

NOTA DE SERVICIO 2/2017 sobre los carteles de los centros de conservación y explotación y otras instalaciones, el rotulado y equipamiento de señalización de los vehículos de conservación y algunos elementos de balizamiento habituales en la conservación de las carreteras de la red del Estado.

Antecedentes:

Con fecha 15 de octubre de 2010 se aprobó la Nota de Servicio 5/2010 sobre *Adaptación de los carteles de los centros de conservación y explotación y de la rotulación de los vehículos de conservación*. Esta nota de servicio adaptaba el rotulado de los vehículos destinados a la conservación de las carreteras de la red del Estado con motivo de la aprobación de la Orden PRE/52/2010 por la que se modifican determinados anexos del Reglamento General de Vehículos.

A la luz de la experiencia acumulada desde entonces, se redacta la presente nota de servicio que, además de incluir el contenido de la referida en el párrafo anterior, incorpora algunas novedades con respecto a los carteles que anuncian otras instalaciones fuera de los centros de conservación y explotación, al rotulado y equipamiento de los vehículos de conservación y a algunos elementos de balizamiento de obras.

CARTELES DE CENTROS DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN Y OTRAS INSTALACIONES

Tal y como se describía en la Nota de Servicio 5/2010, el diseño de los carteles de los centros de conservación y explotación debe ajustarse al modelo que se adjunta, el cual incluye la imagen institucional del Ministerio de Fomento. Este cartel se colocará en un lugar visible y deberá mantenerse siempre en perfecto estado de conservación.



Dimensiones: 4600 x 2800 mm.

Alfabeto: CCRIGE

FIGURA 1

En el caso de que no exista espacio suficiente para incluir todos los cajetines identificativos de carreteras necesarios o el logotipo de la empresa adjudicataria, se podrá bien disminuir las dimensiones establecidas en la figura anterior para el tamaño de los mismos, bien no incluir los cajetines de algunas de las carreteras adscritas al centro de conservación y explotación (valorando su categoría, longitud, la intensidad de tráfico soportado, etc.).

En instalaciones que se encuentren ubicadas fuera de los centros de conservación y explotación se deberá colocar un cartel corporativo que identifique la instalación como perteneciente al Ministerio de Fomento.

El diseño de dicho cartel se ajustará al ejemplo siguiente, adaptando el texto al tipo de instalación de que se trate.



Dimensiones: 2550 x 1575 mm.

Alfabeto: CCRIGE

FIGURA 2

Este cartel se colocará adosado al cerramiento lo más cerca posible del acceso a la instalación, no siendo imprescindible que el cartel sea divisado desde la carretera. Asimismo, el cartel deberá mantenerse en todo momento en perfecto estado de conservación.

Queda expresamente prohibida la colocación de cualquier otro tipo de imagen corporativa o publicidad sobre la propia instalación (silo, nave, etc.)

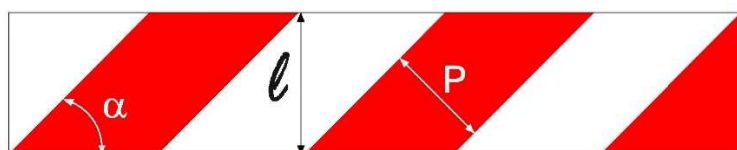
ROTULADO DE LOS VEHÍCULOS DE CONSERVACIÓN

Con motivo de la adaptación a la *Orden PRE/52/2010, de 21 de enero, por la que se modifican los anexos II, IX, XI, XII Y XVIII del Reglamento General de Vehículos, aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre*, fue necesaria la adaptación del rotulado de los vehículos destinados a la conservación de las carreteras de la red de Estado, lo que quedó plasmado en la Nota de Servicio 5/2010. Lo en ella establecido se mantiene en la presente nota de servicio y además se amplía el rotulado a la parte delantera de todos los vehículos en la forma en que se describe en posteriores párrafos.

- **Partes trasera y laterales:**

Los vehículos portarán unos distintivos de material retrorreflectante de la clase RA2, según la norma UNE-EN 12899-1, con franjas alternas rojas y blancas. Su diseño y disposición cumplirá las siguientes características:

- La altura mínima del distintivo será de 140 mm; la anchura de las franjas será de 100 mm y la inclinación de las mismas será de 45° sobre la horizontal.



