

Trabajo final de Grado

ANEJO 5 – SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

Análisis funcional y de seguridad vial de la carretera N-332 a su paso por los términos municipales de Gandía y Bellreguart entre los PK 220+700 y PK 220+900 (provincia de Valencia)

GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS

SEPTIEMBRE 2019

Curso 2018/19

Autor: Renato A. Aragundi Echeverría

Tutor: Vicente Melchor Ferrer Pérez



ÍNDICE DEL ANEJO 5

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO	2
2. NORMATIVA A APLICAR	2
3. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	2
3.1. INTRODUCCIÓN	2
3.2. DESCRIPCIÓN	2
3.2.1. GENERALIDADES	2
3.2.2. MARCAS VIALES EN EL EJE	2
3.2.3. MARCAS VIALES EN EL BORDE DE LA CALZADA	3
3.2.3.1. Marca transversal continua. Línea de detención.	3
3.2.4. MARCA TRANSVERSAL DISCONTINUA. CEDA EL PASO	3
3.2.5. MARCAS DE PASO PARA PEATONES	4
3.2.6. FLECHAS DE DIRECCIÓN O DE SELECCIÓN DE CARRILES	4
3.2.7. INSCRIPCIÓN DE STOP	4
3.2.8. INSCRIPCIÓN DE CEDA EL PASO	5
3.2.9. OTRAS MARCAS: CEBREADO	5
4. SEÑALIZACIÓN VERTICAL	5
4.1. INTRODUCCIÓN	5
4.2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL EXISTENTE	5
4.3. TAMAÑOS Y COLOCACIÓN	5
4.4. SEÑALIZACIÓN DE LOS VIARIOS	6
5. SEÑALIZACIÓN EN GLORIETAS	12
5.1. PRESEÑALIZACIÓN	12
5.2. ENTRADAS	12
5.3. CALZADA CIRCULAR	13
5.4. SALIDAS	13
6. BALIZAMIENTO	13
6.1. HITOS DE VÉRTICE	13
7. REFERENCIAS	14
APÉNDICE 1 – SEÑALIZACIÓN EXISTENTE	16

1. Introducción y objeto del estudio

El objeto de este anejo es la definición de los criterios adoptados en el diseño y en la disposición de la señalización viaria, tanto vertical como horizontal en el trazado de la nacional N-332 existente. La finalidad de señalizar la carretera es dotarla de mayor seguridad, eficacia y comodidad de circulación peatonal y de vehículos.

2. Normativa a aplicar

La normativa aplicable es la siguiente:

- Para la señalización horizontal:

o MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO (1987). Norma 8.2. Instrucción de Carreteras: marcas viales. B.O.E. núm.185.

o MINISTERIO DE FOMENTO (2007). Norma de servicio 2/2007, sobre los criterios de aplicación y mantenimiento de las características de la señalización horizontal.

- Para la señalización vertical:

o MINISTERIO DE FOMENTO (2014) Norma 8.1. Señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras, Orden FOM/534/2014.

o MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (1992). Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales. Dirección general de Carreteras del estado.

3. Señalización horizontal

3.1. Introducción

Las marcas viales son líneas o figuras, aplicadas sobre el pavimento, que tienen por misión satisfacer las siguientes funciones:

- Delimitar carriles de circulación
- Separar sentidos de circulación
- Indicar el borde de la calzada
- Delimitar zonas excluidas a la circulación regular de vehículos
- Reglamentar la circulación, especialmente el adelantamiento, parada y estacionamiento
- Repetir o recordar una señal vertical

- Completar o precisar el significado de señales verticales y semáforos
- Permitir los movimientos indicados
- Anunciar, guiar y orientar a los usuarios

3.2. Descripción

3.2.1. Generalidades

Las marcas viales serán, en general, de color blanco. Este color corresponderá a la referencia B-118 de la norma UNE-48-103.

Serán de color amarillo las marcas viales, continuas o discontinuas, colocadas en un bordillo o junto al borde de la calzada o de la zona peatonal, para indicar prohibición o restricción de las paradas o del estacionamiento. El color amarillo corresponderá a la referencia B-502 de la norma UNE-48-103. Las marcas de color blanco serán, en general, reflectantes. Las marcas viales de color amarillo no serán, en general, reflectantes.

3.2.2. Marcas viales en el eje

En aquellas zonas donde no se disponga de la distancia de visibilidad suficiente o aquellos tramos del trazado que se consideren peligrosos para la seguridad vial, se dispondrá la marca continua M-2.2, con un ancho de 10 cm para carriles en distinto sentido y M-2.1 para el mismo sentido de circulación.

En aquellos puntos del eje en que se suponga de visibilidad suficiente o se disponga de varios carriles por sentido se dispondrá la marca discontinua M-1.3, con un ancho de 10 cm, para separar los carriles.

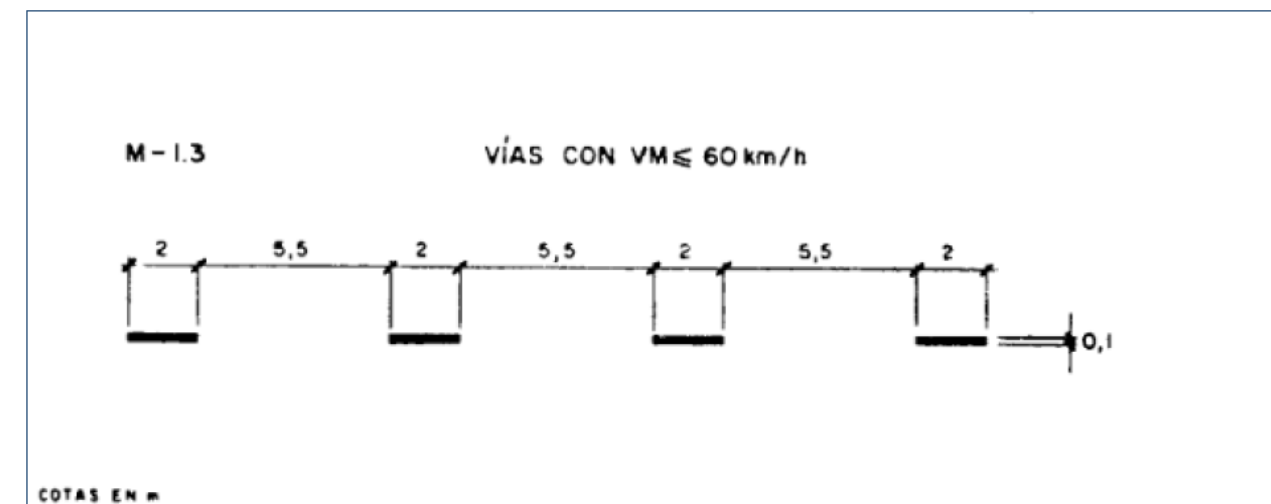


Fig 1. Marca discontinua M-1.3. Cotas en metros. Fuente: MOPU- Norma 8.2 – IC.

