



## Catálogo oficial de señales de circulación ferroviaria en la RFIG



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE FOMENTO

# Catálogo oficial de señales de circulación ferroviaria en la RFIG



2019

Centro virtual de publicaciones del Ministerio de Fomento:

<https://apps.fomento.gob.es/CVP/>

Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado:

<https://cpage.mpr.gob.es>

Título de la obra: Catálogo oficial de señales de circulación ferroviaria en la RFIG

Autor: Ministerio de Fomento, Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria (AESF)

Año de edición: 2019

*Edición digital:*

1ª edición electrónica: abril 2019

Formato: PDF

Tamaño: 2,73 MB

Edita:

© Ministerio de Fomento

Secretaría General Técnica

Centro de Publicaciones

NIPO: 161-18-089-0

**Aviso Legal:** Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni en todo ni en parte, ni registrada, ni transmitida por un sistema de recuperación de información en ninguna forma ni en ningún medio, salvo en aquellos casos específicamente permitidos por la Ley.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PRÓLOGO .....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>CATÁLOGO OFICIAL DE SEÑALES<br/>DE CIRCULACIÓN FERROVIARIA</b>                   |           |
| <b>CAPÍTULO 1. GENERALIDADES .....</b>  | <b>8</b>  |
| 1.1. Objeto.....  | 8         |
| 1.2. Ámbito de aplicación .....   | 8         |
| 1.3. Abreviaturas y acrónimos .....   | 8         |
| 1.4. Clasificación de las señales. ....   | 9         |
| 1.5. Presentación de las señales fijas fundamentales .....                          | 10        |
| 1.6. Visibilidad de las señales .....   | 12        |
| 1.7. Clasificación de las señales fijas fundamentales luminosas por su diseño ..... | 15        |
| 1.8. Ubicación de las señales transversalmente a la vía .....                       | 16        |
| 1.9. Características de las señales fijas no luminosas .....                        | 21        |
| <b>CAPÍTULO 2. SEÑALES FIJAS FUNDAMENTALES .....</b>                                | <b>22</b> |
| 2.1. Vía libre .....  | 22        |
| 2.2. Vía libre condicional .....  | 22        |
| 2.3. Anuncio de precaución.....   | 23        |
| 2.4. Preanuncio de parada.....  | 26        |
| 2.5. Anuncio de parada.....   | 27        |
| 2.6. Anuncio de parada inmediata. ....  | 28        |
| 2.7. Parada. ....   | 28        |
| 2.8. Parada selectiva. ....   | 30        |
| 2.9. Rebase autorizado.....   | 31        |
| 2.10. Movimiento autorizado. ....   | 32        |
| 2.11. Paso a Nivel protegido .....  | 33        |
| 2.12. Paso a Nivel sin protección. ....   | 34        |
| <b>CAPÍTULO 3. SEÑALES FIJAS INDICADORAS .....</b>                                  | <b>35</b> |
| 3.1. Indicadora de entrada.....   | 35        |
| 3.2. Indicadora de salida.....  | 36        |
| 3.3. Indicadoras de dirección .....   | 37        |
| 3.4. Indicadoras de posición de agujas.....   | 38        |
| 3.5. Indicadora de comprobación de acoplamiento de agujas .....                     | 39        |
| 3.6. Pantallas de proximidad.....   | 40        |
| 3.7. Pantallas de LZB o ERTMS Nivel 2 .....   | 44        |
| 3.8. Piquete de entrevías .....   | 45        |
| 3.9. Postes kilométricos y hectométricos. ....                                      | 46        |
| 3.10. Indicadoras de rasante .....  | 52        |
| 3.11. Señales indicadoras de peligro en trinchera, terraplén o zona inundable ..... | 56        |
| 3.12. Indicadoras para la tracción eléctrica .....                                  | 58        |
| 3.13. Cartelones.....   | 70        |
| 3.14. Indicadoras en cambiadores de anchos .....                                    | 96        |

