

Estudio de mejora de la seguridad vial en la conexión de la A-31 con la CV-656  
TM. de Caudete (Albacete) y Villena (Alicante)



**ANEJO Nº 9**  
**SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO**





## **ÍNDICE**

### **1 INTRODUCCIÓN**

#### **1.1 ANTECEDENTES**

### **2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL**

#### **2.1 CARTELERÍA Y PANELES**

##### **2.1.1 DISEÑO**

###### **2.1.1.1 ENTRADA RAMAL A**

###### **2.1.1.2 ENTRADA RAMAL B**

###### **2.1.1.3 ENTRADA RAMAL C**

#### **2.2 DISTANCIAS CARTELES**

#### **2.3 DIMENSIONAMIENTO**

### **3. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**

#### **3.2 TIPOLOGÍA**

### **4.-BALIZAMIENTO**

### **5. DEFENSAS**



### 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El fin de este anejo es analizar y fijar la señalización tanto vertical como horizontal junto con el balizamiento y las medidas de seguridad que se requiere en el enlace proyectado, siguiendo las directrices de la normativa vigente.

Es fundamental que la señalización sea clara y precisa, para ello se basara en criterios generales y las normativas siguientes:

- Instrucción 8.1 IC: Señalización vertical
- Instrucción 8.2 IC: Señalización horizontal
- Guía de Nudos Viarios
- Reglamento general de circulación
- Catálogo de señales de circulación

#### 1.1 ANTECEDENTES

Como en los demás tipos de nudo, la señalización y las marcas viales deben formar parte del trazado, pero en el caso de una glorieta, deben destacar su peculiar funcionamiento, basado en la prioridad de paso de los vehículos que circular por la calzada anular frente a los que esperan entrar a ella.

Por esta circunstancia existen frecuentes problemas relacionados con la velocidad excesiva de las entradas y dentro de la calzada anular, a consecuencia de:

- Mala percepción de la presencia de la glorieta, sobre todo de noche.
- Calzada anular excesivamente ancha o larga (glorieta demasiado grande)
- Inflexión inadecuada a la entrada.
- Angulo de entrada demasiado pequeño, que anima a una rápida incorporación a la calzada anular
- Escasa visibilidad de la marca de “ceda el paso”
- Señalización de aviso y de dirección mal proyectada o mal situada.
- Señales reductoras de velocidad ausentes o mal situadas.

Entre las medidas para reducir los accidentes en glorietas puede ser:

- La reposición o suplemento de las señales de aviso
- Colocación de señales de preaviso del tipo cartel-croquis
- Una mejor visibilidad de la marca de “ceda el paso”











- Un nivel adecuado de resistencia al deslizamiento, tanto en accesos como en calzada anular
- Ausencia de peraltes excesivos
- Reducción de una anchura excesiva en la entrada
- Colocación de señales reductoras de velocidad con paneles de distancia.

## 2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

El objetivo de este tipo de señalización es informar o advertir al usuario de un cambio o alteración de la uniformidad de la circulación o de la vía.

En función el objetivo perseguido, las señales vienen clasificadas por colores, dimensiones y símbolos que expresan:

- Reglamentación (señales tipo “R”)
  - Prohibición
  - Obligación
  - Limitaciones
- Advertencia del peligro (señales tipo “P”)
- Orientación o indicación (señales tipo “S”)

SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
 P-4	Intersección con circulación giratoria	 R-1	Ceda el paso
 R-101	Entrada prohibida	 R-301	Velocidad máxima
 R-402	Intersección de sentido obligatorio	 R-401	Paso obligatorio
 R-305	Adelantamiento prohibido	 P-13 a	Curva peligrosa hacia la derecha
 R-301	Velocidad máxima	 P-1	Intersección con prioridad



En glorietas se recomienda el empleo de la señal R-1 “Ceda el paso” frente a la señal R-2 “STOP”

Se recomienda el empleo de la señal R-2 “STOP”:

- Donde la visibilidad disponible en el acceso por la vía no prioritaria requiera que la velocidad de aproximación no sea superior a 20 km/h

- En las intersecciones existentes con prioridad a la derecha si su siniestralidad es elevada y otras medidas no han sido eficaces para reducirla

La presencia de una glorieta debe ser advertida en todos sus accesos, por medio de una señal de aviso P-4 situada a unos 150 m de la marca de “ceda el paso” fuera de poblado.