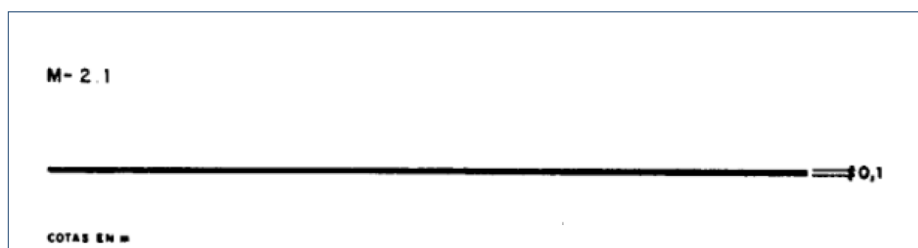


Fig 2. Marca continua M-2.1. Cotas en metros. Fuente: MOPU- Norma 8.2 – IC.

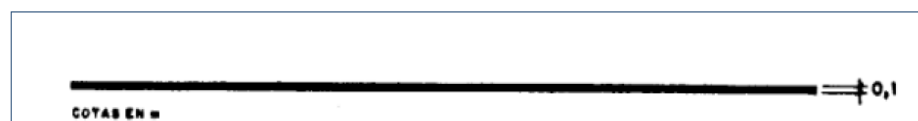


Fig 3. Marca continua M-2.2. Cotas en metros. Fuente: MOPU- Norma 8.2 – IC.

3.2.3. Marcas viales en el borde de la calzada

En los bordes de cada una de las calzadas, para separar los carriles de los arcenes, se pintarán líneas continuas de borde del tipo M-2-6, de 10 cm de ancho en los tramos donde el arcén sea menor a 1.5m. En aquellos tramos donde el arcén sea mayor a 1.5m, el ancho de la marca vial será de 10cm.

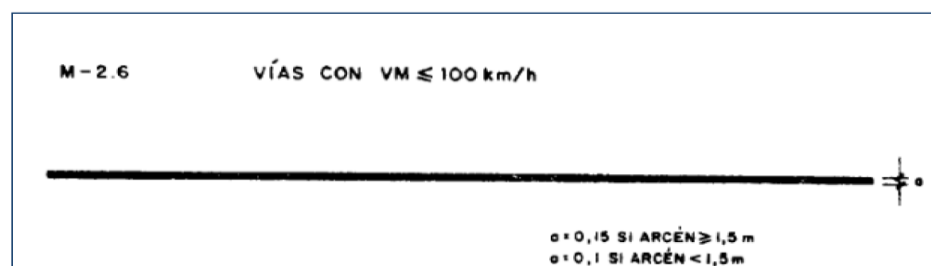


Fig 4. Marca continua M-2.6. Cotas en metros. Fuente: MOPU- Norma 8.2 – IC.

En el caso de la existencia de accesos que requieran de marcas viales discontinuas, se realizará la marca M-1.12.

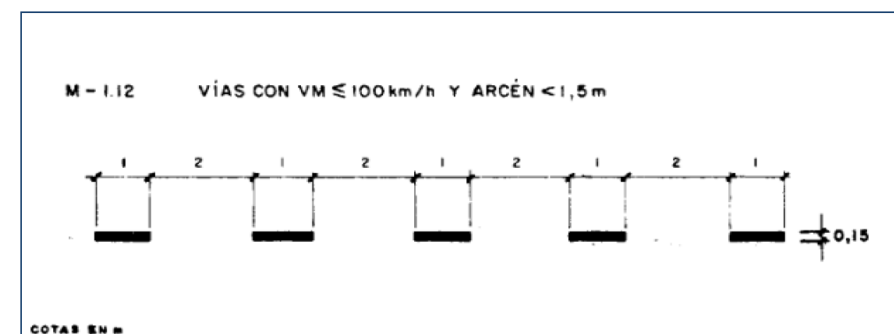


Fig 5. Marca continua M-1.12. Cotas en metros. Fuente: MOPU- Norma 8.2 – IC.

3.2.3.1. Marca transversal continua. Línea de detención.

En este caso, esta marca vial delimita una línea que ningún vehículo debe rebasar, según el significado expuesto. Se denotará con la marca M-4.1. Esta marca se ha dispuesto en los accesos 4, 7 y 8 así como también en los nuevos pasos de peatones instalados.

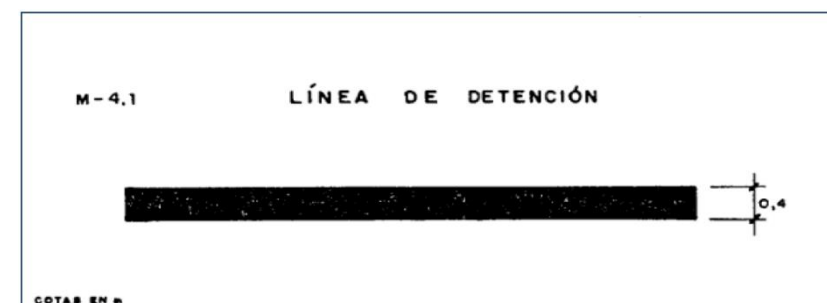


Fig 6. Marca transversal continua M-4.1. Cotas en metros. Fuente: MOPU- Norma 8.2 – IC.

3.2.4. Marca transversal discontinua. Ceda el paso

Una marca transversal discontinua indica que, salvo en circunstancias anormales que reduzcan la visibilidad, ningún vehículo o animal ni su carga debe franquearla, cuando tengan que ceder el paso en cumplimiento de la obligación impuesta por la señal o marca de ceda el paso. Se empleará la marca M-4.2. Esta marca aparece en todas las glorietas proyectadas y en el carril de incorporación de la CV-510 con la N-332.