α : inclinación de las franjas a 45°
l: altura mínima del distintivo 140 mm.
P: anchura de las franjas 100 mm.

FIGURA 3

- La superficie mínima de los distintivos será de 0,32 m² en la parte trasera y de 0,16 m² en los laterales.
- Las franjas de la parte trasera del vehículo irán en forma de «V» invertida desde el centro del vehículo, mientras que en los laterales la disposición de las franjas será la que muestra la figura 4.
- Dentro del contorno de franjas blancas y rojas figurará el cajetín de la carretera correspondiente.

En la parte inferior de los vehículos y sobre fondo amarillo fluorescente reflectante figurará la inscripción «CONSERVACIÓN» en reflectante rojo junto con el logotipo de la empresa adjudicataria del correspondiente sector de conservación. La inscripción roja será de material retrorreflectante de clase RA2, según la norma UNE-EN 12899-1. El fondo amarillo fluorescente será de material retrorreflectante de clase RA3.

Además, los vehículos llevarán en material retrorreflectante el escudo junto con las leyendas de Gobierno de España y Ministerio de Fomento sobre fondo naranja y debajo la inscripción «Red de Carreteras del Estado», según los modelos representados en la figura 4.

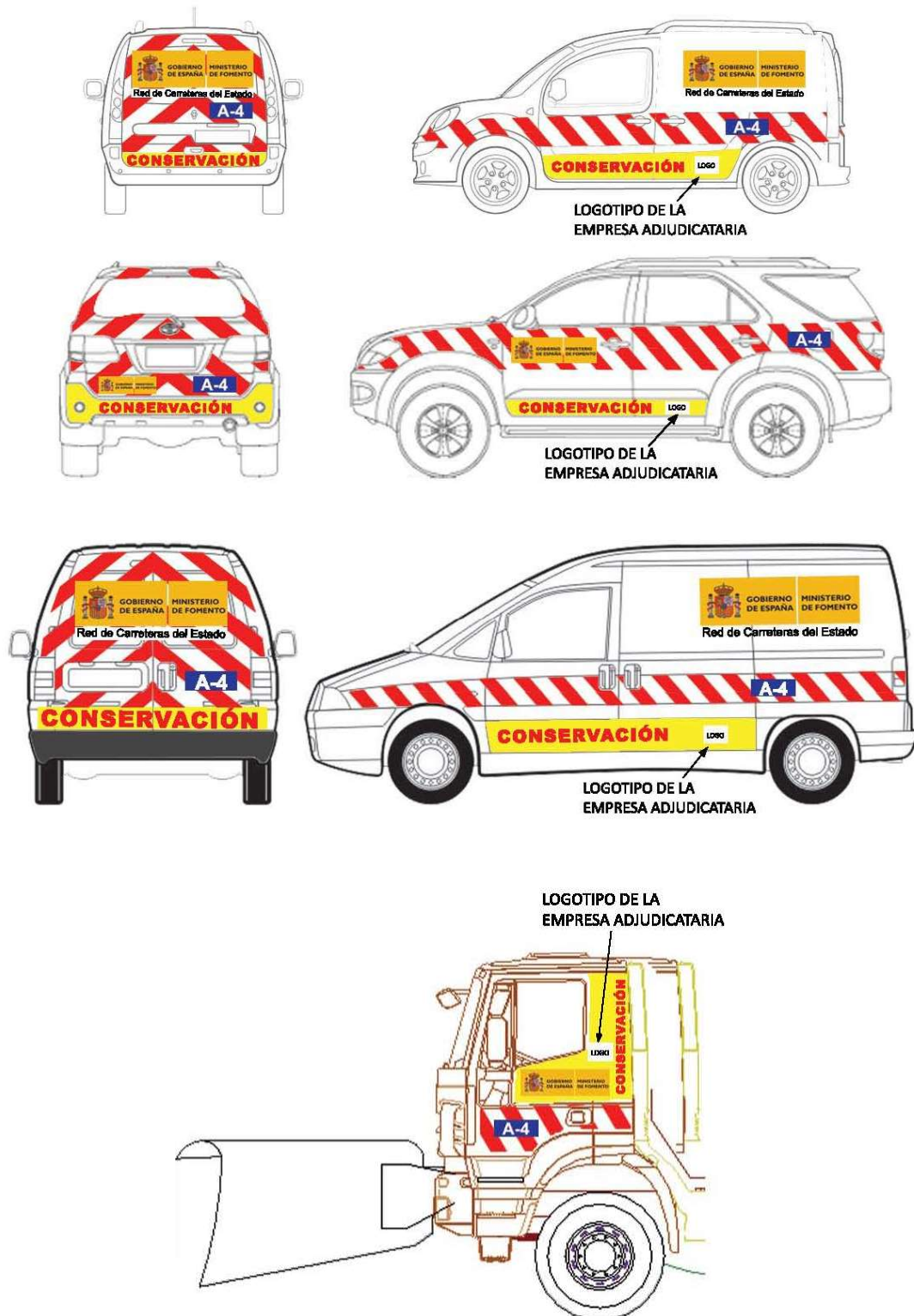
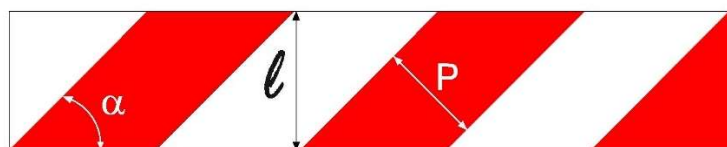