En las entradas a la glorieta se debe señalizar con la señal R-1 en correspondencia con la marca vial de “ceda el paso” para mejorar la percepción.

En cuanto a la señalización de salida, nunca se debe fijar en la isleta central a fin de que no obstaculicen la visión de los conductores, sino en la propia isleta de encauzamiento

Para remarcar el sentido de la calzada anular, frente a cada entrada debe situarse una señal R-402 y en la propia isleta deflectora una R-401 marcando la dirección de entrada

### 2.1 CARTELERÍA Y PANELES

Son los que tienen formas e inscripciones variables y están comprendidos en los apartados de señales de orientación. Su clasificación depende de su estructura portante y de su empleo, que en nuestro caso son:

#### -Carteles flecha

Se trata de un cartel situado sobre una placa en forma de flecha apoyada sobre uno o dos postes. Se ajustarán a lo establecido para carreteras convencionales, fondo blanco y caracteres de color negro.

#### -Carteles de Preseñalización

Advierte con suficiente antelación la presencia de una o varias salidas y los destinos a alcanzar por ella




-Cartel de salida inmediata: es el cartel que se ubica en el punto de salida y contiene el destino.

-Carteles de confirmación: Confirma los destinos que se alcanzaran por la carretera que se circula. Este cartel incluirá siempre la distancia a los destinos

-Cartel de localización: Indica localizaciones atravesadas por la carretera.



## ANEJO Nº: 9 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

CARTELERIA Y PANELES	
	S-200 Preseñalización de glorietas
	S-300 Poblaciones de un itinerario por c. convencional
	Cartel de salida inmediata

La señalización previa de los destinos a los que conducen las salidas de la glorieta deben de hacerse por medio de señales de Preseñalización de glorietas (S-200)

### 2.1.1 DISEÑO

El nuevo trazado requiere de una remodelación de la cartelería existente, en la medida de lo posible y de un nuevo diseño.

Algunos carteles flechas se desplazarán y serán sustituido por la siguiente cartelería. Orientada según la terminología empleada en el anejo Estudio de tráfico.

#### 2.1.1.1 ENTRADA RAMAL A

La distancia de su colocacion será a 100 metros de la glorieta y en la margen derecha del ramal de entrada, contando con una buena visibilidad.

Este cartel de preseñalización facilita la orientacion a los usuarios que hayan tomado la salida 173 de la autovia A-31 sentido Alicante-Madrid.





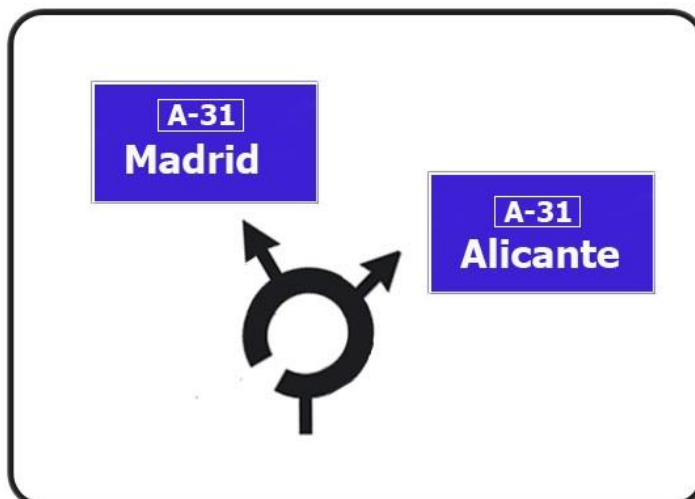
2.1.1.2 ENTRADA RAMAL B

Del mismo modo, se emplaza la señal de Preseñalización de glorieta a 100 metros.