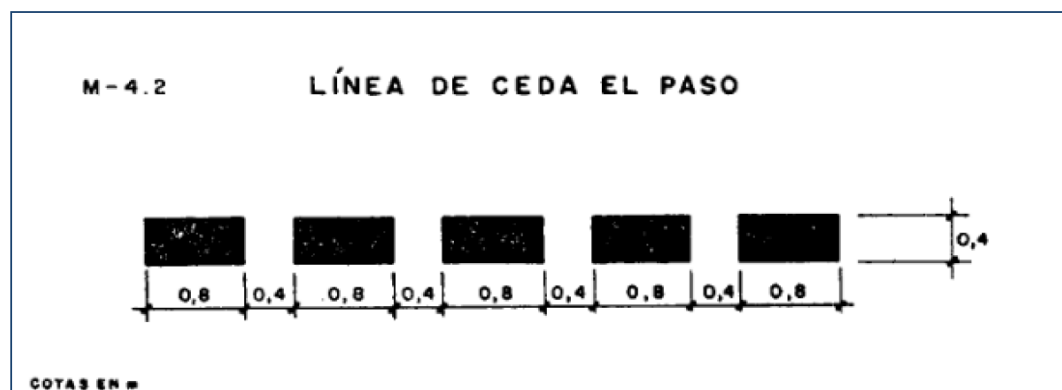


Fig 7. Marca transversal discontinua M-4.2. Cotas en metros. Fuente: MOPU- Norma 8.2 – IC.

3.2.5. Marcas de paso para peatones

Consisten en una serie de líneas de gran anchura, dispuesta en bandas paralelas al eje de la calzada y formando un conjunto transversal a la misma, donde los conductores de vehículos o de animales deben dejarles paso. La marca que indica un paso de peatones es la M-4.3. Se incluyen estas marcas en los todos los pasos de peatones ubicados en el tramo urbano. Para localizarlos sobre dicho tramo, véase Documento Planos- 6 y 7.

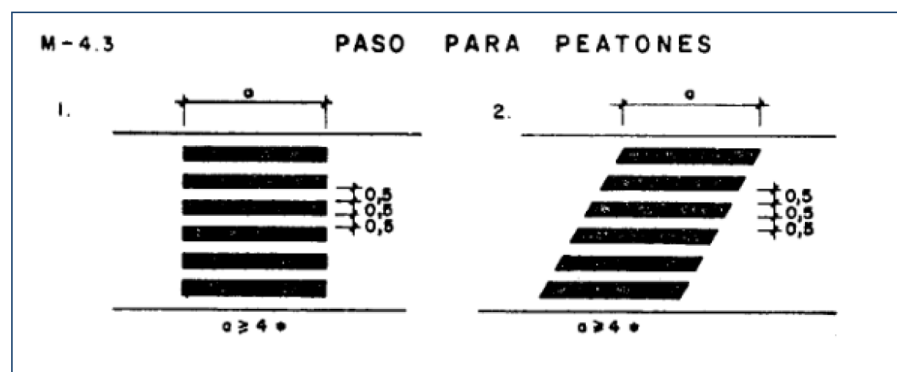
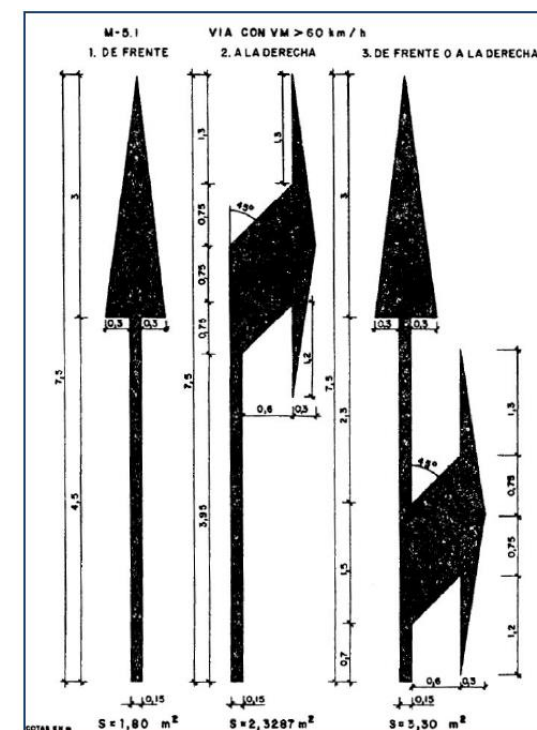


Fig 8. Marca transversal discontinua M-4.3. Cotas en metros. Fuente: MOPU- Norma 8.2 – IC.

3.2.6. Flechas de dirección o de selección de carriles

Una flecha pintada en una calzada dividida en carriles por marcas longitudinales significa que todo conductor debe seguir con su vehículo o animal el sentido o uno de los sentidos indicados en el carril por el que circula. Se emplearán las marcas M-5.2 para una velocidad media menor a 60 km/h.

Se han empleado algunas flechas de dirección y selección de carriles ambas glorietsas y en la intersección CV-510 para indicar a los conductores que pueden seguir recto o incorporarse a la carretera CV-510 mediante un giro a derechas.



3.2.7. Inscripción de STOP

Indica al conductor la obligación de detener su vehículo ante una próxima línea de detención o, si no existiera ésta, inmediatamente antes de la calzada a la que se aproxima, y de ceder el paso a los vehículos que circulen por esa calzada.

Se situará antes de la línea de detención o, si no existiera ésta, antes de la marca de borde de calzada, a una distancia comprendida entre 2.5 y 25 metros, recomendándose entre 5 y 10 metros.

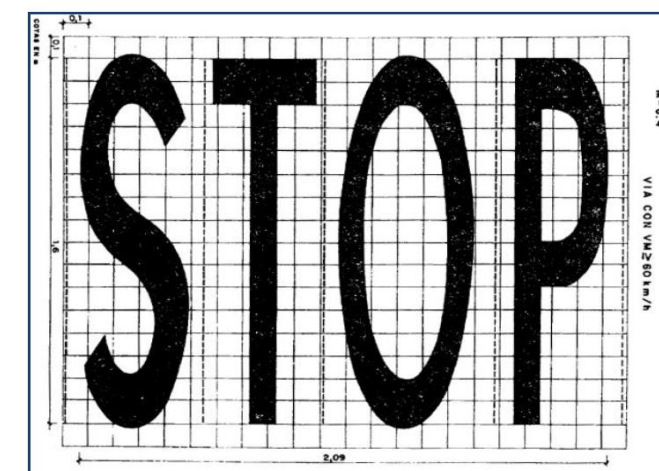
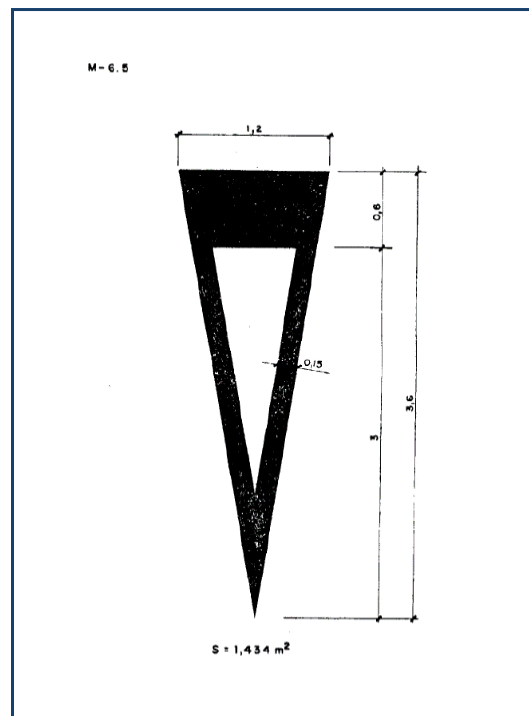