FIGURA 4

- **Parte delantera:**

Los vehículos portarán unos distintivos de material retrorreflectante de clase RA2, según la norma UNE-EN 12899-1, con franjas alternas rojas y blancas. Su diseño y disposición cumplirá las siguientes características:

- La altura mínima del distintivo será de 140 mm; la anchura de las franjas será de 100 mm y la inclinación de las mismas será de 45º sobre la horizontal.



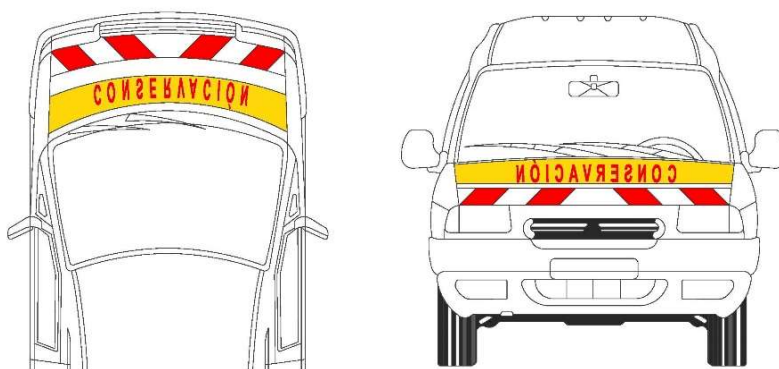
α : inclinación de las franjas a 45º
 l : altura mínima del distintivo 140 mm
 P : anchura de las franjas 100 mm

- La superficie mínima de los distintivos será de 0,32 m².
- Las franjas irán en forma de V invertida desde el centro del vehículo.

Además, los vehículos llevarán la inscripción «CONSERVACIÓN» en reflectante rojo sobre una banda amarilla fluorescente. La inscripción roja será de material retrorreflectante de clase RA2, según la norma UNE-EN 12899-1. El fondo amarillo fluorescente será de material retrorreflectante de clase RA3.

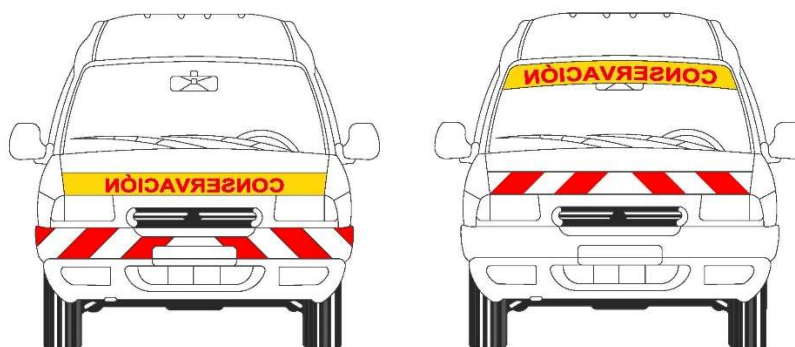
Para compensar el efecto óptico provocado por la inclinación del capó o del parabrisas del vehículo, se aumentará la relación altura/anchura de los caracteres en comparación con las inscripciones existentes en las demás partes del vehículo.

