, sin que esta prohibición dé en ningún caso derecho a indemnización.
- 2.- A los efectos de este artículo no se considera publicidad los carteles informativos autorizados por el Ministerio de Fomento.

El concepto de «cartel informativo» queda definido en el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras, en su artículo 89.2:

2.- Son carteles informativos:

- a) las señales de servicios.
- b) los carteles que indiquen lugares de interés cultural, turístico, poblaciones, urbanizaciones y centros importantes de atracción con acceso directo e inmediato desde la carretera.

[...]

3.- En los casos a) y b) del número anterior, la forma, colores y dimensiones de los carteles informativos se determinará por el Ministerio de Fomento.

La reglamentación anterior se encuentra desarrollada por lo que respecta a señalización vertical en la norma *8.1-IC señalización vertical* de la Instrucción de Carreteras, aprobada por Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo. Dicha norma, en lo referente a la señalización de localizaciones de interés turístico, en sus apartados 3.2.2.3 y 4.2.2.3 «Localizaciones de interés turístico» dice:

Los lugares de interés cultural, destinos naturales y ofertas de sol y playa se señalarán de acuerdo con lo especificado en el Sistema de Señalización Turística Homologada (SISTHO), de la Red de Carreteras del Estado.

Por lo tanto, la señalización turística en la Red de Carreteras del Estado seguirá los criterios en cuanto a diseño, tipo y ubicación de las señales establecidos en el presente manual.

4. Definiciones

Señal: elemento destinado a informar y ordenar la circulación. Las señales pueden ser de contenido fijo, carteles y paneles complementarios. El presente manual se refiere únicamente a las señales tipo carteles.

Cartel: señal cuyo diseño varía en función de las informaciones a suministrar. A efectos constructivos, un cartel está constituido por un conjunto de lamas (de 175 mm de altura) que forman la placa en la que están inscritos los símbolos o leyendas de una señal.

NOTA: en este Manual se utilizarán los términos «señal» y «cartel» indistintamente.

Subcartel: cada una de las partes, con orla independiente, en las que se divide un cartel.

Flecha: cartel cuya placa termina lateralmente en una punta direccional.

Cartel lateral: cartel que se sustenta sobre postes.

Altura básica (Hb): altura de la letra mayúscula o la del número de mayor tamaño en un cartel o, si no hubiere, la de la letra mayúscula correspondiente a la minúscula de mayor tamaño.

Catálogo de destinos SISTHO, Catálogo del SISTHO o Catálogo: es el documento que contiene la relación de destinos o recursos turísticos seleccionados dentro de cada comunidad autónoma para ser señalizados en las carreteras de la Red del Estado utilizando la tipología de carteles que se definen en este *Manual*.

Destino o recurso lineal: destino o recurso turístico que no se ubica en un punto en concreto, si no que se extienden a lo largo de una ruta.

Destino o recurso puntual: destino o recurso turístico cuya ubicación puede ser definida por un punto, a pesar de que abarque un área de grandes dimensiones.

Comisión de Seguimiento: comisión constituida por dos representantes de la Dirección General de Carreteras y dos de la Secretaría de Estado de Turismo, cuyo objetivo es fomentar las actuaciones políticas, técnicas y jurídicas necesarias para ampliar el catálogo SISTHO, según se estableció en el acuerdo firmado el 9 de septiembre de 2013.

5. Principios de la señalización turística

La Conferencia Europea de Ministros de Transportes, en relación con la señalización turística, estableció el 15 de febrero de 1991 una serie de recomendaciones que conforman los principios generales que en su día se siguieron para establecer el diseño e implantación de la señalización turística en las carreteras de la Red del Estado y que, a día de hoy, se pueden seguir considerando válidos. Estos son:

- evitar la multiplicación de las señales turísticas;
- no instalarlas en lugares en los que hay otras señales viarias de carácter obligatorio;
- instalarlas cerca del destino que se desea señalar;

- diferenciarlas de las restantes señales de la circulación mediante la adscripción de un color (marrón) y una forma de panel (rectángulo) exclusivas;
- utilizar en la medida de lo posible símbolos y pictogramas en vez de menciones literales.

Siguiendo estas recomendaciones, el *Manual del SISTHO* del año 2000 estableció un sistema de señalización que ofrecía en la red principal una serie de alternativas de interés turístico con una calidad contrastada. Este sistema cumplía con principios básicos en la señalización como son la uniformidad y la continuidad. Se consiguió uniformidad en la señalización, utilizando el mismo tipo de paneles y estilo de pictogramas permitiendo así identificar rápidamente la señalización de tipo turístico favoreciendo también la continuidad necesaria en todo proceso de orientación.

En la señalización de tipo turístico, como en cualquier tipo de señalización, es fundamental mantener la continuidad en la señalización de destinos. El turista que responde al estímulo dirigiéndose al destino señalado deberá ser guiado hasta el punto final. Por tanto, el destino turístico que se señalice en las carreteras de la red del Estado debe continuar señalizándose en las carreteras pertenecientes a otras administraciones de manera que se respete el principio fundamental de la continuidad en la señalización.

En el presente manual se han seguido los mismos criterios básicos que se adoptaron en su día en cuanto a tipo de señalización turística con algunas pequeñas variaciones.

II. SELECCIÓN DE NUEVOS DESTINOS O RECURSOS SEÑALIZABLES E INCLUSIÓN EN EL CATÁLOGO

6. Procedimiento de solicitud de nuevos destinos o recursos y tramitación para su inclusión en el Catálogo

El interesado en incluir un destino o recurso en el *Catálogo del SISTHO* deberá remitir la solicitud correspondiente al departamento competente en materia de turismo de la comunidad autónoma en cuestión. Cada comunidad autónoma presentará a la Secretaría de Estado de Turismo una propuesta de nuevos destinos o recursos señalizables.

En el caso particular de los enclaves de naturaleza declarados como Parque Nacional o Reserva de la Biosfera, el solicitante podrá ser el Organismo Autónomo Parques Nacionales. Este organismo autónomo cursará la solicitud directamente a la Dirección General de Carreteras. Los recursos tramitados a través de este procedimiento no contabilizarán en el cupo de destinos o recursos otorgado a cada comunidad autónoma.

La Secretaría de Estado de Turismo seleccionará, de entre todas las propuestas recibidas de las comunidades autónomas, las que cumplan los requisitos que se mencionan el punto 7 y, respetando los cupos previamente establecidos, transmitirá a la Dirección General de Carreteras los nuevos destinos o recursos a incluir en el *Catálogo*.

Posteriormente, la Dirección General de Carreteras procederá a comprobar que el diseño y ubicación de las señales propuestas cumplen con los requisitos establecidos en este manual, o

bien si el destino o recurso podría ser señalado aunque cambiando la ubicación propuesta, o si no podría ser señalado por no cumplir los requisitos recogidos en este manual.

Los destinos o recursos finalmente aprobados serán incluidos en el *Catálogo* y la Secretaría de Estado de Turismo informará a las correspondientes comunidades autónomas, con las que firmará un documento de formalización a efectos de que estas puedan iniciar las gestiones para su señalización.

La instalación de las señales se llevará a cabo previa autorización de la Dirección General de Carreteras y de acuerdo con las condiciones que se establezcan en la misma. Dicha autorización deberá ser solicitada a la correspondiente demarcación de carreteras del Estado.

En todo caso, el coste de la instalación de las nuevas señales y el de la conservación y mantenimiento tanto de las nuevas señales como de las ya existentes correrá a cargo del interesado.

7. Criterios de selección de los destinos o recursos turísticos

Los criterios de selección de destinos y/o recursos turísticos para que puedan ser incluidos en el *Catálogo* serán los propuestos por la Mesa de Directores Generales de Turismo, en el Marco de la Conferencia Sectorial de Turismo. Los criterios se refieren a características y productos propios de los recursos o destinos, servicios que ofrecen, referencias en canales de información, número de visitantes y períodos de apertura.

8. Requisitos a cumplir por los destinos o recursos seleccionados para ser incluidos en el *Catálogo*

Los destinos o recursos seleccionados por la Secretaría de Estado de Turismo deberán cumplir dos requisitos fundamentales para poder ser incluidos en el *Catálogo de destinos SISTHO* y por tanto ser señalizados en las carreteras de la Red del Estado:

- a) La distancia a recorrer desde la salida indicada hasta el destino o recurso debe ser igual o menor de 40 km.
Excepcionalmente, la Comisión de Seguimiento podrá autorizar la inclusión en el *Catálogo* de destinos o recursos que no cumplan este requisito, siempre de manera motivada y basándose en criterios objetivos.
- b) No se autorizará la instalación de las señales de los nuevos destinos o recursos SISTHO en las ubicaciones propuestas cuando estas puedan provocar falta de visibilidad, acumulación de señales en un mismo tramo o cualquier otro motivo que la Dirección General de Carreteras considere que pueda tener influencia sobre la seguridad vial.

III. DISEÑO, TIPOS Y UBICACIÓN DE LAS SEÑALES

Los tipos de señales definidas a continuación solo se podrán utilizar para señalar destinos o recursos incluidos en el *Catálogo del SISTHO*.

Los parámetros en cuanto a diseño y ubicación de los carteles que no se especifiquen en este apartado se regirán por lo dispuesto en la norma *8.1-IC señalización vertical*.

9. Diseño y contenido de las señales

9.1. Color de las señales

Todos los carteles del SISTHO tendrán fondo de color marrón y orla y texto de color blanco.