Fig 10. Inscripción de STOP M-6.4. Cotas en metros. Fuente: MOPU- Norma 8.2 – IC

3.2.8. Inscripción de ceda el paso

Indicación al conductor de la obligación que tiene de ceder el paso a los vehículos que circulen por la calzada a la que se aproxima, y de detenerse si es preciso ante la línea de ceda el paso.

Esta señal se situará antes de la línea de ceda el paso o del lugar donde se haya de ceder el paso, a una distancia entre 2.5 y 25 metros, recomendándose entre 5 y 10 m.



3.2.9. Otras marcas: cebreado

Salvo si se trata de un paso para peatones, el marcado de una zona de la calzada o de una zona que sobresalga ligeramente por encima del nivel de la calzada con franjas oblicuas paralelas enmarcadas por una línea continua o por líneas discontinuas, significa que ningún vehículo debe penetrar en esa zona a no ser que, si las líneas son discontinuas, que puedan hacerlo sin peligro a fin de girar para entrar en una vía transversal situada en el lado opuesto de la calzada. Para velocidades máximas menores a 60 km/h, la marca que representa el cebreado es la M-7.2.

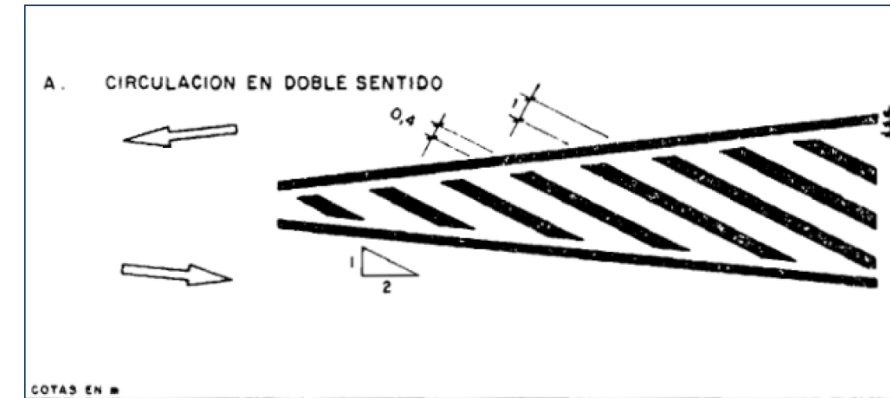


Fig 12. Cebreado. M-7.2. Cotas en metros. Fuente: MOPU- Norma 8.2 – IC.

4. Señalización vertical

4.1. Introducción

La señalización persigue tres objetivos: aumentar la seguridad, eficacia y comodidad en la circulación. Para ello, siempre que sea factible, advierte de los posibles peligros, ordena la circulación, recuerda o acota algunas prescripciones del Reglamento General de Circulación y proporciona al usuario la información que precisa. Véase Documento Planos-10.

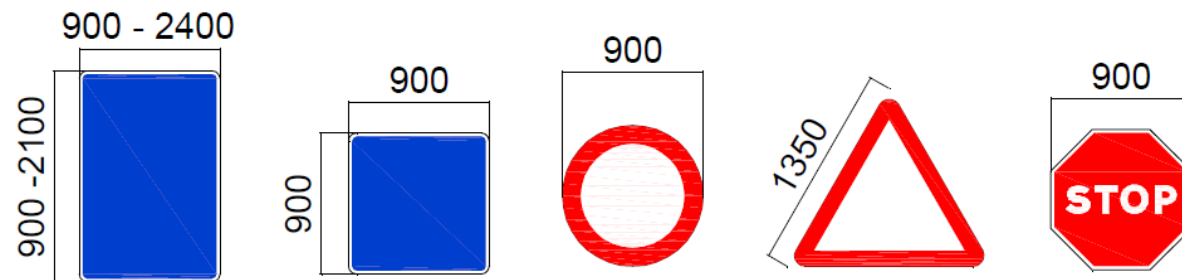
4.2. Señalización vertical existente

La señalización vertical actual de la travesía está detallada en el apéndice I del presente anejo.

4.3. Tamaños y colocación

Las señales utilizadas en esta carretera seguirán los parámetros que se indican en la norma 8.1 IC y presentarán los siguientes tamaños:

Carretera convencional con arcén



La instalación de las señales dejará una altura (desde el borde inferior de la señal) de 1.80 m respecto de la rasante de la carretera y 2 m cuando se trate de un cartel con doble poste y se coloque en los bordes del carril bici.

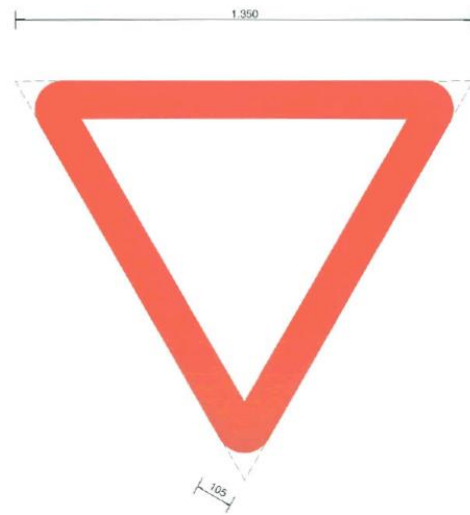
En general, las señales de advertencia de peligro se colocarán entre 150 y 250 m antes de la sección donde se pueda encontrar el peligro que anuncien, en función de la velocidad de recorrido, de la visibilidad disponible, de la naturaleza de peligro y, en su caso, de la maniobra necesaria. Cuando se refieran a una advertencia que afecte a un tramo de la carretera, se acompañarán con un panel complementario que indique la longitud del tramo afectado por la advertencia.

Normalmente, las señales de reglamentación se situarán en la sección donde empiece su aplicación, reiterándose a intervalos correspondientes a un tiempo de recorrido del orden de un minuto, excepto en tramos homogéneos de velocidad, en los que el espaciamiento de estas señales podrá ser mayor; y especialmente, se situarán también, después de una entrada o convergencia.