|  |            |
|--|------------|
| <b>CAPÍTULO 4. SEÑALES FIJAS DE VELOCIDAD MÁXIMA.....</b>  | <b>105</b> |
| 4.1. Preanuncio de velocidad máxima .....  | 105        |
| 4.2. Anuncio de velocidad máxima .....   | 106        |
| 4.3. Velocidad máxima. ....  | 108        |
| 4.4. Anuncio de velocidad máxima por paso a nivel .....  | 110        |
| 4.5. Señales de los límites de velocidad con afecciones particulares.....                              | 111        |
| <b>CAPÍTULO 5. SEÑALES FIJAS DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA .....</b>                      | <b>117</b> |
| 5.1. Preanuncio de limitación temporal de velocidad máxima .....                                       | 117        |
| 5.2. Anuncio de limitación temporal de velocidad máxima .....  | 118        |
| 5.3. Limitación temporal de velocidad máxima .....   | 120        |
| 5.4. Fin de limitación temporal de velocidad máxima .....  | 122        |
| 5.5. Señales de limitación temporal de velocidad máxima, con afecciones particulares .....             | 123        |
| <b>CAPÍTULO 6. SEÑALES PORTÁTILES. ....</b>  | <b>126</b> |
| 6.1. Parada .....  | 126        |
| 6.2. Señal de marche el tren .....   | 128        |
| 6.3. Señal de paso.....  | 129        |
| <b>CAPÍTULO 7. SEÑALES DE LOS TRENES .....</b>   | <b>130</b> |
| 7.1. Señales de cabeza.....  | 130        |
| 7.2. Señales de cola .....   | 131        |
| <b>ANEXO 1. SEÑALIZACIÓN CON TENDENCIA A LA DESAPARICIÓN O CON IMPLANTACIÓN MUY LOCALIZADA. ....</b>   | <b>132</b> |
| <b>AN 1. CAPÍTULO 1. SEÑALES FERROVIARIAS COMUNES PARA LA RED FERROVIARIA DE INTERÉS GENERAL. ....</b> | <b>133</b> |
| AN1.1.1. SEÑALES FIJAS FUNDAMENTALES.....  | 133        |
| AN1.1.1.1. Vía libre .....   | 133        |
| AN1.1.1.2. Anuncio de precaución.....  | 134        |
| AN1.1.1.3. Anuncio de parada.....  | 135        |
| AN1.1.1.4. Parada diferida .....   | 136        |
| AN1.1.1.5. Parada .....  | 137        |
| AN1.1.1.6. Rebase autorizado.....  | 138        |
| AN1.1.1.7. Movimiento autorizado.....  | 138        |
| AN1.1.2. SEÑALES FIJAS INDICADORAS.....  | 139        |
| AN1.1.2.1. Poste de punto protegido.....   | 139        |
| AN1.1.2.2. Indicadoras de dirección .....  | 140        |
| AN1.1.2.3. Indicadoras de posición de aguja.....   | 141        |
| AN1.1.2.4. Postes kilométricos y hectométricos.....  | 142        |
| AN1.1.3. SEÑALES FIJAS DE VELOCIDAD MÁXIMA .....   | 143        |
| AN1.1.3.1. Preanuncio de velocidad máxima .....  | 143        |
| AN1.1.3.2. Anuncio de velocidad máxima .....   | 143        |
| AN1.1.3.3. Velocidad máxima.....   | 144        |
| AN1.1.3.4. Anuncio de velocidad máxima por paso a nivel .....  | 144        |
| AN1.1.4. SEÑALES FIJAS DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA.....                                 | 145        |
| AN1.1.4.1. Preanuncio de limitación temporal de velocidad máxima .....                                 | 145        |
| AN1.1.4.2. Anuncio de limitación temporal de velocidad máxima .....                                    | 146        |
| AN1.1.4.3. Limitación temporal de velocidad máxima .....   | 147        |
| AN1.1.4.4. Fin de limitación temporal de velocidad máxima .....  | 147        |