9.2. Contenido de las señales

En los carteles tipo SISTHO figurarán los siguientes elementos (figura 1):

- nombre del destino o recurso, según figura en el *Catálogo de destinos SISTHO*, escrito con su letra inicial en mayúscula y el resto de las letras en minúsculas. No se admitirá la inclusión de eslóganes o frases descriptivas referidas al destino o recurso;
- distancia existente desde la salida señalizada hasta alcanzar el destino o recurso, expresada en kilómetros (solo en carteles de preaviso y carteles tipo flecha). En las señales existentes con anterioridad a la entrada en vigor de este manual podrá no aparecer esta información;
- pictograma de identificación del destino o recurso, ya sea particular o genérico;

figura 1



Cartel de preseñalización en autopista o autovía



Cartel de preseñalización en carretera convencional



Cartel de localización



Cartel AIMPE



Cartel flecha

- cuando se acceda a dos destinos o recursos diferentes por la misma salida, estos se podrán incluir en la misma señal aunque figurará únicamente un pictograma (figura 2). Se podrán señalar conjuntamente mientras su itinerario sea común. Una vez se separe, se deberá mantener la continuidad de la señalización de cada destino o recurso de forma independiente;

figura 2



- cuando el destino o recurso sea un bien declarado por la Unesco como Patrimonio Mundial, podrá figurar en el cartel el logotipo correspondiente (figura 3):

figura 3



El logotipo se dispondrá a la izquierda del destino o recurso al que acompaña. Si el destino o recurso ocupa dos líneas, estas se centrarán con el logotipo y se alinearán con él por su lado más próximo (figura 4).

figura 4



Cartel de preseñalización en autopista o autovía de un bien declarado como patrimonio mundial



Cartel de preseñalización en carretera convencional de un bien declarado como patrimonio mundial

9.3. Tipografía a utilizar

La tipografía utilizada para el texto contenido en las señales SISTHO será el alfabeto CCRIGE. Este alfabeto es el que la norma 8.1-IC *señalización vertical* establece para todas las señales verticales de la Red de Carreteras del Estado.

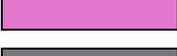
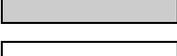
9.4. Pictogramas

En toda señal tipo SISTHO figurará, además del nombre del destino o recurso, un pictograma identificativo. Este pictograma puede ser particular, es decir, representativo del destino o recurso en sí, y su diseño corresponderá al solicitante. Los pictogramas deben cumplir las siguientes condiciones:

- serán sencillos y de fácil percepción, con el fin de no provocar distracciones de los conductores;

- se representará un solo elemento, es decir, no se admitirán composiciones de varias imágenes. No se admitirán fotografías;
- los colores utilizados deberán estar contenidos en la siguiente relación:

(Lista de colores orientativa para su traducción constructiva en materiales con cuota de valor cromático y factores de densidad lumínica tipo 1 según UNE 135-330)

| | |
|----------------------|---|
| Pantone Yellow c |  |
| Pantone Process Cyan |  |
| PantoneBlue 072 c |  |
| Pantone Purple c |  |
| Pantone Orange 021 c |  |
| Pantone 110 c |  |
| Pantone 130 c |  |
| Pantone 131 c |  |
| Pantone 160 c |  |
| Pantone 180 c |  |
| Pantone 2975 c |  |
| Pantone 280 c |  |
| Pantone 363 C |  |
| Pantone 370 c |  |
| Pantone 373 c |  |
| Pantone 375 c |  |
| Pantone cool Gray 9C |  |
| 20% Gris |  |
| 50% Gris |  |
| 80% Gris |  |
| Blanco |  |
| Negro |  |

En cualquier caso, el diseño de cada pictograma deberá contar con el visto bueno de la Comisión de Seguimiento, la cual podrá rechazar los diseños que considere de contenido inapropiado o que puedan dar lugar a problemas de seguridad vial.

En su defecto, el solicitante podrá optar por uno de los tres pictogramas genéricos ya existentes, correspondientes a las tres categorías establecidas en el anterior *Manual del SISTHO* (cultural, naturaleza y sol y playa):

Cultural

Pictograma que identifica la oferta que genéricamente se ofrece bajo los conceptos de: Ciudades Patrimonio de la Humanidad, Bienes Patrimonio Mundial y otros destinos de interés cultural (catedrales, castillos....)



Sol y Playa

Pictograma que transmite la existencia de una playa o playas de especial calidad.



Naturaleza

Pictograma que abarca a las Reservas de la Biosfera, Parques Nacionales y otros destinos naturales de interés.



9.5. Retrorreflexión

Todos los elementos (fondo, caracteres, orlas, símbolos y pictogramas) de los paneles deberán ser retrorreflexivos en su color, exceptuando los colores negro y azul oscuro.

El nivel mínimo de retrorreflexión exigido es el mismo que marca la norma 8.1-IC para los carteles dependiendo del tipo de carretera donde nos encontremos:

- Autopistas, autovías y zona periurbana (travesías y circunvalaciones):Clase RA3
- Carretera convencional:Clase RA2

10. Tipos de señales

Según el tipo de carretera en el que se disponga la señal y de su ubicación con respecto al destino o recurso, tendremos los siguientes tipos de carteles:

a) De localización (figura 5):

Figurará el pictograma y el nombre del destino o recurso. En el caso de destinos o recursos puntuales, se dispondrán al llegar al destino o recurso. En el caso de recursos lineales –rutas de peregrinación, rutas gastronómicas, espacios naturales de amplia extensión, etc.- se podrán disponer señales a lo largo del recorrido para recordar usuario que sigue encontrándose en él. La distancia mínima entre los carteles de localización en el caso de recursos lineales será de 15 km.

figura 5



Cartel de localización de un destino turístico

b) De preseñalización de salida en carretera convencional (figura 6):

Serán carteles laterales que constarán, además de la información descrita en el apartado 9.a, de la distancia en kilómetros a la que se encuentra el destino o recurso acompañada del símbolo «km», de una flecha indicando la dirección de la salida (tipo f-2, f-3, f-4 o f-5 en función del lado de la calzada por el que se abandone esta), y de un subcartel superior en el que figurará la distancia existente hasta la salida correspondiente.

figura 6



Cartel de preseñalización de un destino turístico en carretera convencional

- c) De preseñalización de salida en autopista o autovía (figura 7):

Serán carteles laterales que constarán, además de la información descrita en el apartado 9.a, de la distancia en kilómetros a la que se encuentra el destino o recurso acompañada del símbolo «km», de una flecha indicando la dirección de la salida (tipo f-2 o f-4, en función del lado de la calzada por el que se abandone esta), y de dos subcarteles superiores figurando en el de la izquierda la distancia existente hasta la salida correspondiente y en el de la derecha el número de salida.

figura 7



Cartel de preseñalización, de un destino turístico en autopista o autovía.

- d) Carteles flecha (figura 8):

Se dispondrán exclusivamente en carreteras convencionales en las isletas de las bifurcaciones existentes, con el objetivo de mantener la continuidad en la señalización hasta alcanzar el destino o recurso. Incluyen el pictograma, el nombre del destino o recurso y los kilómetros que restan hasta alcanzarlo.

figura 8



e) Carteles urbanos (figura 9):

Se diseñarán de acuerdo con las Recomendaciones de Señalización Informativa Urbana AIMPE, con indicación del destino o recurso, pictograma y flecha de orientación de la dirección. Se instalarán dentro de núcleos urbanos, en los puntos en los que sea necesario cambiar de dirección.

figura 9



f) Glorietas (figura 10):

En intersecciones tipo glorieta, el destino o recurso SISTHO se podrá incluir dentro del cartel de glorieta recuadrado en color marrón y acompañado del pictograma correspondiente.

figura 10



En cualquier caso, se instalará siempre un cartel flecha en la isleta de la salida de la glorieta correspondiente.

10.1. Tamaño de las señales y de su contenido

Las dimensiones totales de los carteles serán resultado de las inscripciones que contengan. La altura básica (Hb) de los caracteres de estas inscripciones definirá a su vez el tamaño de las flechas, orlas y márgenes del cartel, según los mismos criterios incluidos en la norma 8.1-IC *señalización vertical*.

a) Alineaciones:

En los preavisos, la flecha tipo f se centrará verticalmente con el pictograma. Respectivamente, flecha y pictograma se alinearán horizontalmente por el lado más próximo a los bordes del cartel.

El nombre y la distancia se colocarán en dos o más líneas, figurando la distancia en la línea inferior. Se incluirán centrados con el conjunto que forman el pictograma y la flecha. Junto a la distancia figurará la inscripción «km» (figura 11).

figura 11



En el caso en que en un mismo cartel se señalicen dos destinos o recursos SISTHO, el nombre y la distancia de cada uno de ellos se colocarán en una misma línea, ajustando el nombre al borde izquierdo del cartel y la distancia al borde derecho, no figurando la inscripción «km» (figura 12).

figura 12



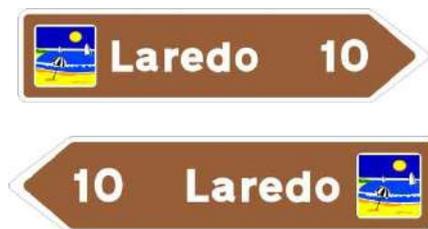
En los carteles de localización se situarán centrados horizontalmente pictograma e inscripción (figura 13).

figura 13



En los carteles flecha el pictograma irá situado en la misma línea que destino o recurso, centrado con él y en el lado contrario a la punta de la flecha (figura 14).

figura 14



b) Tamaño de los caracteres:

Se definen las siguientes alturas básicas (Hb) para las letras contenidas en los carteles:

- Carteles laterales situados en carreteras convencionales: 240 mm
- Carteles laterales situados en autopistas o autovías: 300 mm
- Carteles flecha: 150 mm
- Carteles urbanos: 100 mm

En casos excepcionales, se podrá utilizar un tamaño de letra menor, estableciéndose como valores mínimos:

- Carteles laterales situados en carreteras convencionales: 200 mm
- Carteles laterales situados en autopistas o autovías: 250 mm
- Carteles flecha: 100 mm
- Carteles urbanos: 80 mm

La altura de los caracteres contenidos en los subcarteles superiores en los preavisos será igual a los 4/5 de la Hb del cartel.