Como mínimo, las señales se distanciarán entre sí 50 m para dar tiempo al conductor a percibir las, analizarlas, decidir y actuar en consecuencia.

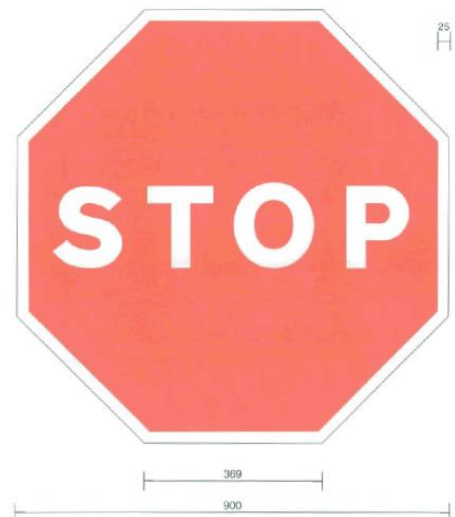
4.4. Señalización de los viarios

A continuación, se va a proceder a describir las señales que se han instalado en la carretera. Hay que recalcar que solamente se van a señalar las propuestas de mejora incorporadas en este trabajo, manteniendo la señalización de los tramos de la carretera que no se van a modificar. Se detallarán los tipos, significado, P.K en el que se encuentran y si están en los P.K.s crecientes o decrecientes.



R-1 CEDA EL PASO: Se debe ceder el paso a los vehículos que circulen por la vía a la que se aproxima.

TIPO DE SEÑAL	VÍA	PK	SENTIDO	UBICACIÓN EXACTA
R-1	N-332	219+900	DESCENDENTE	CARRER DEL XALET
R-1	N-332	220+050	EN ROTONDA	RAMAL 1 DE GLORIETA
R-1	N-332	220+050	EN ROTONDA	RAMAL 2 DE GLORIETA
R-1	N-332	220+050	EN ROTONDA	RAMAL 3 DE GLORIETA
R-1	N-332	220+050	EN ROTONDA	RAMAL 4 DE GLORIETA
R-1	N-332	220+400	ASCENDENTE	CARRIL DE SERVICIO 2
R-1	CARRIL DE SERVICIO 1	-	-	RAMAL ACCESO A ROTONDA
R-1	Camí Vell de Gandía	-	EN MINIROTONDA	
R-1	Camí Vell de Gandía	-	EN MINIROTONDA	
R-1	Camí Vell de Gandía	-	EN MINIROTONDA	
R-1	Camí Vell de Gandía	-	EN MINIROTONDA	
R-1	Camí Vell de Gandía	-	EN MINIROTONDA	
R-1	Camí Vell de Gandía		-	CRUCE CON CALLE PARTIDA BENIETO



R-2: STOP. Los conductores deben detenerse ante la próxima línea de detención o, si no existe, inmediatamente antes de la intersección. Si no hay visibilidad suficiente, los conductores deberían detenerse de nuevo en el lugar donde dispongan de suficiente visibilidad.

TIPO DE SEÑAL	VÍA	PK	SENTIDO	UBICACIÓN EXACTA
R-2	N-332	219+900	DESCENDENTE	ACCESO 3
R-2	N-332	220+000	ASCENDENTE	ACCESO 4
R-2	CARRER DEL XALET			CRUCE CON CAMÍ VELL DE GANDÍA
R-2	CARRER DE LES GERMANIES	-		CRUCE CON CAMÍ VELL DE GANDÍA
R-2	CARRER CLARA CAMPOAMOR	-		CRUCE CON CAMÍ VELL DE GANDÍA
R-2	AVINGUDA DEL ESPORTS	-		ACCESO A MINIGLORIETA
R-2	CARRER MONASTERI DE COTALBA	-		CRUCE CON CAMÍ VELL DE GANDÍA



S-13: Situación de paso de peatones. Indica dónde está situado un paso de peatones. La marca vial da la prioridad al peatón.

TIPO DE SEÑAL	VÍA	PK	SENTIDO	UBICACIÓN EXACTA
S-13	CARRER DE LES GERMANIES	-	-	CAMÍ VELL DE GANDÍA
S-13	CARRER PLAZA DE PROVENCIO	-	-	CAMÍ VELL DE GANDÍA
S-13	CARRER CLARA CAMPOAMOR	-	-	CAMÍ VELL DE GANDÍA
S-13	AVINGUDA DELS ESPORTS	-	-	MINIGLORIETA
S-13	AVINGUDA DELS ESPORTS	-	-	-
S-13	RONDA MESTRE SERRANO	-	-	MINIGLORIETA
S-13	RONDA MESTRE SERRANO	-	-	-
S-13	CAMI VELL DE GANDÍA	-	NORTE	-
S-13	CAMI VELL DE GANDÍA	-	SUR	MINIGLORIETA
S-13	CAMI VELL DE GANDÍA	-	NORTE	CARRER MONASTERI DE COTALBA
S-13	CAMI VELL DE GANDÍA	-	SUR	CARRER MONASTERI DE COTALBA
S-13	CAMI VELL DE GANDÍA	-	NORTE	-
S-13	CAMI VELL DE GANDÍA	-	SUR	-
S-13	CAMI VELL DE GANDÍA	-	NORTE	CARRER PARTIDA BENIETO
S-13	CAMI VELL DE GANDÍA	-	SUR	CARRER PARTIDA BENIETO
S-13	CAMI VELL DE GANDÍA	-	NORTE	-
S-13	CAMI VELL DE GANDÍA	-	SUR	-
S-13	RAMAL ACCESO 2 - MINIGLORIETA	-	OESTE	MINIGLORIETA
S-13	RAMAL ACCESO 2 - MINIGLORIETA	-	ESTE	NUEVA GLORIETA



R-301: Velocidad máxima permitida: Prohíbe circular a velocidad superior. La prohibición acaba cuando se encuentra una señal de: fin de limitación de velocidad (R-501) o fin de prohibiciones (R-500) o una velocidad máxima diferente.