En los vehículos para trabajos de atención a accidentes e incidentes esta inscripción será legible por reflexión, con el fin de que estos vehículos puedan ser identificados por el resto de usuarios que circulen por delante. Los dispositivos anteriores se colocarán según se muestra en la figura 5. Si por razones de espacio o geometría del vehículo esta disposición no fuera posible, se podrá adoptar la más conveniente de entre las representadas en la figura 6.



NOTA: Texto legible por reflexión únicamente en vehículos para trabajos de atención a accidentes e incidentes.

FIGURA 5



NOTA: Texto legible por reflexión únicamente en vehículos para trabajos de atención a accidentes e incidentes

FIGURA 6

En los camiones quitanieves, además de los elementos descritos en los párrafos anteriores, se dispondrán dentro del contorno de franjas blancas y rojas el cajetín de la carretera correspondiente y la imagen corporativa del Ministerio de Fomento según el modelo representado en la figura 7.



FIGURA 7

Cuando los vehículos no correspondan a ningún sector de conservación y por tanto estén adscritos directamente a los servicios de conservación y explotación, no se incluirán los cajetines correspondientes a las carreteras que se recogen en los modelos.

Los vehículos no específicos descritos en el apartado siguiente no será necesario que incorporen ningún tipo de rotulación.

EQUIPAMIENTO DE SEÑALIZACIÓN

A continuación se detalla el equipamiento mínimo de señalización que deben llevar instalados los diferentes tipos de vehículos de conservación.

- **VEHÍCULOS NO ESPECÍFICOS**

Se trata de vehículos no destinados específicamente a la realización de trabajos de conservación pero que en ocasiones se detienen en la zona de obras, en el arcén o en espacios aledaños a la plataforma de la carretera.

Deberán llevar colocada, en la parte superior del vehículo y de manera que la luz emitida sea paralela a la carretera y visible desde todos los ángulos, una luz prioritaria (rotativo) doble conforme a la norma ECE R65 de tipo LED.

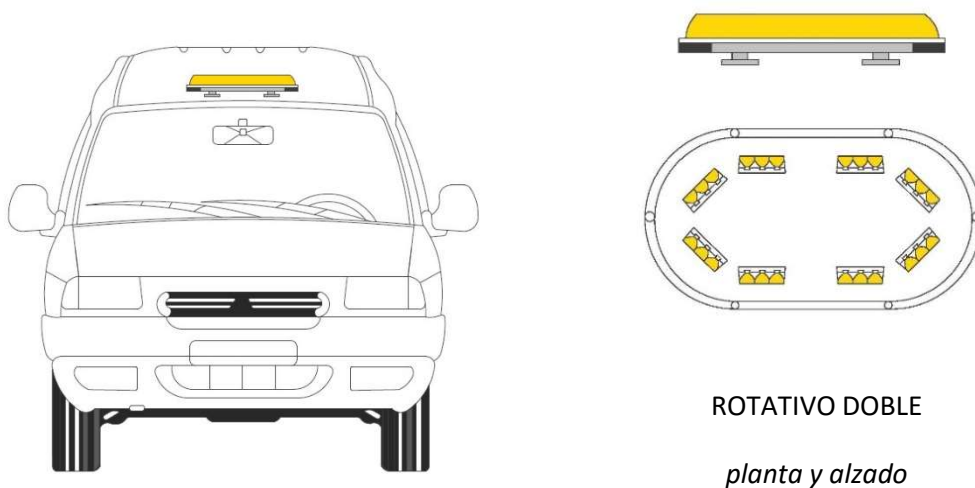


FIGURA 8

- **VEHÍCULOS DE VIGILANCIA Y VEHÍCULOS DE INVENTARIO Y RECONOCIMIENTOS DE ESTADO**

Los vehículos de vigilancia son aquellos que recorren la red del Estado para detectar anomalías en el estado y funcionamiento de la carretera adoptando, en algunos casos, las medidas necesarias para corregirlas. Los vehículos de inventario y reconocimientos de estado tienen por su parte como finalidad la toma de datos de los diferentes elementos de la carretera para alimentar las distintas bases de datos y sistemas de gestión de los que dispone el departamento.