Cuando el nombre del destino o recurso a señalar sea compuesto, se utilizará como norma general un tamaño de letra igual a Hb. Si por razones de espacio se necesitase disminuir la superficie del cartel, la parte del nombre compuesto que sea menos importante destacar se podrá reducir a un tamaño de letra igual a 3/4 de Hb.

La altura correspondiente a la distancia en kilómetros que resta al destino o recurso será igual a Hb.

El pictograma de identificación del destino o recurso tendrá un tamaño igual a 5 Hb excepto en los carteles tipo flecha y tipo urbano que será igual a 2 Hb

El logotipo identificativo de Patrimonio Mundial tendrá un tamaño de 3/2 de la altura de letra de la inscripción a la que acompañe.

c) Separación entre líneas:

La separación entre el pictograma identificativo y el destino o recurso será igual a 1/2 de Hb en los carteles tipo preaviso y flecha. En los carteles tipo localización esta distancia será

igual a $2/3$ de Hb. Si el destino o recurso ocupa una sola línea y va acompañado del logotipo de Patrimonio Mundial, esta distancia se medirá entre dicho logotipo y el pictograma identificativo del destino o recurso.

En caso de existir en el cartel el logotipo de Patrimonio Mundial, la distancia entre este y el destino o recurso al que acompaña será igual a $3/4$ de Hb, excepto en los carteles flecha que será igual a $1/2$ de Hb.

Si fuese conveniente escribir un nombre compuesto en dos líneas con distinto tamaño de letra, la separación entre estas será de $1/2$ de Hb.

Cuando el destino o recurso y la distancia en kilómetros estén en líneas diferentes, la separación entre las mismas será igual a $2/3$ de Hb.

Cuando en un mismo cartel figuren dos destinos o recursos diferentes, se inscribirán uno debajo del otro separados entre sí una distancia igual a $2/3$ de Hb. En este caso, la distancia en kilómetros se situará en la misma línea que el destino o recurso al que acompaña. El destino o recurso se alineará junto al borde izquierdo del cartel y la distancia junto al borde derecho. Distancia y destino o recurso estarán separados como mínimo una distancia igual a 2 Hb.

d) Márgenes:

Los márgenes, tanto laterales como superior o inferior, entre las palabras, números, flechas o símbolos y las orlas de los carteles o subcarteles no serán inferiores a $2/3$ de Hb. Se recomienda que sean todos iguales y que no superen en exceso el mínimo citado.

Se exceptúan de lo anterior los carteles flecha, en los que dichos márgenes serán de 50 mm, salvo el lado de la flecha, en los que podrá ser nulo.

e) Flecha:

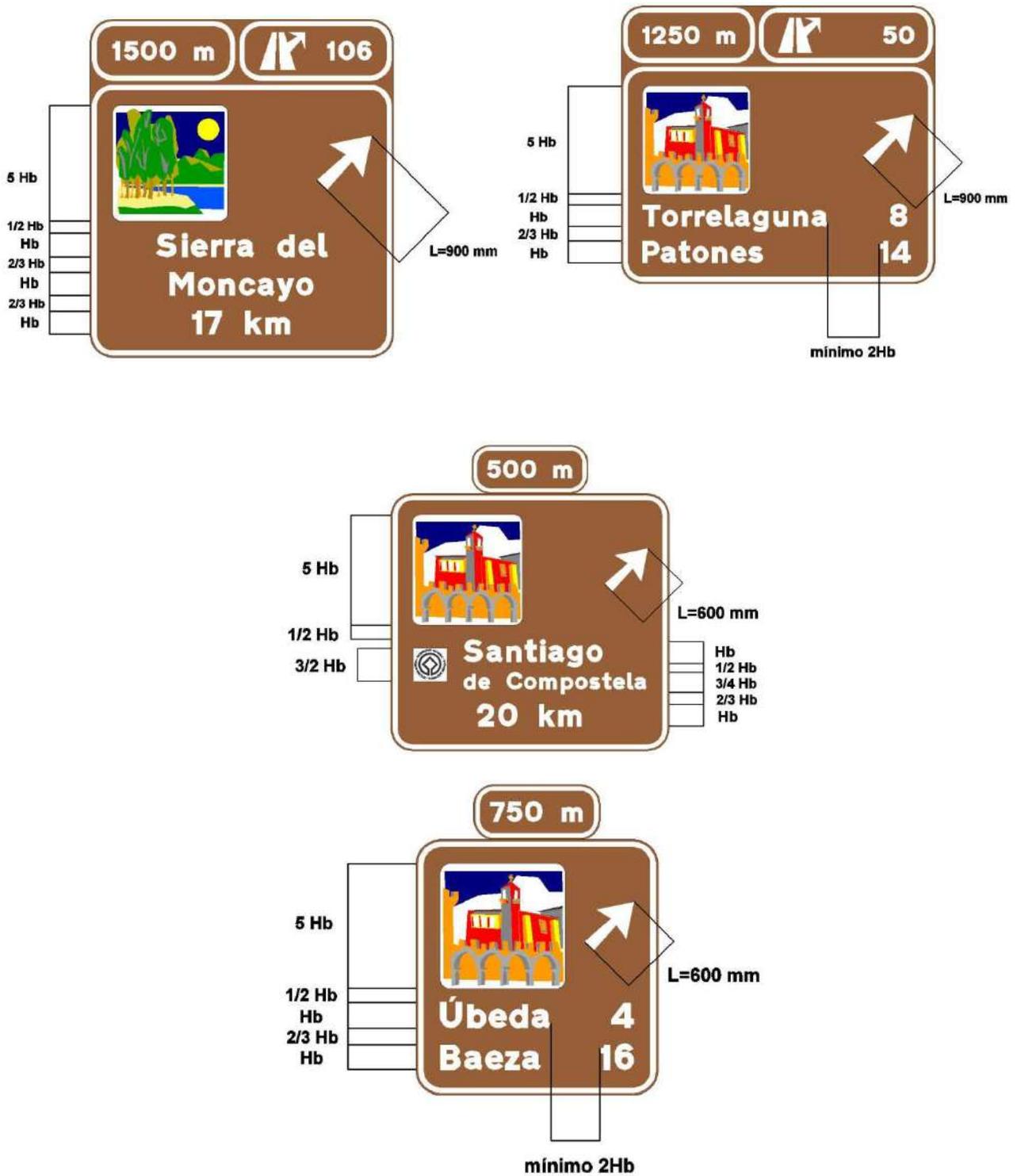
La longitud de la flecha tipo "f" de los carteles de preaviso será independiente del tamaño de letra y del número de líneas del cartel. Dicha longitud tendrá los siguientes valores:

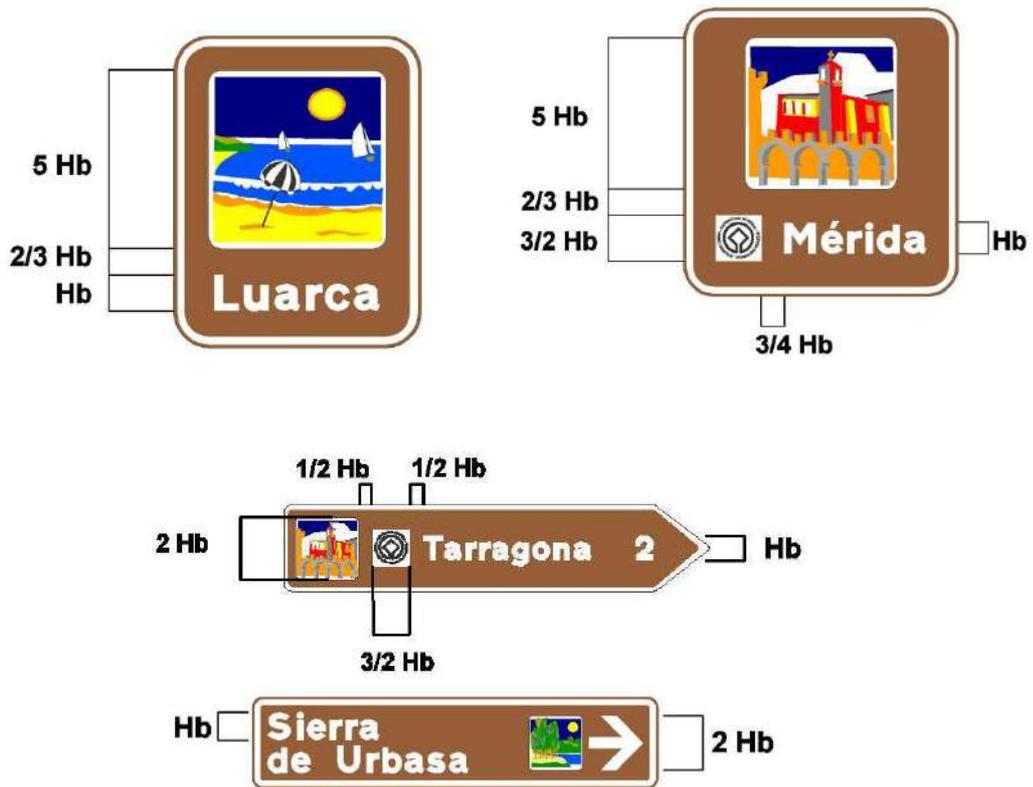
Preavisos de autopista o autovía: L= 900 mm

Preavisos de carreteras convencionales: L= 600 mm

En la figura 15 se representan los valores anteriores, acotados sobre los carteles SISTHO.

figura 15





Los carteles laterales estarán formados por lamas y ajustarán sus dimensiones a un número múltiple de estas. Los carteles flecha estarán constituidos por una placa cuyas dimensiones se ajustarán a lo previsto en la norma *8.1-IC señalización vertical*.