TIPO DE SEÑAL	VÍA	PK	SENTIDO	UBICACIÓN EXACTA
R-301	RAMAL ACCESO 2 - MINIGLORIETA	-	OESTE	MINIGLORIETA



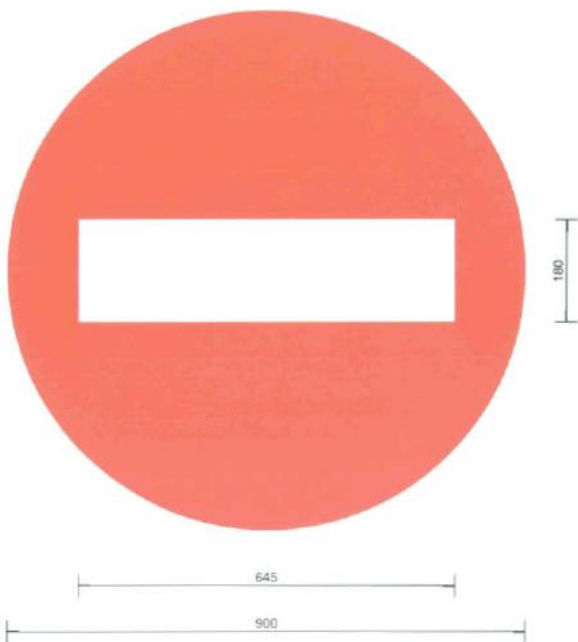
R-301: Velocidad máxima permitida: Prohíbe circular a velocidad superior. La prohibición acaba cuando se encuentra una señal de: fin de limitación de velocidad (R-501) o fin de prohibiciones (R-500) o una velocidad máxima diferente..

TIPO DE SEÑAL	VÍA	PK	SENTIDO	UBICACIÓN EXACTA
R-301	N-332	220+050	-	RAMAL 1 GLORIETA
R-301	N-332	220+050	-	RAMAL 2 GLORIETA
R-301	N-332	220+050	-	RAMAL 3 GLORIETA
R-301	N-332	220+050	-	RAMAL 4 GLORIETA
R-301	N-332	220+500	ASCENDENTE	RAMAL GLORIETA SUR DE GANDÍA



R-301: Velocidad máxima permitida: Prohíbe circular a velocidad superior. La prohibición acaba cuando se encuentra una señal de: fin de limitación de velocidad (R-501) o fin de prohibiciones (R-500) o una velocidad máxima diferente

TIPO DE SEÑAL	VÍA	PK	SENTIDO	UBICACIÓN EXACTA
R-301	N-332	220+150	ASCENDENTE	TRONCO PRINCIPAL
R-301	N-332	220+400	DESCENDENTE	TRONCO PRINCIPAL



R-101: Entrada prohibida

TIPO DE SEÑAL	VÍA	PK	SENTIDO	UBICACIÓN EXACTA	
R-101	N-332	220+050	EN ROTONDA	RAMAL 1 DE GLORIETA	
R-101	N-332	220+050	EN ROTONDA	RAMAL 2 DE GLORIETA	
R-101	N-332	220+050	EN ROTONDA	RAMAL 3 DE GLORIETA	
R-101	N-332	220+050	EN ROTONDA	RAMAL 4 DE GLORIETA	
R-101	CAMÍ VELL DE GANDÍA	-	-	-	-
R-101	N-332	-	-	-	-



R-402: Sentido giratorio obligatorio

TIPO DE SEÑAL	VÍA
R-402	EN GLORIETA
R-402	EN GLORIETA
R-402	EN GLORIETA
R-402	EN GLORIETA
R-402	EN MINIGLORIETA
R-402	EN MINIGLORIETA
R-402	EN MINIGLORIETA

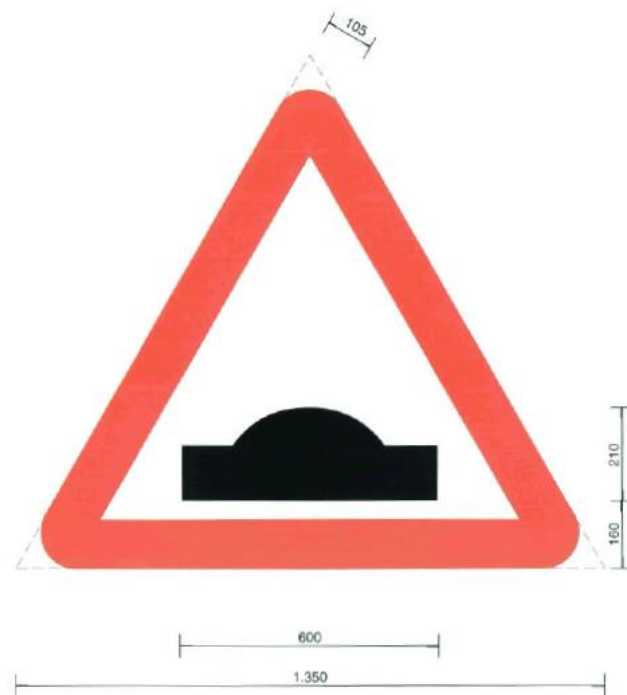
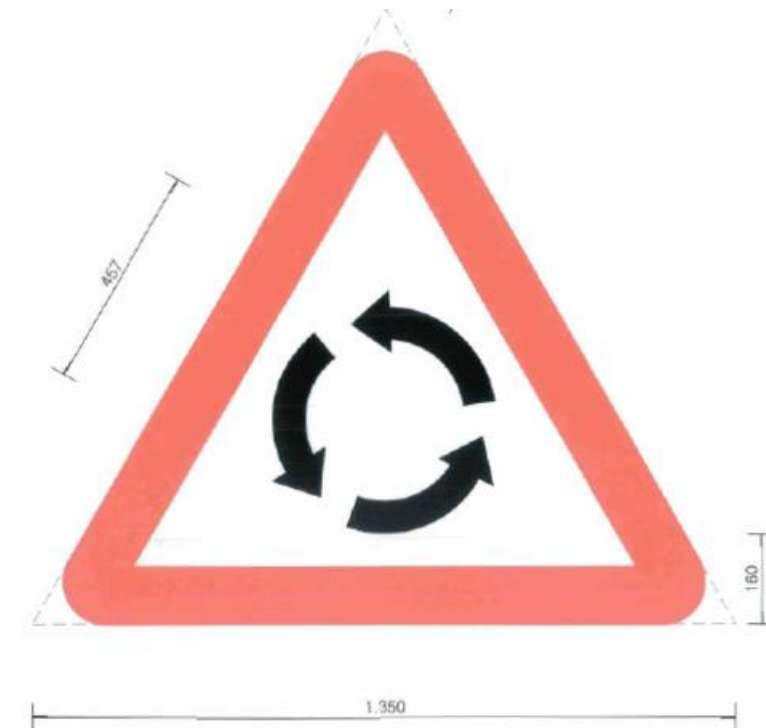