En su parte superior delantera llevarán un rotativo doble conforme a las normas ECE R65 de tipo LED.

En la parte superior trasera del vehículo llevarán instalado distinto equipamiento en función de si realizan su trabajo en carretera convencional, en carretera multicarril o en autopista y autovía.

Los vehículos de vigilancia que trabajen únicamente en carretera convencional o carretera multicarril llevarán la siguiente instalación:

- Estructura abatible de 15 focos de clase L8H según lo establecido en la norma UNE-EN 12352.
- Barra LED de mínimo 8 módulos de clase L2H según lo establecido en la norma UNE-EN 12352. En caso de que la anchura del vehículo sea superior a dicha barra LED, se instalarán dos rotativos conformes a la norma ECE R65 de tipo LED colocados en los extremos del vehículo, o se ampliará el número de módulos LED para que quede delimitada la anchura del vehículo.

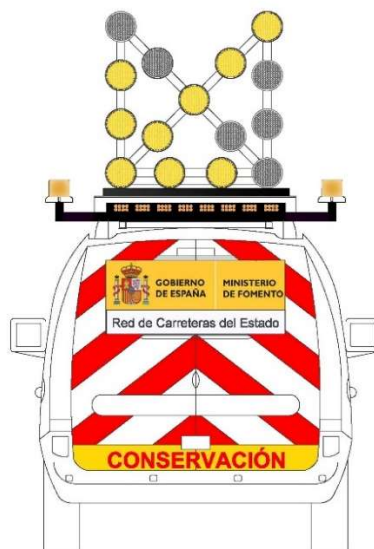


FIGURA 9

Los vehículos que estén prestando servicio de vigilancia en tramos de autopistas y autovías contarán con la siguiente instalación:

- Estructura abatible de 15 focos de clase L8H según lo establecido en la norma UNE-EN 12352.

- Panel de mensajería variable de al menos 10 caracteres de 200 mm de altura, con posibilidad de ajustar la luminosidad y conforme a la norma UNE-EN 12966.
- Dos rotativos conformes a la norma ECE R65 de tipo LED colocados en los extremos del vehículo con el fin de delimitar su anchura (estos rotativos pueden ser sustituidos por un módulo LED en cada extremo del vehículo de clase L2H según lo establecido en la norma UNE-EN 12352).

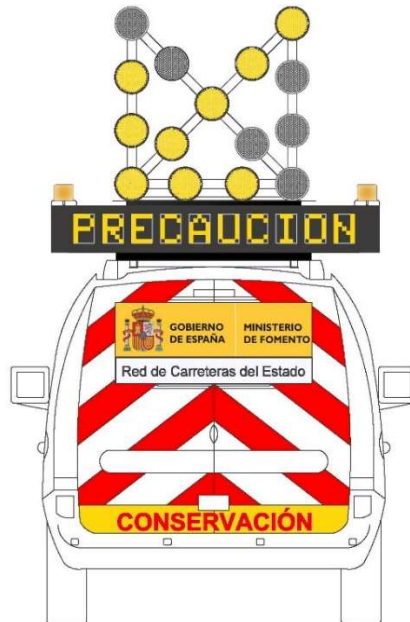


FIGURA 10

En caso de que los vehículos de vigilancia participen también de manera habitual en trabajos de atención a accidentes e incidentes, deberán llevar el equipamiento establecido para estos.

• **VEHÍCULOS PARA TRABAJOS DE ATENCIÓN A ACCIDENTES E INCIDENTES**

Se trata de furgonetas, furgones y camiones ligeros que realizan las labores de atención a accidentes e incidentes, señalización y mantenimiento de la funcionalidad de los elementos de la carretera.

En su parte superior delantera llevarán un rotativo doble conforme a las normas ECE R65 de tipo LED.

En la parte superior trasera del vehículo llevarán instalado distinto equipamiento en función de si realizan su trabajo en carretera convencional, carretera multicarril o en autopista y autovía.

Los vehículos de vigilancia que trabajen únicamente en carretera convencional o carretera multicarril llevarán la siguiente instalación:

- Estructura abatible de 15 focos de clase L8H según lo establecido en la norma UNE-EN 12352.
- Panel de mensajería variable de al menos 10 caracteres de 200 mm de altura, con posibilidad de ajustar la luminosidad y conforme a la norma UNE-EN 12966.