11. Ubicación de las señales

Los carteles serán siempre laterales a la vía, o carteles flechas situados en las isletas de las intersecciones, quedando por tanto prohibidos los pórticos y las banderolas.

En caso de existir más de un acceso para un mismo destino o recurso, la Dirección General de Carreteras seleccionará en cuál o cuáles de ellos es más conveniente su señalización, atendiendo a la funcionalidad de los mismos.

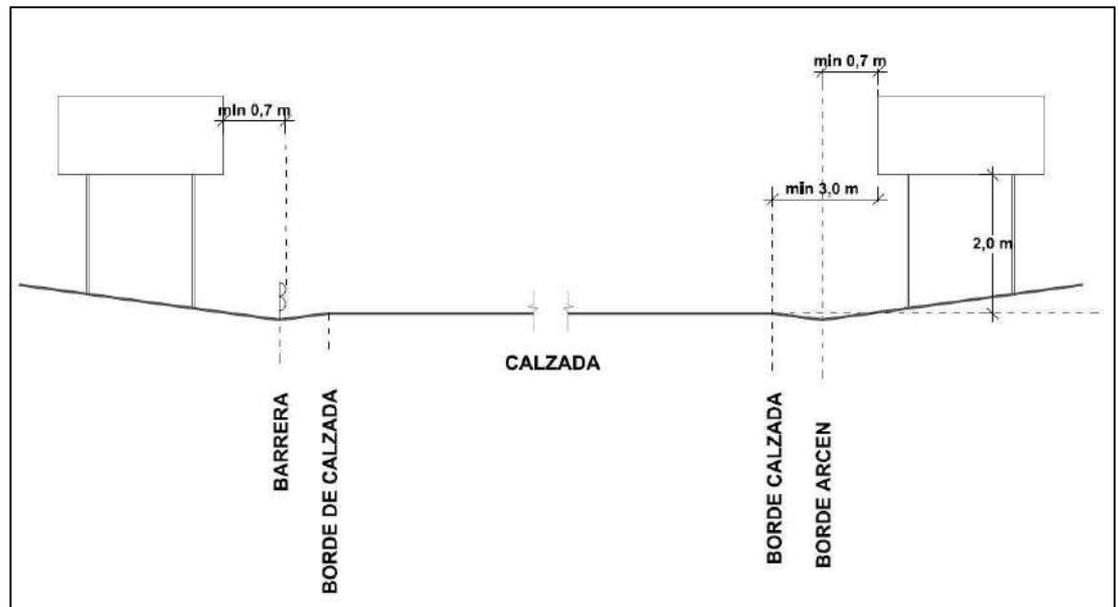
11.1. Posición transversal

Se siguen los mismos criterios incluidos en la norma *8.1-IC señalización vertical*.

- Autopistas o autovías:

Los carteles laterales (preaviso y localización) se colocarán de forma que su borde más próximo a la calzada diste al menos 3 m del borde exterior de esta y 0,7 m del borde exterior del arcén. Con restricciones de espacio (por ejemplo, junto a una barrera rígida) el borde más próximo a la calzada de la señal o cartel lateral se podrá colocar a un mínimo de 0,7 m del borde de la restricción más próximo a la calzada, siempre que con ello no se disminuya la visibilidad disponible (figura 16).

figura 16



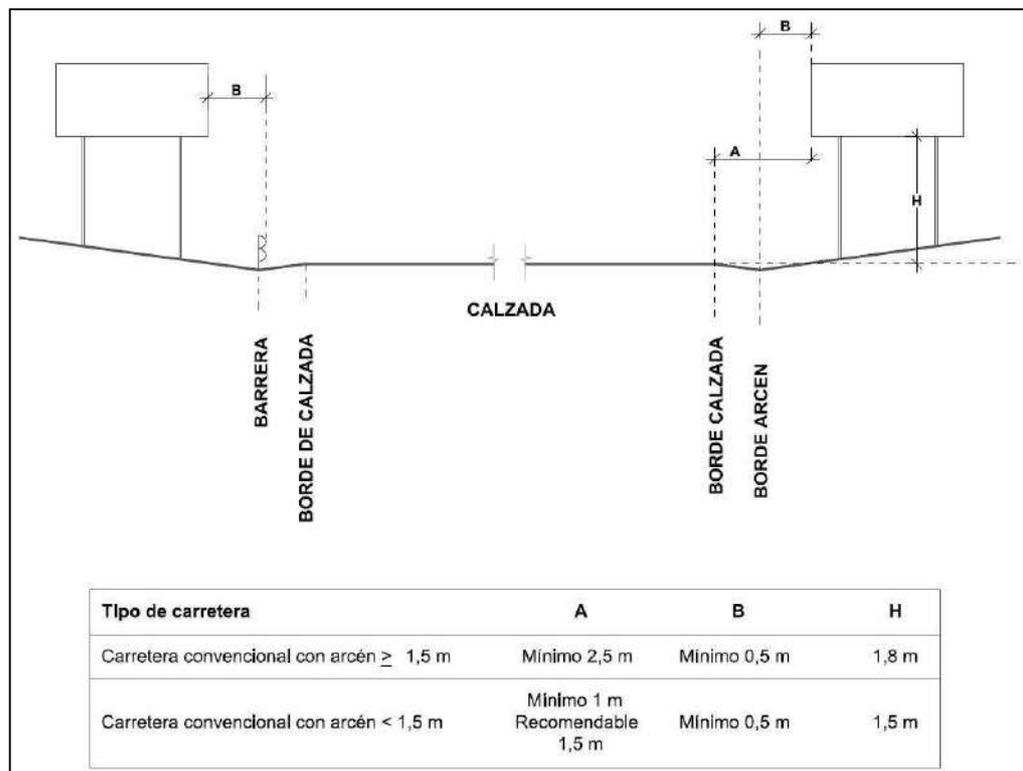
- Carreteras convencionales:

Las señales y carteles situados en los márgenes de la plataforma se colocarán de forma que su borde más próximo diste al menos:

- 2,5 m del borde exterior de la calzada, o 1,5 m donde no hubiera arcén, que se podrán reducir a 1 m previa justificación.
- 0,5 m del borde exterior del arcén.

Cuando existan restricciones de espacio (por ejemplo, junto a una barrera rígida) el borde más próximo de la señal o cartel lateral se podrá colocar a un mínimo de 0,5 m del borde de la restricción más próximo a la calzada siempre que con ello no se disminuya la visibilidad disponible (figura 17).

figura 17



En zona urbana, terreno muy accidentado o isletas de reducidas dimensiones, la separación entre el borde de la calzada y el de la señal o cartel más próximo a esta será mayor o igual a 0,5 m. Excepcionalmente, en vías urbanas con báculos de iluminación junto al bordillo, dicha separación podrá ser igual a la de aquellos, estableciéndose 0,3 m como valor mínimo.

En función de los distintos usos posibles, los carteles flecha se situarán de acuerdo a las figuras 18 y 19.

figura 18

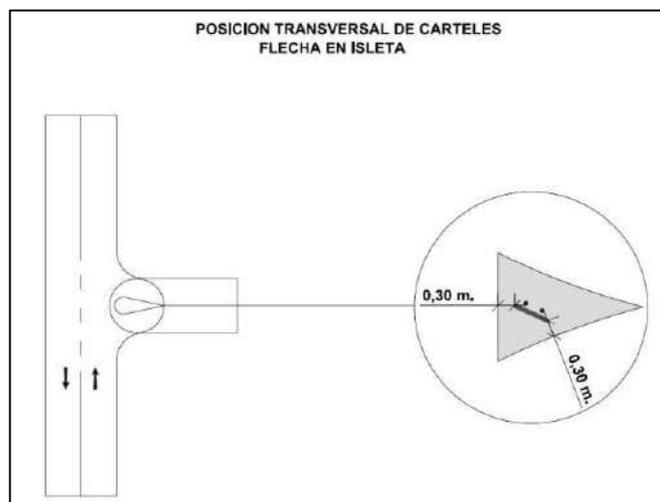


figura 19



Los carteles flecha nunca se colocarán sobre cebreados, siendo necesaria su ubicación sobre isletas con bordillos.

Se evitará que unas señales o carteles laterales perturben la visibilidad de otras o que lo hagan otros elementos situados cerca del borde de la plataforma.