R-303: Giro a la izquierda prohibido

TIPO DE SEÑAL	VÍA	PK	SENTIDO	UBICACIÓN EXACTA
R-303	CARRER RONDA NORD	-	-	A N-332

TIPO DE SEÑAL	VÍA	PK	SENTIDO	UBICACIÓN EXACTA
P-4	N-332	220+200	DESCENDENTE	ACCESO A NUEVA GLORIETA
P-4	N-332	220+500	ASCENDENTE	ACCESO A GLORIETA SUR DE GANDIA

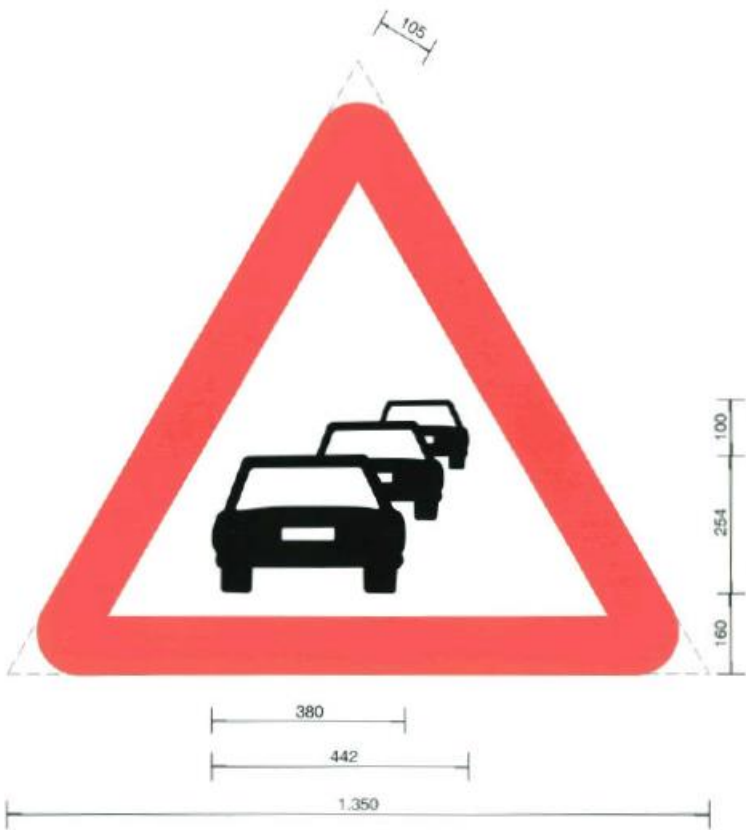
P-4: Intersección con circulación giratoria.



P-15a: Advertencia de resalte

TIPO DE SEÑAL	VÍA	PK	SENTIDO	UBICACIÓN EXACTA
P-15a	CAMI VELL DE GANDÍA	-	NORTE	CARRER MONASTERI DE COTALBA
P-15a	CAMI VELL DE GANDÍA	-	SUR	CARRER MONASTERI DE COTALBA
P-15a	CAMI VELL DE GANDÍA	-	NORTE	-
P-15a	CAMI VELL DE GANDÍA	-	SUR	-
P-15a	CAMI VELL DE GANDÍA	-	NORTE	CARRER PARTIDA BENIETO
P-15a	CAMI VELL DE GANDÍA	-	SUR	CARRER PARTIDA BENIETO
P-15a	CAMI VELL DE GANDÍA	-	NORTE	-
P-15a	CAMI VELL DE GANDÍA	-	SUR	-
P-15a	RAMAL ACCESO 2 - MINIGLORIETA	-	OESTE	PASO PEATONES ELEVADO
P-15a	MINIGLORIETA - RAMAL ACCESO 2	-	ESTE	PASO PEATONES ELEVADO

P-31: CONGESTIÓN DE TRÁFICO



TIPO DE SEÑAL	VÍA	PK	SENTIDO	UBICACIÓN EXACTA
P-31	N-332	220+300	ASCENDENTE	APROXIMACIÓN A GLORIETA SUR DE GANDÍA
P-31	N-332	220+300	DESCENDENTE	APROXIMACIÓN A NUEVA GLORIETA

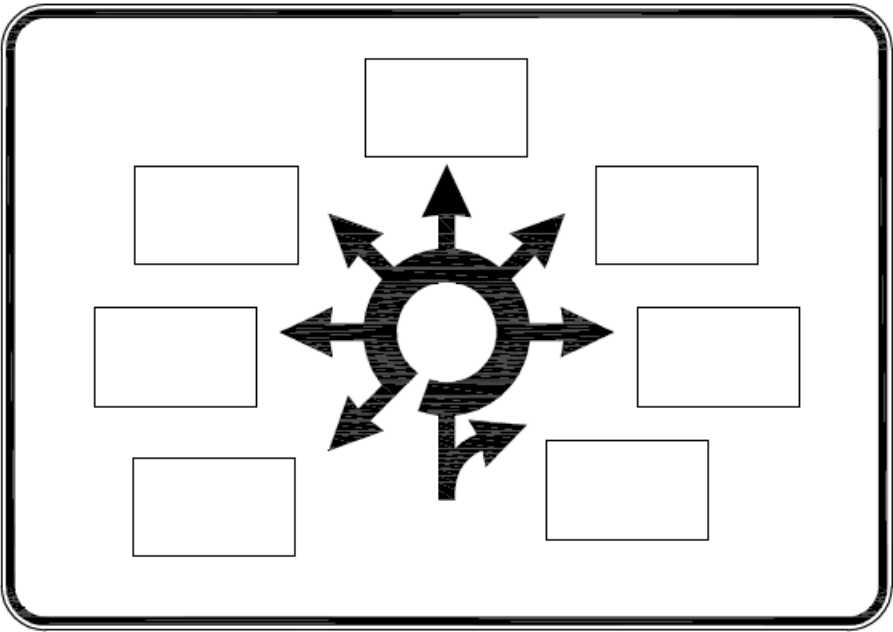


Fig.14 Croquis de entrada a glorieta

En los carteles de glorietas el máximo número de destinos será de tres por salida, y en conjunto no se señalizarán más de seis.

5.2. Entradas

La obligación de ceder el paso a los vehículos que circulen por la calzada anular se señalizará con una señal R-1, en correspondencia con la marca vial M-4.2 (norma 8.2-IC marcas viales), duplicándose esta señal sobre la isleta perimetral situada a la izquierda de la entrada cuando se acceda por 2 o más carriles.

No se colocarán carteles flecha en las entradas, salvo para los carriles segregados de giro a la derecha.