|   |            |
|---|------------|
| AN1.1.5. SEÑALES PORTÁTILES .....   | 148        |
| AN1.1.5.1. Señales para maniobras.....  | 148        |
| AN1.1.5.2. Señales para la prueba del freno automático.....   | 149        |
| AN1.1.6. SEÑALES DE LOS TRENES .....  | 150        |
| AN1.1.6.1. Señales de cabeza.....   | 150        |
| AN1.1.6.2. Señales de cola .....  | 150        |
| <b>AN1. CAPÍTULO 2. SEÑALES FERROVIARIAS ESPECÍFICAS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD<br/>MADRID - SEVILLA .....</b>     | <b>151</b> |
| AN1.2.1. SEÑALES FIJAS FUNDAMENTALES.....   | 151        |
| AN1.2.1.1. Parada .....   | 151        |
| <b>AN1. CAPÍTULO 3. SEÑALES FERROVIARIAS ESPECÍFICAS DE LA RED DE ANCHO MÉTRICO.....</b>                              | <b>152</b> |
| AN1.3.1. SEÑALES FIJAS FUNDAMENTALES .....  | 152        |
| AN1.3.1.1. Paso a Nivel protegido .....   | 152        |
| AN1.3.1.2. Paso a Nivel sin protección.....   | 153        |
| AN1.3.2. SEÑALES INDICADORAS.....   | 153        |
| AN1.3.2.1. Indicadora de precaución .....   | 153        |
| AN1.3.2.2. Indicador de conexión al circuito telefónico .....   | 154        |
| AN1.3.2.3. Cartelones.....  | 155        |
| <b>AN1. CAPÍTULO 4. SEÑALES FERRO-VIARIAS ESPECÍFICAS DE LA SECCIÓN INTERNACIONAL<br/>FIGUERES – PERPIG-NAN .....</b> | <b>156</b> |
| AN1.4.1. SEÑALES DE BLOQUEO .....   | 156        |
| AN1.4.1.1. Tipos de protección de las señales.....  | 156        |
| AN1.4.1.2. Límite de cantón.....  | 157        |
| AN1.4.1.3. Fin de autorización de movimiento.....   | 157        |
| AN1.4.1.4. Marcha a la vista.....   | 158        |
| AN1.4.2. SEÑALES DE MANIOBRA.....   | 158        |
| AN1.4.2.1. Marcha de maniobra.....  | 158        |
| AN1.4.2.2. Límite de maniobra.....  | 159        |
| AN1.4.3. SEÑALES DE LAS INSTALACIONES.....  | 159        |
| AN1.4.3.1. Hitos kilométricos y hectométricos.....  | 159        |
| AN1.4.3.2. Señales de limitación de velocidad.....  | 160        |
| AN1.4.3.3. Señales de final de vía .....  | 160        |
| AN1.4.3.4. Señales de final de catenaria.....   | 161        |
| <b>ANEXO 2. ESQUEMAS INFORMATIVOS DE UBICACIÓN Y DENOMINACIÓN DE SEÑALES EN<br/>ESTACIONES Y LÍNEAS .....</b>         | <b>162</b> |

El Real Decreto 810/2007, de 22 de junio, por el que fue aprobado el Reglamento sobre seguridad en la circulación de la Red Ferroviaria de Interés General, establecía en su artículo 7 que el Reglamento de Circulación Ferroviaria debería incorporar el “significado de los distintos tipos de señales a instalar en la infraestructura ferroviaria o en el material rodante, así como las portátiles”.

En cumplimiento de lo anterior, el Reglamento de Circulación Ferroviaria, aprobado mediante Real Decreto 664/2015, de 17 de julio, recoge en su libro segundo todas las señales que son de aplicación general en la Red Ferroviaria de Interés General, indicando para cada una de ellas las órdenes e informaciones que transmiten en función de su aspecto y posición.

Asimismo, la disposición adicional segunda del precitado Real Decreto 810/2007 establecía que el Ministerio de Fomento debía aprobar, a propuesta de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria de aplicación en la Red Ferroviaria de Interés General. Dicho Catálogo debería especificar la forma, el color, diseño, dimensiones, ubicación y visibilidad de las señales.

En consecuencia, mediante orden FOM/2015/2016, de 30 de diciembre, se aprobó el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria.