11.2. Altura

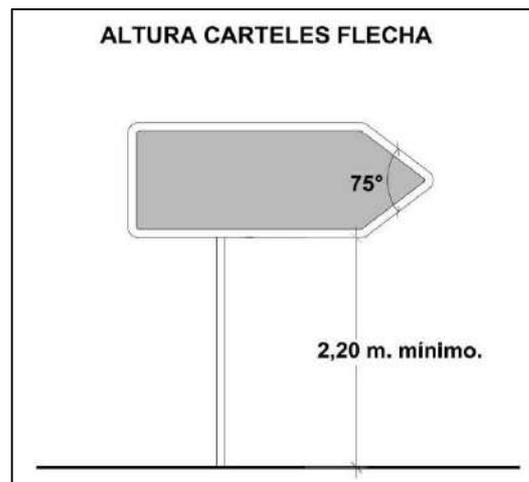
La diferencia de cota entre el borde inferior de la señal o cartel y el borde de la calzada situado en correspondencia con aquellos será la siguiente:

- Autopistas y autovías: 2,0 m
- Carreteras convencionales con arcén $\geq 1,5$ m: 1,8 m
- Carreteras convencionales con arcén $< 1,5$ m: 1,5 m

En zona urbana, si la señal o cartel se situase sobre aceras o zonas destinadas a la circulación de peatones, la diferencia de cota entre el borde inferior de la señal o cartel y dicha acera o zona no será inferior a 2,2 m.

Los carteles flecha empleados se situarán a una altura de al menos 2,20 m para no entorpecer la visión del tráfico, excepto cuando haya varios apilados, que se podrán colocar dejando libre una altura de 1,70 m (figura 20).

figura 20



11.3. Posición longitudinal

Las señales SISTHO no deben interferir con otras señales existentes en la carretera. Se instalarán en posiciones que no den lugar a problemas de seguridad vial debido a la falta de visibilidad, acumulación de señales en un mismo tramo, etc.

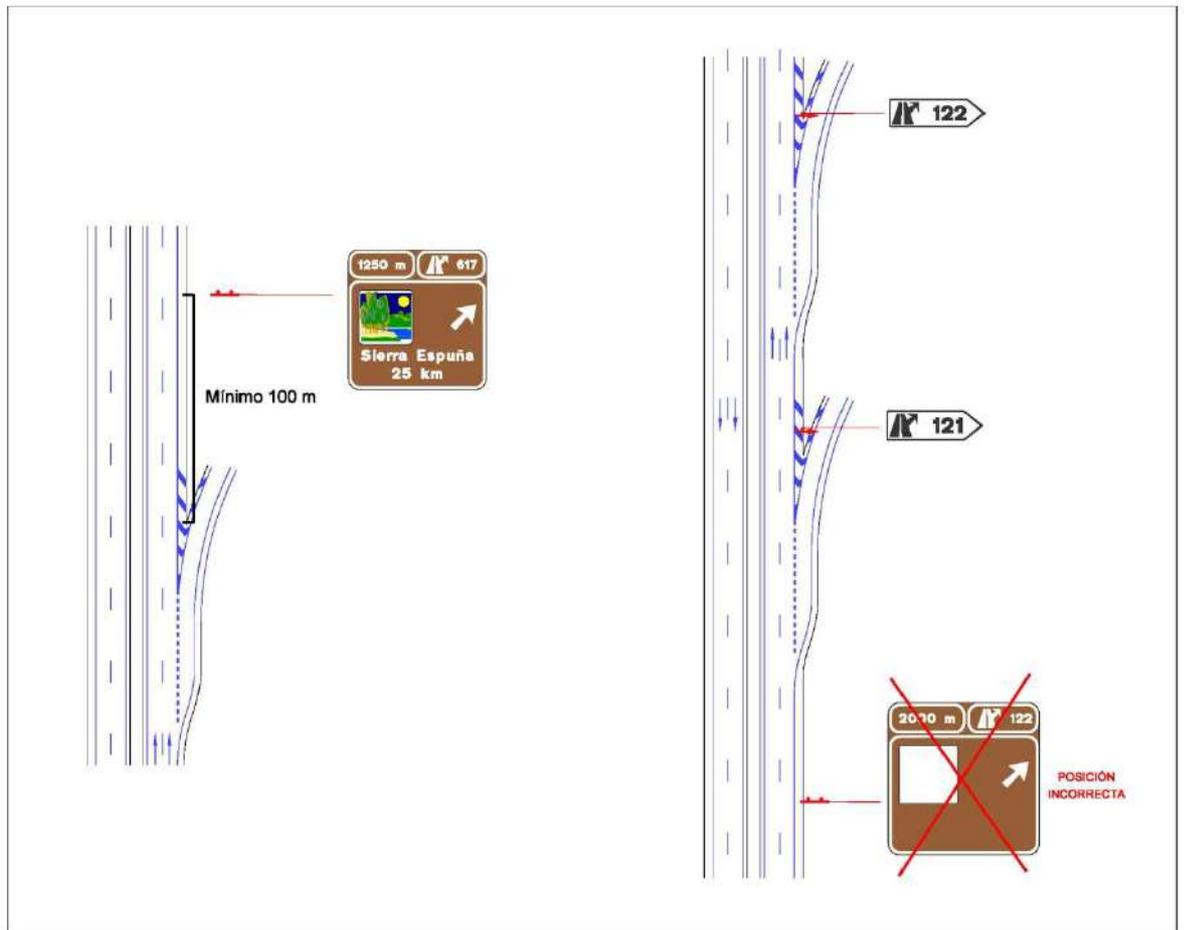
a) Preavisos SISTHO

La norma 8.1-IC nos indica la secuencia de carteles de orientación que debe instalarse antes de cada salida dependiendo de la carretera en la que nos encontremos. Esta secuencia puede variar por exigencias de trazado. La posición del cartel de preaviso SISTHO dependerá de la posición del resto de carteles de orientación ya existentes en la salida correspondiente.

Como norma general:

- No podrán instalarse carteles de preaviso SISTHO hasta 100 m después de la nariz de cualquier salida, ni con anterioridad a una salida que no sea la referida en el cartel (figura 21).
- Se recomienda instalar los preavisos SISTHO a una distancia de 250 m de otros carteles ya instalados en la carretera. En situaciones de falta de espacio esta distancia se podrá reducir hasta un mínimo de 100 m.

figura 21



- En autopistas o autovías:

En situaciones en las que no haya falta de espacio, los carteles SISTHO se colocarán aproximadamente entre 250 y 500 m antes del primer cartel de preaviso instalado para la salida a la que hace referencia.

- Cuando en la salida no exista señalización de servicios, el cartel de preaviso SISTHO se colocará entre 250 y 500 m antes del preaviso de 1.000 m (figura 22).
- Cuando en la salida exista cartel de preaviso de servicios a 1.250 m, el cartel de preaviso SISTHO se instalará entre 250 y 500 m antes de este (figura 23).

En situaciones en las que por cualquier motivo (situación de una salida anterior, posición de un viaducto, muro, pantalla acústica, etc...) no sea posible instalar el preaviso SISTHO antes del primer cartel de preaviso, ya sea de servicios o de poblaciones, se procederá de la siguiente manera:

- Cuando no exista señalización de servicios en la salida, el preaviso SISTHO se instalará a 750 m, intercalado entre el preaviso de 500 m y el preaviso de 1.000 m (figura 24).
- Cuando exista señalización de servicios en la salida, el preaviso SISTHO se instalará a 900 m, intercalado entre el preaviso de servicios de 750 m y el preaviso de poblaciones de 1.000 m (figura 25).
- En carreteras convencionales:
 - En enlaces de carreteras convencionales con $IMD \geq 10.000$ y porcentaje de vehículos pesados $\geq 20\%$ o en carreteras convencionales desdobladas, la posibilidades de disposición de los preavisos SISTHO serán las mismas que en autopistas o autovías.
 - En enlaces del resto de carreteras convencionales o en intersecciones, el preaviso SISTHO se colocará entre 250 y 500 m antes del primer cartel existente referido a la salida correspondiente (figura 26 y figura 27)

Si no fuesen viables ninguna de las opciones de posición longitudinal descritas en este apartado, la Dirección General de Carreteras juzgará la posibilidad de instalarlo en otra posición o denegar su instalación cuando considere que la acumulación de carteles y señales pueda dar lugar a problemas de seguridad vial.