5. Señalización en Glorietas

5.1. Preseñalización

La presencia de una glorieta debe ser advertida en todos sus accesos, por medio de una señal P-4 situada a unos 200 m de la marca vial M-4.2 (norma 8.2-IC marcas viales) fuera de poblado, y a distancias menores en zona urbana o suburbana.

La preseñalización de los destinos a que conducen las salidas de la glorieta (al menos de los principales, especialmente de los que supongan continuidad de itinerario) se hará por medio de carteles. Si hubiera un carril segregado para girar a la derecha, tal circunstancia se indicará en el croquis (ver Fig. 14).

En el caso de salidas de la glorieta a caminos agrícolas u otros destinos no principales se indicarán en el cartel de preaviso con flecha, pero sin destino.

Las reducciones de velocidad en cada tramo de acceso se señalizarán igual que en cruces en los que pueda ser necesario detenerse para ceder el paso a otros vehículos

5.3. Calzada circular

Frente a cada entrada se colocará una señal R-402 en la isleta central.

5.4. Salidas

Se colocarán carteles flecha en las isletas perimetrales, nunca en la isleta central, pero únicamente indicando los puntos a los que se accede por esa salida.

Los carteles flecha empleados se situarán a una altura de al menos 2,20 m, para así no entorpecer la visión del conductor, excepto cuando haya varios apilados que se podrán colocar dejando libre una altura de 1,70 m (figura 195). Siempre se situarán sobre isletas con bordillo.

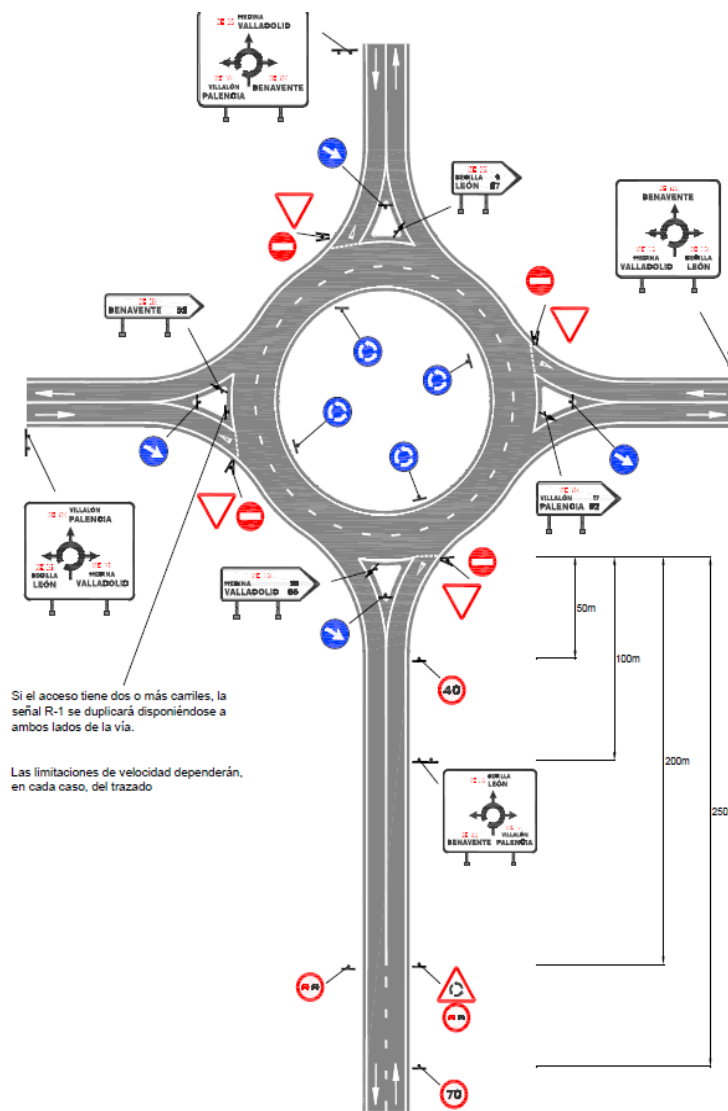


Fig. 15. Ejemplo de señalización en glorieta

6. Balizamiento

Tal y como establece el Reglamento General de la Circulación, las señales de balizamiento pueden ser:

- **Dispositivos de barrera:** prohíben el paso a la parte de la vía que delimitan y son los siguientes: barrera fija, semibarrera móvil, panel direccional provisional, banderitas o conos, luz roja fija, luces amarillas fijas o intermitentes.
- **Dispositivos de guía:** tienen por finalidad la de indicar el borde de la calzada, la presencia de una curva y el sentido de circulación, los límites de obras de fábrica y otros obstáculos. Son los siguientes: hito de vértice, hito de arista, paneles direccionales permanentes, captafaros horizontales, captafaros de barrera, balizas planas, balizas cilíndricas y las barreras laterales.

En el caso de la carretera de estudio, como únicamente se ha modificado el trazado donde se ha instalado las nuevas glorietas, prácticamente todo el balizamiento necesario está incluido.

Por este motivo, sólo se van a indicar aquellos casos en los que sí se requeriría de unos elementos de balizamiento adicionales.

6.1. Hitos de vértice

Se trata de un elemento de balizamiento en forma semicilíndrica en su cara frontal, provistos de triángulos simétricamente opuestos de material reflectante indicando una divergencia. El cuerpo del hito será siempre de color verde y se empleará aquel cuyo diámetro esté comprendido entre 1 o 1.2m.

Se requiere la implantación de un hito de vértice entre el carril que bordea la glorieta Norte y el carril que entra a la glorieta.



Fig.16. Hito de vértice

7. REFERENCIAS

- [1] Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Dirección general de Carreteras. 1987. Norma de Carreteras 8.2-IC. Marcas Viales
- [2] Ministerio de Obras Públicas y Transporte. Dirección general de Carreteras. 1992. Señales Verticales de Circulación.
- [3] Ministerio del Interior. DGT. 2015. Normas y Señales Reguladoras de la Circulación

APÉNDICE 1 – SEÑALIZACIÓN EXISTENTE



Fig 1. Señalización de entrada al Acceso 1



Fig 3. Señalización de velocidad adyacente a la N-332



Fig 2. Señalización de salida al Acceso 1



Fig 4. Señalización de travesía adyacente a la N-332



Fig. 5 . Señalización en el acceso 2



Fig 7. Señalización de entrada al acceso 4 desde la N-332



Fig 6 . Señalización de entrada a la N-332 desde acceso 3



Fig. 8 . Señalización de entrada a la N-332 desde el acceso 4



Fig. 8 Señalización de entrada a la N-332 desde acceso 4. Hito de PK 220+000.



Fig 9. Señalización de entrada a la N.332 desde el acceso 5.