Cada señal del catálogo va identificada por un código único que indica si se trata de una señal Fija Fundamental (FF); Fija Indicadora (FI), Fija de Velocidad Máxima (FVM), Fija de Limitación Temporal de Velocidad Máxima (FVL), Portátil (P) o de los Trenes (T).

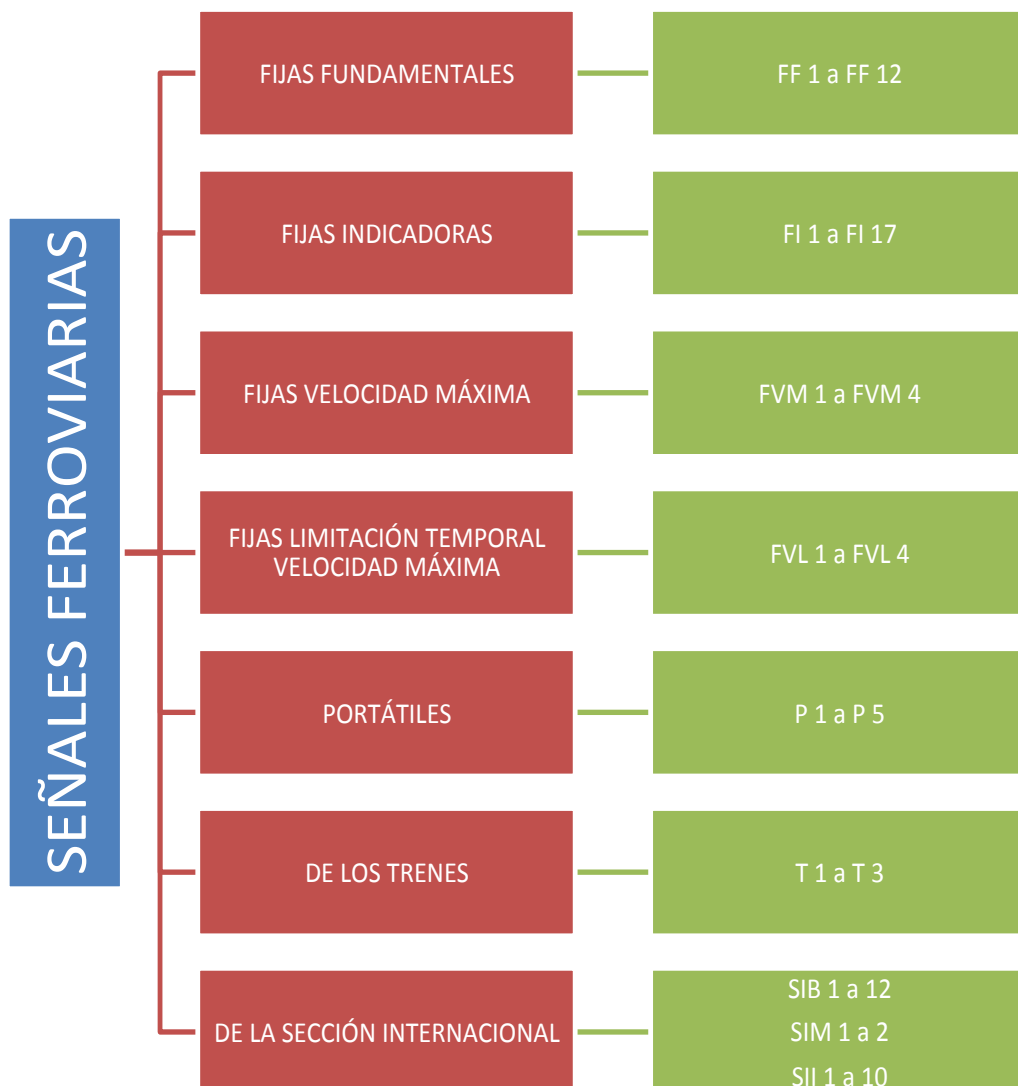
Además, cada señal tiene una denominación que también es única.

Tanto el código como la denominación de cada señal coinciden con los definidos en el Reglamento de Circulación Ferroviaria.