En caso de que coincidan dos destinos o recursos SISTHO en una misma salida y no se haya optado por colocarlos en la misma señal tal y como se explica en el apartado 9.2, los dos carteles se instalarán de forma consecutiva a una distancia mínima entre ellos de 250 m. Solo se permitirá instalar dos carteles SISTHO en una misma salida si no hay señalización de servicios. En ese caso obligatoriamente se deberán disponer los dos destinos o recursos en un mismo cartel.

b) Flecha SISTHO

Los carteles tipo flecha se instalarán solo en carreteras convencionales, en las isletas de las bifurcaciones en intersecciones y enlaces, en las que sea necesario cambiar de dirección o en las que pueda existir duda respecto a la dirección a tomar.

c) Localizaciones SISTHO

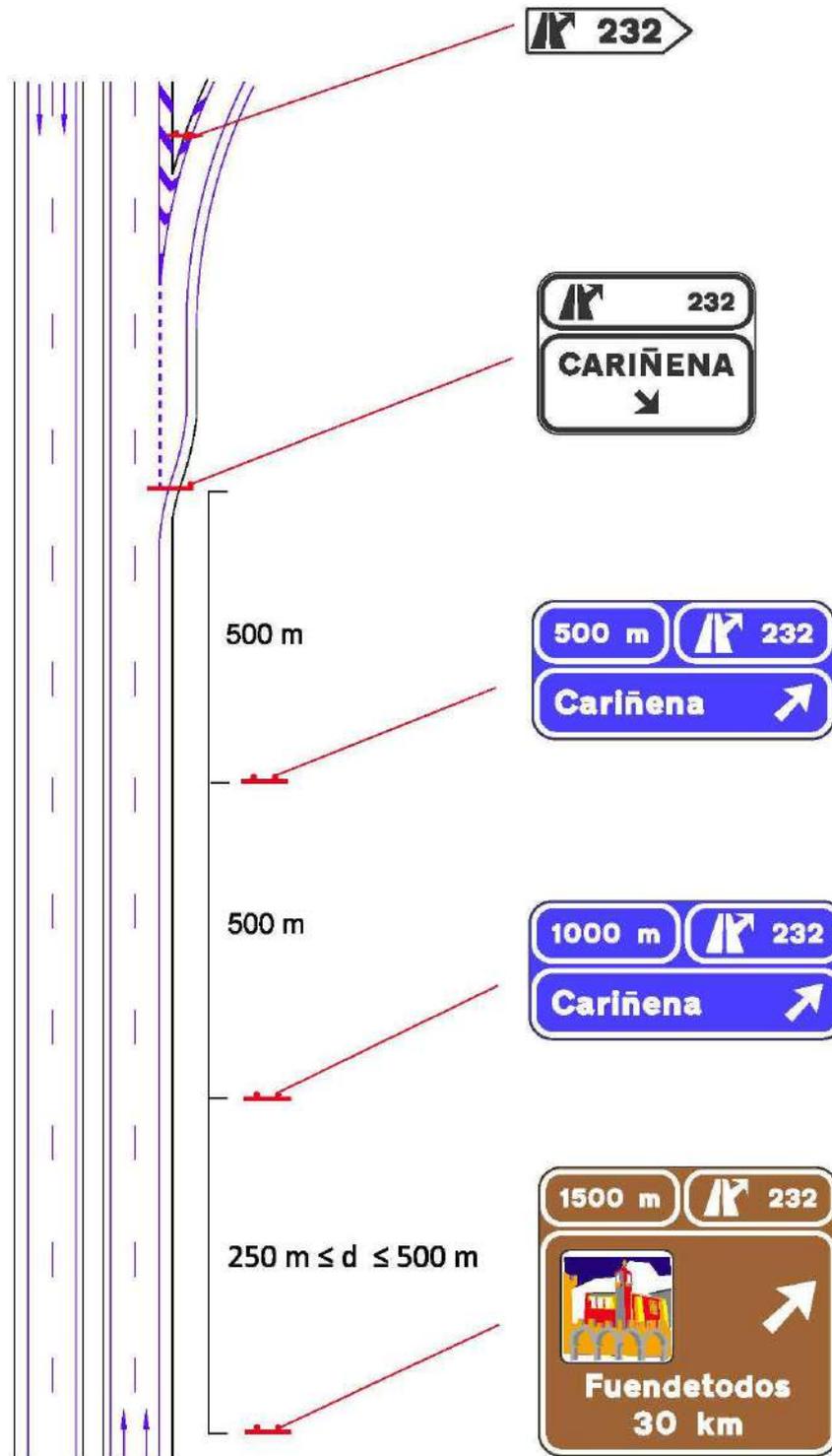
Los carteles de localización se situarán indicando la ubicación del destino o recurso una vez que se ha alcanzado. Si se trata de una población, el cartel de localización SISTHO se situará 250 m antes de la señal de entrada a poblado y se recomienda instalarlos a más de 250 m de cualquier otro cartel. En destinos o recursos SISTHO lineales, estos carteles se colocarán a lo largo de toda la ruta espaciados entre sí una distancia de al menos 15 km.

d) Carteles urbanos SISTHO

Los carteles urbanos se colocarán únicamente en travesías entre 25 y 50 m antes de la intersección donde es necesario realizar un cambio de dirección (figura 28).

figura 22

AUTOPISTA O AUTOVÍA
PRESEÑALIZACIÓN DE DESTINO SISTHO EN ENLACE



AUTOPISTA O AUTOVÍA
PRESEÑALIZACIÓN DE DESTINO SISTHO EN ENLACE CON SEÑALIZACIÓN DE SERVICIOS

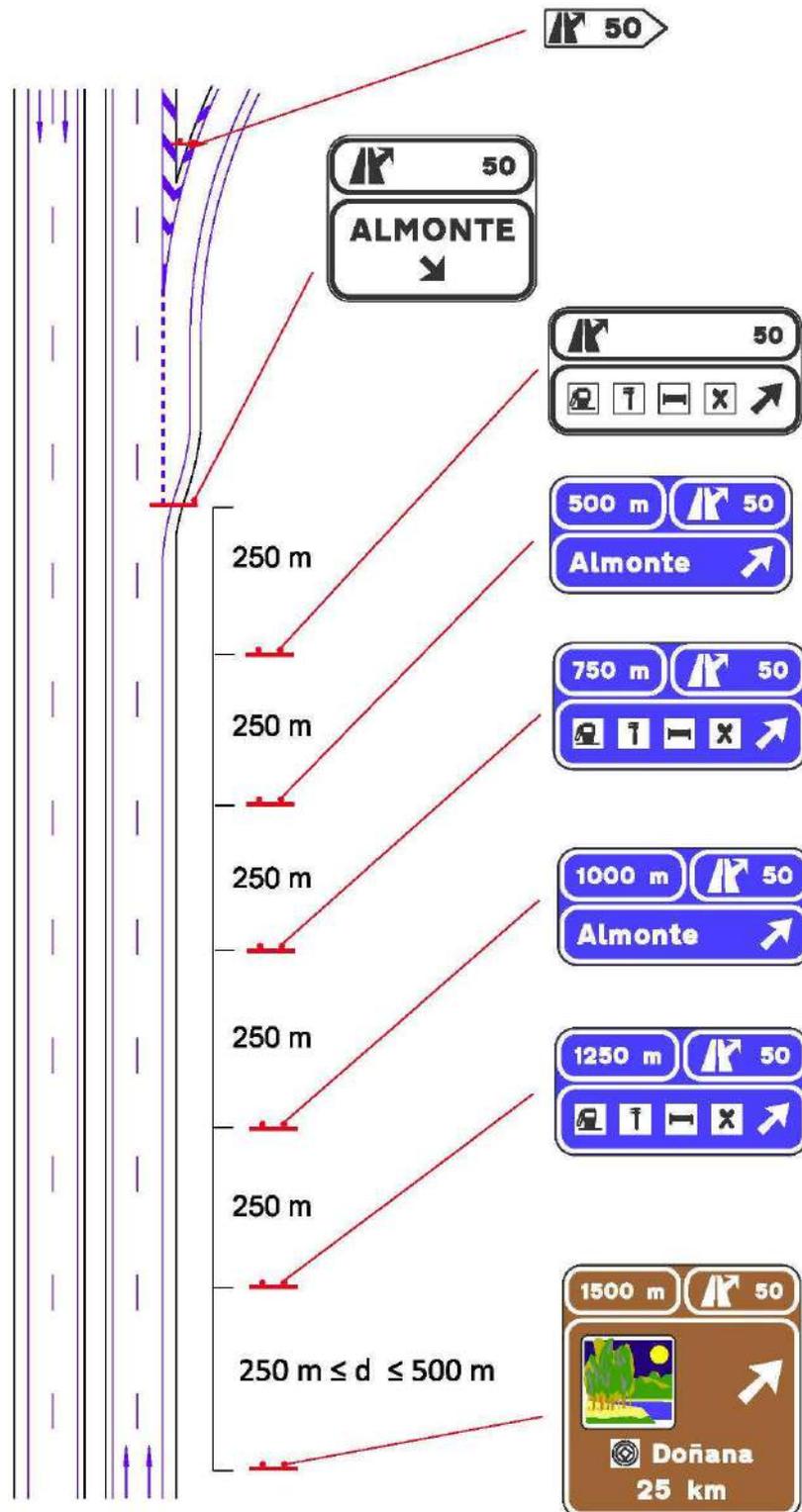
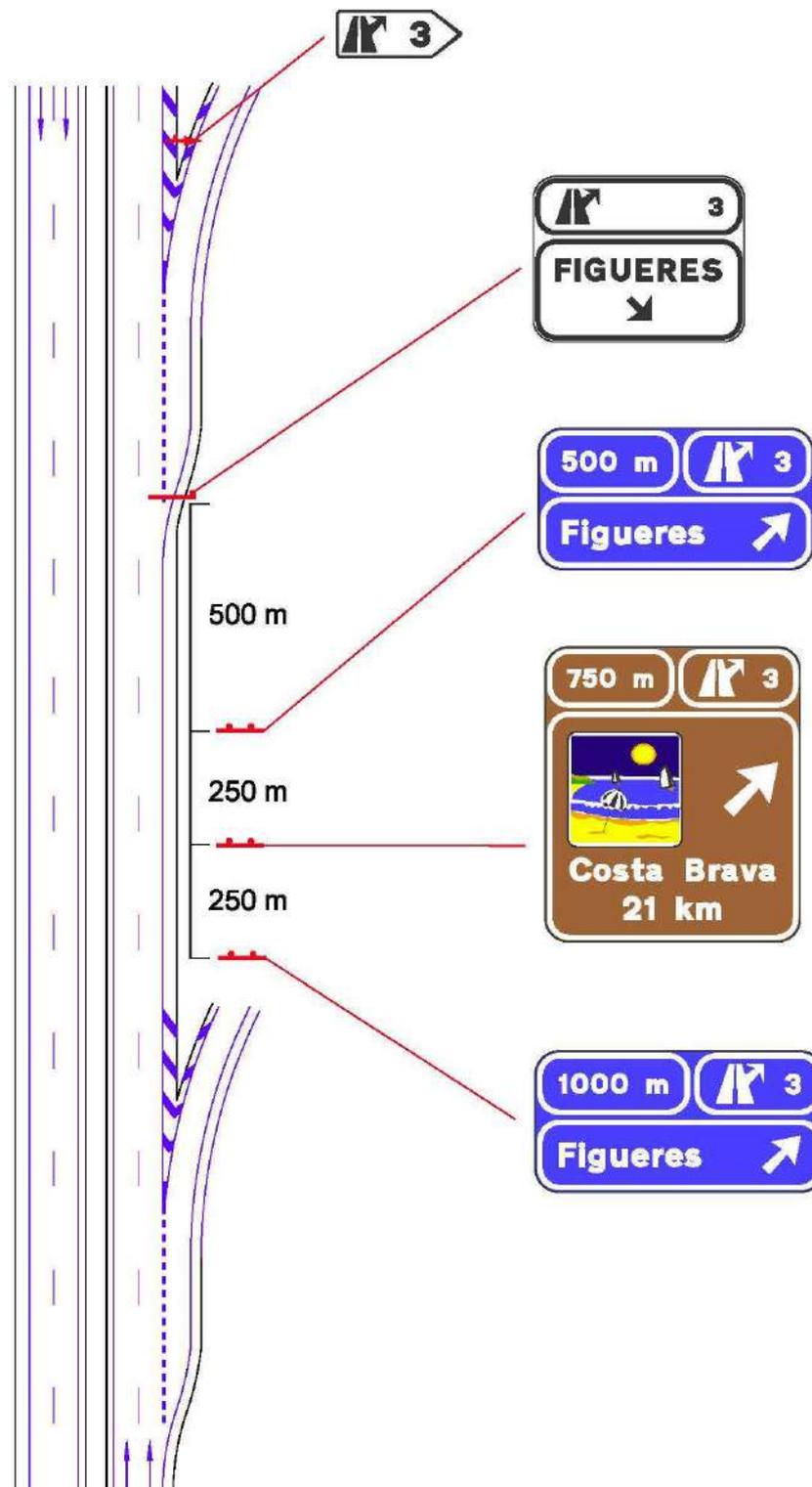