2.1.1.3 ENTRADA RAMAL C

A diferencia de los anteriores, circulando desde la carretera CV-656, este cartel especifica la salida de la glorieta para incorporarse a la autovía en cualquiera de los sentidos y se sitúa a la misma distancia.





### 2.2 DISTANCIAS CARTELES

En los carteles flecha se seguirán los siguientes criterios marcados en la instrucción:

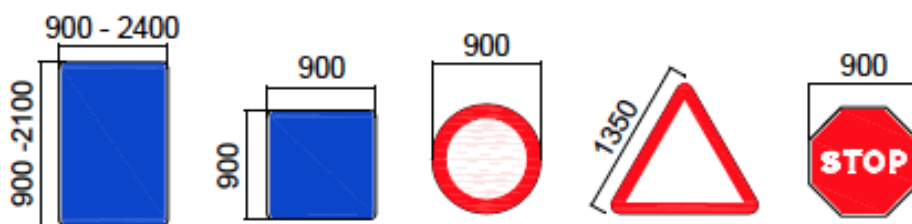
- En distancias superiores a 3.000 m se redondearán al kilómetro entere más próximo sin incluir el término “km”
- Las distancias inferiores a 1.000 m se redondearán al hectómetro más próximo y se expresara con un solo decimal, sin incluir el término “km”



### 2.3 DIMENSIONAMIENTO

La eficacia de la señalización en buena parte viene determinada por una adecuada visibilidad. Para ello existen varios tamaños en función de las condiciones de la vía.

En nuestro caso, al tratarse de la intersección de una carretera convencional con arcén que da acceso a la autovía, las dimensiones son las siguientes:



Medidas en milímetros.

## 3. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Todas las especificaciones de señalización horizontal son recogidas en la Instrucción 8.2.- IC “marcas viales” donde se detallan tipos, materiales y funciones:





- Longitudinales
  - Discontinuas
  - Continuas
- Transversales
- Flechas
- Inscripciones
- Otras

### 3.1 TIPOLOGÍA

#### Marcas Longitudinales Discontinuas

Permiten la separación de carriles de sentido de circulación opuesto, en tramos en los que el adelantamiento está permitido, con una velocidad máxima de 90 km/h y ampliándose 20km/h en caso de adelantamiento.

Dispone de línea blanca discontinua de 0,10m de ancho, con una secuencia de 3,5 metros de trazo con espacio intermedio de 9 metros

#### Marcas Longitudinales Continuas

Permiten la separación de carriles de sentido de circulación opuesto, en tramos en los que el adelantamiento no está permitido, y si no existe limitación, con una velocidad máxima de 90 km/h

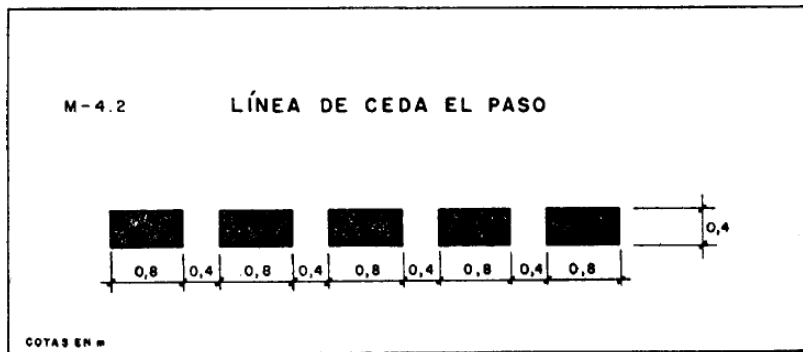
Del mismo modo, la línea de borde de calzada separa cada carril del arcén, siendo inferior a 1,5 m.

Por tanto, ambas se representan en color blanco y con un ancho de 10 cm.