- Dos rotativos conformes a la norma ECE R65 de tipo LED colocados en los extremos del vehículo con el fin de delimitar su anchura (estos rotativos pueden ser sustituidos por un módulo LED en cada extremo del vehículo de clase L2H según lo establecido en la norma UNE-EN 12352).

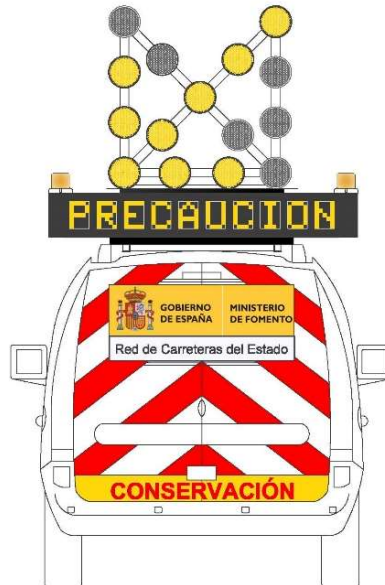


FIGURA 11

Los vehículos que estén prestando servicio de vigilancia en tramos de autopistas y autovías contarán con la siguiente instalación:

- Estructura abatible de 23 focos de clase L8H según lo establecido en la norma UNE-EN 12352.
- Panel de mensajería variable de al menos 10 caracteres de 200 mm de altura, con posibilidad de ajustar la luminosidad y conforme a la norma UNE-EN 12966.
- Dos rotativos conformes a la norma ECE R65 de tipo LED colocados en los extremos del vehículo con el fin de delimitar su anchura (estos rotativos pueden ser sustituidos por un módulo LED en cada extremo del vehículo de clase L2H según lo establecido en la norma UNE-EN 12352).



FIGURA 12

Todos los elementos descritos en el equipamiento mínimo de señalización de los vehículos de conservación deberán poder ser programados por parte del conductor mediante un mando ubicado en el interior del vehículo, incluido el movimiento de la estructura de focos abatible. Mientras se esté desplegando dicha estructura de focos, deberán de estar siempre encendidos, según el caso correspondiente, la barra LED o el panel de mensajería variable y los dos rotativos de los extremos laterales. En todo caso, el uso de cada uno de los elementos dependerá de las condiciones de trabajo en las que se encuentre el vehículo y de la ocupación que se haga de la plataforma de la carretera.

En el caso de furgones o camiones ligeros de caja abierta o que lleven elementos especiales como grúas, plataformas u otros similares y siempre que las características del vehículo no permitan integrar el equipamiento anteriormente descrito o este reduzca de manera importante el espacio necesario para el movimiento de la carga, se podrá sustituir el equipamiento embarcado disponiendo previamente de un remolque de señalización, según las características establecidas para estos elementos en el apartado correspondiente. En todo caso, se mantendrá el rotativo doble en la parte delantera y, en caso de que su visibilidad en el sentido de la marcha se vea afectada por la configuración del vehículo, se colocarán en los extremos de la parte posterior del vehículo dos rotativos conformes a la norma ECE R65 de tipo LED o dos módulos LED de clase L2H según lo establecido en la norma UNE-EN 12352.

- **VEHÍCULOS QUITANIEVES**

Estos vehículos deberán ser de color naranja.

Los elementos externos a la cabina (hojas, cuñas, saleros, depósitos de salmuera, esparcidores, etc.) deberán estar debidamente balizados con materiales reflectantes con el fin de hacer perfectamente visibles sus dimensiones en ambos sentidos. Las hojas telescópicas y las laterales deberán tener instalado este material reflectante a lo largo de las mismas para facilitar su percepción en el sentido de la marcha. Asimismo, y aparte de lo ya indicado en el manual de señalización móvil de obras, se colocarán al menos los siguientes elementos:

- Luces de gálibo en los extremos de hojas y cuñas, de manera que sean visibles en condiciones meteorológicas adversas en ambos sentidos de circulación.
- Dos rotativos en los extremos superiores del vehículo en su parte trasera conformes a la norma ECE R65 de tipo LED.
- Una luz de trabajo para que el conductor pueda comprobar el esparcido del fundente.
- Un elemento para protección por impacto del extendedor de fundente con su correspondiente balizamiento.