figura 24

AUTOPISTA O AUTOVÍA
PRESEÑALIZACIÓN DE DESTINO SISTHO EN ENLACE CON LIMITACIÓN DE ESPACIO



AUTOPISTA O AUTOVÍA
PRESEÑALIZACIÓN DE DESTINO SISTHO EN ENLACE CON LIMITACIÓN DE ESPACIO
Y SEÑALIZACIÓN DE SERVICIOS

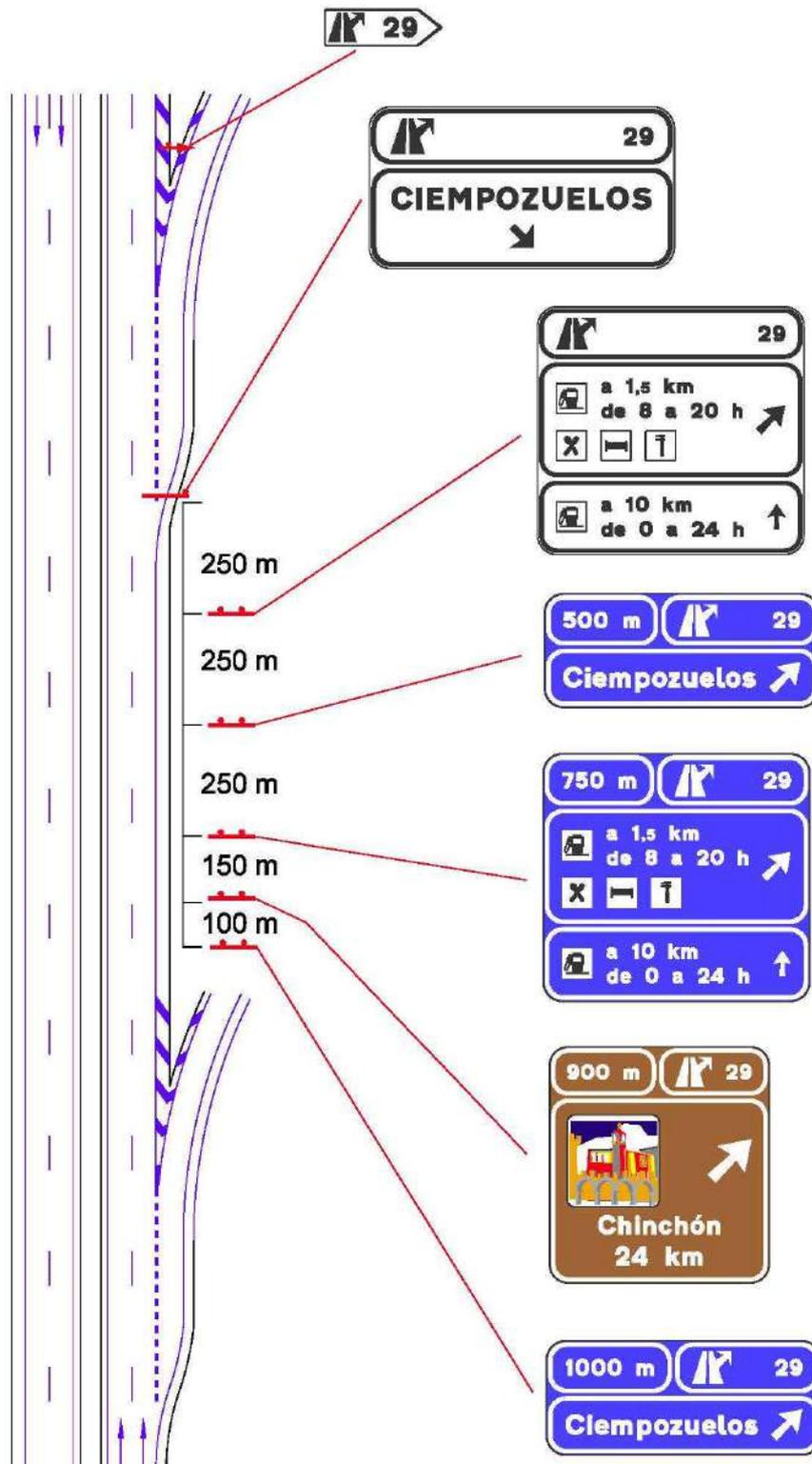
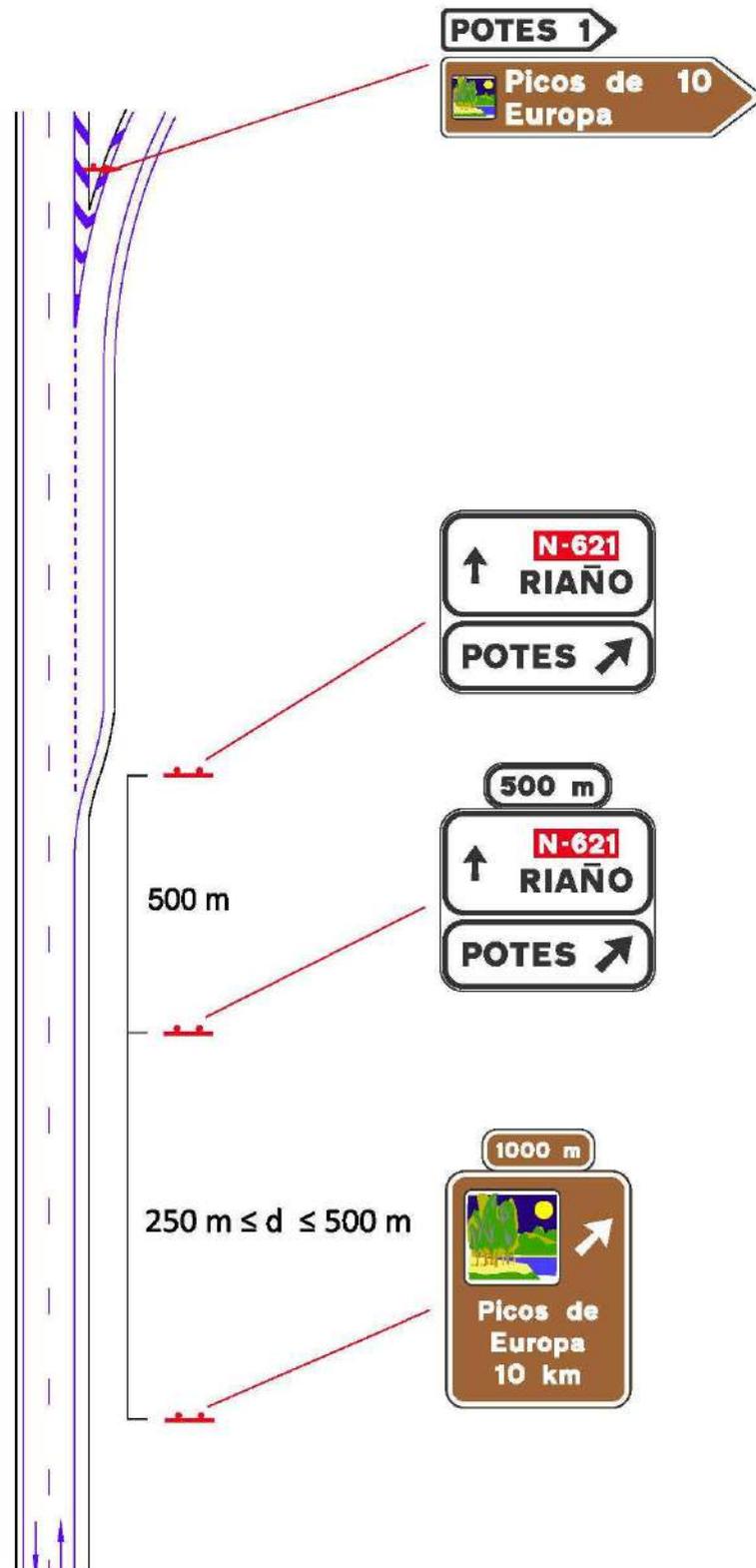