Para hacer más comprensible el sistema de señalización se incluye en este prólogo un cuadro con la clasificación de las señales, ordenadas por tipologías.

En el anexo 1 del catálogo se recogen las señales con tendencia a la desaparición o con implantación muy localizada y en el anexo 2 unos esquemas informativos de ubicación y denominación de señales en estaciones y líneas.

## CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES





## CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

### 1.1. OBJETO

El objeto de este Catálogo es definir la forma, el color, diseño, dimensiones, ubicación y visibilidad de las señales ferroviarias recogidas en el Reglamento de Circulación Ferroviaria.

### 1.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito territorial de aplicación de este Catálogo es la Red Ferroviaria de Interés General.

### 1.3. ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

|     |                        |  |
|-----|------------------------|--|
| 1.  | <b>AESF</b>            | Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria   |
| 2.  | <b>AI</b>              | Administrador de Infraestructura   |
| 3.  | <b>ASFA</b>            | Anuncio de Señales y Frenado Automático. Sistema de repetición de señales en cabina con ciertas funciones de control sobre el tren |
| 4.  | <b>ATP</b>             | Automatic Train Protection. Sistema de Protección Automática de Trenes.  |
| 5.  | <b>BA</b>              | Bloqueo Automático   |
| 6.  | <b>BAB</b>             | Bloqueo Automático de vía Banalizada   |
| 7.  | <b>BAD</b>             | Bloqueo Automático de vía Doble  |
| 8.  | <b>BAU</b>             | Bloqueo Automático de vía Única  |
| 9.  | <b>BCA</b>             | Bloqueo de Control Automático  |
| 10. | <b>BLA</b>             | Bloqueo de Liberación Automática   |
| 11. | <b>BLAB</b>            | Bloqueo de Liberación Automática de vía Banalizada   |
| 12. | <b>BLAD</b>            | Bloqueo de Liberación Automática de vía Doble  |
| 13. | <b>BLAU</b>            | Bloqueo de Liberación Automática de vía Única  |
| 14. | <b>BSL</b>             | Bloqueo de Señalización Lateral  |
| 15. | <b>BT</b>              | Bloqueo Telefónico   |
| 16. | <b>CIE</b>             | Comisión Internacional del Alumbrado   |
| 17. | <b>CSV</b>             | Cambio Significativo de Velocidad  |
| 18. | <b>ERTMS</b>           | European Rail Traffic Management System. Sistema Europeo de Gestión de Tráfico Ferroviario. Agrupa al ETCS y al GSM-R              |
| 19. | <b>ETI LOC&amp;PAS</b> | Especificación Técnica de Interoperabilidad para el subsistema de Material Rodante, "Locomotoras y Material Rodante de Viajeros"   |

|     |                |   |
|-----|----------------|---|
| 20. | <b>ETI OPE</b> | Especificación Técnica de Interoperabilidad para el subsistema “Explotación y Gestión del Tráfico”                                  |
| 21. | <b>GB</b>      | Contorno de Gálibo para vía de ancho 1.435 mm <sup>1</sup>  |
| 22. | <b>GEB16</b>   | Contorno de Gálibo para vía de ancho 1.668 mm <sup>1</sup>  |
| 23. | <b>GC</b>      | Contorno de Gálibo para vía de ancho 1.435 mm <sup>1</sup>  |
| 24. | <b>GEC16</b>   | Contorno de Gálibo para vía de ancho 1.668 mm <sup>1</sup>  |
| 25. | <b>GED10</b>   | Contorno de Gálibo para vía de ancho 1.000 mm <sup>1</sup>  |
| 26. | <b>GEE10</b>   | Contorno de Gálibo para vía de ancho 1.000 mm <sup>1</sup>  |
| 27. | <b>LTV</b>     | Limitación Temporal de Velocidad máxima   |
| 28. | <b>LZB</b>     | Linienzugbeeinflussung (en español: control continuo del tren). Sistema de Control del Tráfico Ferroviario con Supervisión Continua |
| 29. | <b>MBF</b>     | Madrid – Barcelona – Figueres   |
| 30. | <b>PAET</b>    | Puesto de Adelantamiento y Estacionamiento de Trenes  |
| 31. | <b>PBA</b>     | Puesto de Banalización  |
| 32. | <b>PCA</b>     | Puesto de Cantonamiento   |
| 33. | <b>PN</b>      | Paso a Nivel  |
| 34. | <b>RFIG</b>    | Red Ferroviaria de Interés General  |
| 35. | <b>Vmáx</b>    | Velocidad máxima  |