- **REMOLQUES DE SEÑALIZACIÓN**

En los casos en los que sea necesaria la utilización de remolques de señalización, estos cumplirán los siguientes requisitos técnicos mínimos:

- Focos de clase L8H según lo establecido en la norma UNE-EN 12352.
- Señal TP-18 de 1,35 m y reflectante clase RA2.
- Bandas reflectantes del contorno del remolque de Clase RA2 y anchura mínima de 300 mm.

La configuración del remolque será diferente dependiendo del tipo de carretera donde se utilice:

- Configuración para uso solo en tramos de carretera convencional o carretera multicarril:
- peso mínimo de 500 kg;
- flecha compuesta por al menos 15 focos;
- señal TP-18 de al menos 1350 mm de lado.

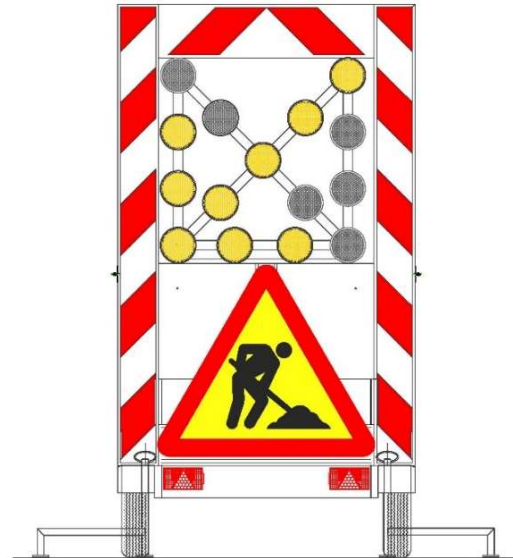


FIGURA 13

- Configuración para uso en tramos de autovía o autopista:
- peso mínimo de 750 kg;
- flecha compuesta por al menos 23 focos;
- panel de mensajería variable de 10 caracteres conforme a la norma UNE-EN 12966;
- señal TP-18 de al menos 1350 mm de lado.

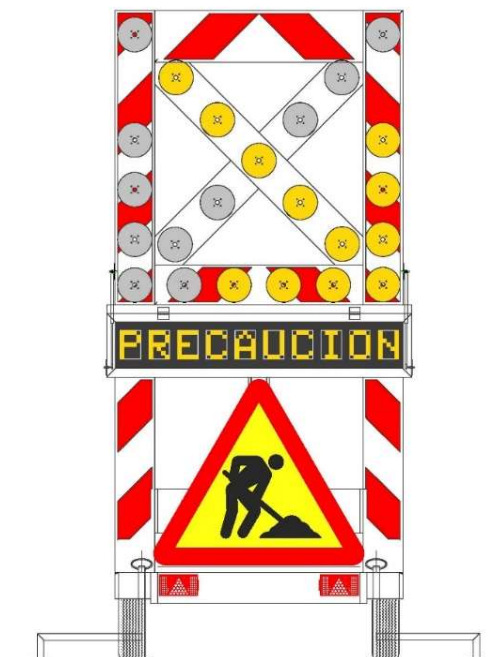


FIGURA 14

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO

A continuación se detallan los requisitos mínimos exigidos en los principales elementos de balizamiento habitualmente utilizados en todos los trabajos de conservación.

- **CONOS**

Las características de los conos empleados en la señalización de trabajos de conservación se ajustarán a las indicadas a continuación:

Cumplirán las disposiciones establecidas en la norma UNE-EN 13422, con reflectante de clase RA2 de alta visibilidad, anchura mínima total del reflectante de 250 mm y asideros en la parte superior. Si la superficie reflectante se divide en dos bandas, estas deberán tener una anchura similar entre ellas y se dispondrán de manera que se mantenga la proporcionalidad entre las zonas con y sin reflectante a lo largo de la altura del cono.

La estructura del cono será de dos piezas y, en todo caso, con el peso centrado principalmente en la base del cono. Solo se permite el uso de conos de una sola pieza en el caso de que sean flexibles, es decir, que puedan deformarse y recuperar su forma tras el impacto.