figura 26

CARRETERA CONVENCIONAL
PRESEÑALIZACIÓN DE DESTINO SISTHO EN ENLACE O INTERSECCIÓN
CON CARRIL DE DECELERACIÓN



CARRETERA CONVENCIONAL
PRESEÑALIZACIÓN DE DESTINO SISTHO EN ENLACE O INTERSECCIÓN
SIN CARRIL DE DECELERACIÓN

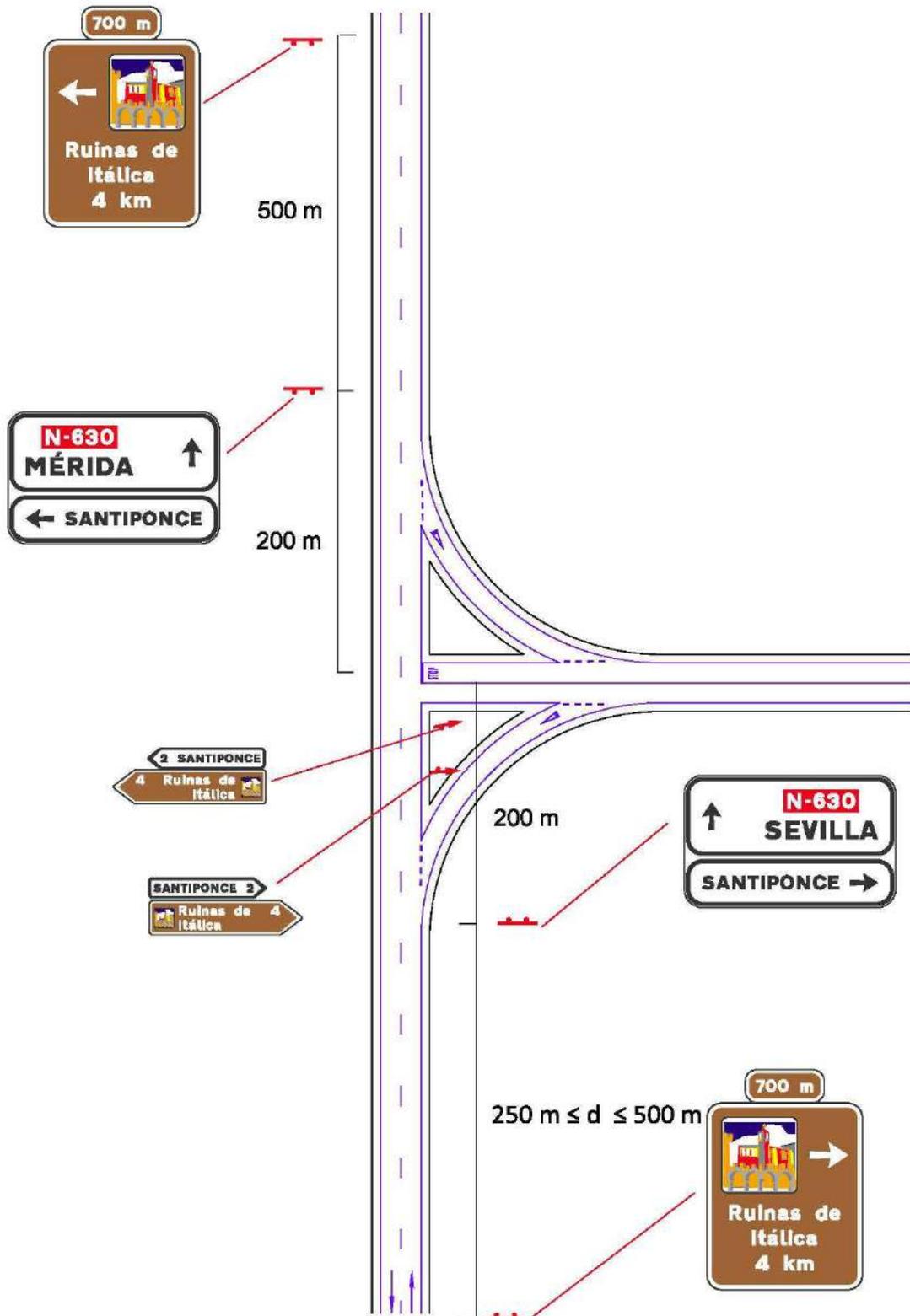
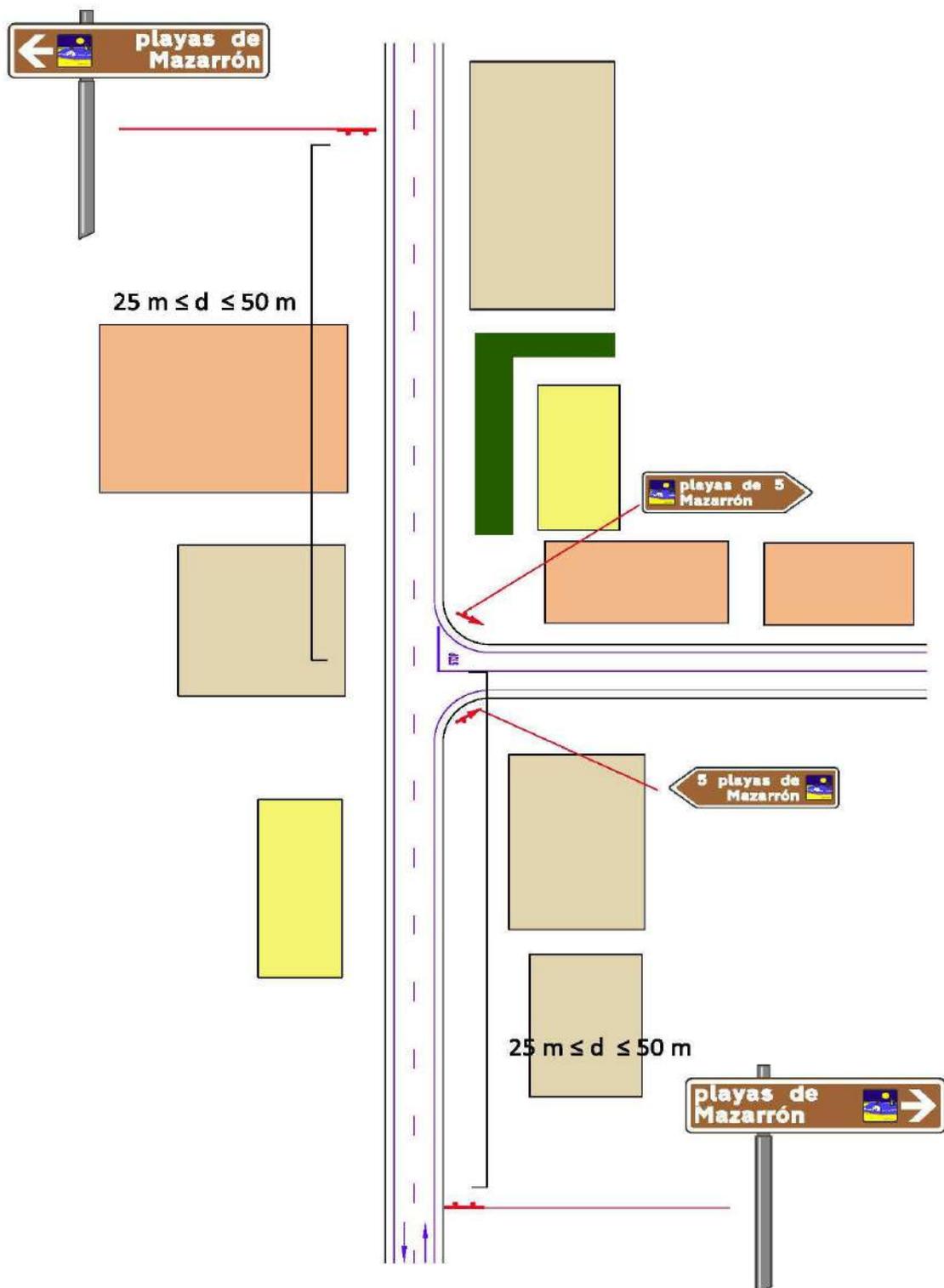


figura 28

ZONA URBANA
PRESEÑALIZACIÓN DE DESTINO SISTHO



NOTA: las figuras que aparecen en este manual deben ser entendidas como meros ejemplos, no teniendo por qué coincidir con situaciones reales de la red de carreteras.