#### Marcas transversales Discontinuas

##### *M-4.2 Señal horizontal de ceda el paso*

Marca vial discontinua sobre el pavimento que obliga al usuario a ceder el paso a los vehículos que circulen por la calzada a la que se aproximen y detenerse si es necesario.



Previamente a 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 metros, debe fijarse la siguiente marca:

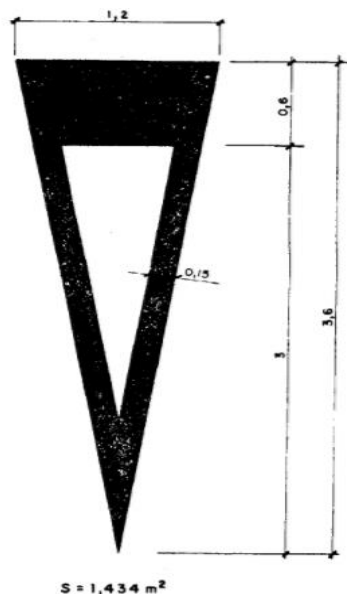


Figura. Marca ceda el paso M-6.5

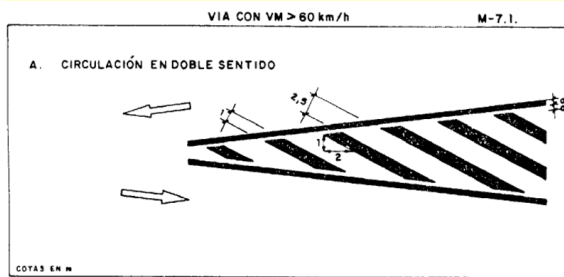
### Marcas transversales Continuas

#### *M-7.1 Cebreado*

Marcado de una zona de la calzada con franjas oblicuas paralelas enmarcadas por una línea continua, en el cual ningún vehículo debe penetrar en esa zona.

El cebreado permite el incremento de la visibilidad de la zona pavimentada excluida a la circulación de vehículos y, al mismo tiempo, indica por medio de la inclinación de las bandas que lo constituyen de hacia qué lado deberán.

Las franjas oblicuas deberán ser aproximadamente perpendiculares a la dirección del movimiento prohibido.

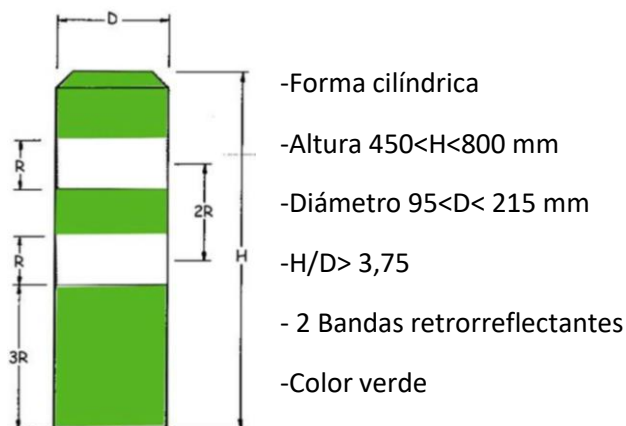


### 4. BALIZAMIENTO

Se colocarán captafaros de forma permanente en los bordes de las narices de las isletas para una mejora de la visibilidad del trazado junto con todo el borde anular de la rotonda.

En el caso no construirse isleta deflectora sobreelevadas se reemplazará por balizas cilíndricas dispuestas por todo el perímetro para el encauzamiento de los ramales de entrada y salida de la glorieta.

Con las siguientes características geométricas:



- Forma cilíndrica
- Altura  $450 < H < 800$  mm
- Diámetro  $95 < D < 215$  mm
- $H/D > 3,75$
- 2 Bandas retrorreflectantes
- Color verde

### 5. DEFENSAS

Por su reducida velocidad en las entradas y salidas, no es necesario colocar barreras de seguridad en la glorieta con el fin de no obstaculizar, sin embargo, se pueden fijar entre patas a modo de favorecer al encauzamiento circular.