La altura mínima de los conos será de 750 mm, no aceptándose las tolerancias indicadas en el apartado 4.3 de la Norma UNE-EN 13422, y clases W2 a W3.

Como excepción a lo anteriormente indicado, cuando en autovías o autopistas los trabajos se puedan ver afectados por situaciones de reducida visibilidad (por ejemplo, por niebla o por estar en un túnel) o cuando la duración de los mismos se prevea superior a 15 horas de afección a la circulación, la altura mínima de los conos será de 900 mm, no aceptándose las tolerancias indicadas en el apartado 4.3 de la Norma UNE-EN 13422, y clases W1 a W2. En este caso, la anchura mínima total del reflectante será de 300 mm.

La distancia entre conos será la siguiente:

- Para el caso de cuñas de cierre total o parcial de un carril, así como para las cuñas por entradas y salidas, 5 m de separación.
- En los 300 m inmediatamente posteriores y anteriores a las cuñas descritas en el párrafo anterior, 5 m de separación en curvas de hasta 1000 m de radio y 10 m de separación en rectas y curvas con radio mayor de 1000 m.
- En el resto del tramo de la zona en obras, cuando se trate de rectas o curvas con radio mayor de 1000 m, la separación de 10 m establecida en el párrafo anterior se podrá ir aumentando gradualmente hasta un máximo de 20 m.

Las distancias establecidas en los párrafos anteriores podrán reducirse cuando las circunstancias lo hagan aconsejable.

- **FOCOS**

Los focos utilizados en cascadas para cortes de carril o balizamiento lateral en zonas de obras deberán cumplir estos requisitos mínimos:

Cumplirán las disposiciones establecidas en la Norma UNE-EN 12352, clase L8L, tecnología LED y sincronizados entre ellos según los segmentos o zonas en los que pueda estar dividido el tramo en obras.

Entrada en vigor

Esta nota de servicio será de obligado cumplimiento desde el día siguiente a su aprobación con las siguientes salvedades:

- Equipamiento de señalización de los vehículos: para los contratos vigentes en el momento de aprobación de la nota de servicio o cuyo PPTP (pliego de prescripciones técnicas particulares) se haya licitado con anterioridad a dicha fecha, no será de obligado cumplimiento. No obstante, se recomienda su aplicación, especialmente en el caso de incorporación de nuevos vehículos al contrato o en sectores con alta intensidad de tráfico.
- Elementos de balizamiento (conos y focos): para los contratos vigentes en el momento de aprobación se da un plazo de un año desde la firma de la nota de servicio para su adaptación.

Todo el equipamiento descrito en esta nota de servicio deberá ser sustituido cuando los elementos no cumplan las prescripciones establecidas o su deterioro afecte al correcto funcionamiento del mismo. Asimismo, en caso de vehículos de sustitución por avería, deberán incorporar el equipamiento aquí descrito si la duración de la sustitución es superior a 15 días.

En cualquier caso, los vehículos y el equipamiento empleado cumplirán con las prescripciones establecidas en el documento *Señalización móvil de obras* de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, el Reglamento General de Vehículos, aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, y el marcado CE. Por tanto, las instrucciones que se incluyen en la presente nota de servicio suponen una ampliación y mejora del balizamiento de los vehículos con respecto a lo indicado en las citadas normas.

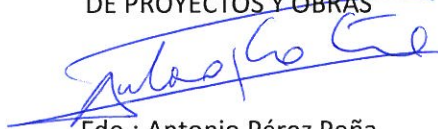
Madrid, 14 de febrero de 2017

EL JEFE DE SERVICIO
DE CONSERVACIÓN INTEGRAL



Fdo.: Luis Azcue Rodríguez

EL JEFE DE SERVICIO
DE PROYECTOS Y OBRAS



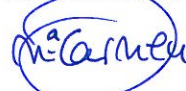
Fdo.: Antonio Pérez Peña

EL SUBDIRECTOR GENERAL ADJUNTO
DE CONSERVACIÓN



Fdo.: Jaime López-Cuervo Abad

LA SUBDIRECTORA GENERAL
DE CONSERVACIÓN



Fdo.: Mª del Carmen Sánchez Sanz

EL DIRECTOR GENERAL DE CARRETERAS

Fdo.: Jorge Urrecho Corrales