#### 1.4. CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES

Las señales se clasifican, según su función, en:

| CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES DE CIRCULACIÓN FERROVIARIA         |  |
|---|--|
| <b>SEÑALES FIJAS FUNDAMENTALES</b>                              | <i>Regulan la circulación de trenes y maniobras.</i>   |
| <b>SEÑALES FIJAS INDICADORAS</b>                                | <i>Complementan las órdenes de las señales fijas fundamentales.</i>  |
| <b>SEÑALES FIJAS DE VELOCIDAD MÁXIMA</b>                        | <i>Determinan la velocidad que no debe exceder el tren en ningún momento.</i>  |
| <b>SEÑALES FIJAS DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> | <i>Imponen restricciones temporales a la velocidad máxima de los trenes por circunstancias particulares de la vía, de las instalaciones, etc.</i>                            |
| <b>SEÑALES PORTÁTILES</b>                                       | <i>Las que puede utilizar o hacer el personal ferroviario en cualquier momento o lugar para detener un tren, o para darle la orden de marcha en bloqueos no automáticos.</i> |
| <b>SEÑALES DE LOS TRENES</b>                                    | <i>Las que llevan los trenes en cabeza y cola para facilitar su reconocimiento exterior, visibilidad y la verificación de su integridad.</i>                                 |

**Cuadro 1**

<sup>1</sup> Definido en la Instrucción ferroviaria de gálilos, aprobada en la Orden FOM 1630/2015, de 14 de julio.

## 1.5. PRESENTACIÓN DE LAS SEÑALES FIJAS FUNDAMENTALES

En este apartado se indican las posiciones más habituales a lo largo de la línea y en el interior de las estaciones, en las que pueden presentarse las señales fijas fundamentales<sup>2</sup>.

En el Anexo 2 de este Catálogo se incluyen esquemas generales de ubicación de las señales fijas fundamentales en los distintos tipos de líneas y en las estaciones, con sus respectivas denominaciones, en función del lugar en el que están instaladas.

### a) Vía libre

Esta señal se puede presentar en señales:

- Intermedias
- De protección
- Preavanzadas
- Avanzadas
- De entrada
- Interiores
- De salida
- De liberación

### b) Vía libre condicional

Esta señal se utiliza para asegurar la distancia de frenado de los trenes.

En líneas con BA y  $V_{\text{máx}} > 160$  km/h, dicha señal se puede presentar en señales:

- Intermedias
- De protección
- Avanzadas
- De entrada
- Interiores
- De salida
- De liberación

En líneas con BLA y  $V_{\text{máx}} > 160$  km/h, dicha señal se puede presentar en señales:

- Preavanzadas
- Avanzadas
- De entrada y de salida, cuando además hagan funciones de preavanzada y avanzada, respectivamente, de la estación siguiente

---

<sup>2</sup> Y por su importancia en determinadas situaciones, las portátiles de parada.

**c) Anuncio de precaución**

Esta señal se puede presentar en señales:

- Avanzadas, cuando a continuación de la señal de entrada haya agujas en posición invertida
- De protección, cuando a la vez haga funciones de señal avanzada
- De entrada, cuando a la salida haya agujas en posición invertida
- De salida, cuando a la vez haga funciones de avanzada de la estación colateral y a continuación de su señal de entrada haya agujas en posición invertida

**d) Preanuncio de parada**

Esta señal se coloca por delante de cantones con distancia de frenado insuficiente.

Se puede presentar en señales:

- Intermedias
- De protección
- Avanzadas
- De entrada
- De salida

**e) Anuncio de parada**

Esta señal se puede presentar en señales:

- Intermedias, de protección, avanzadas, de entrada, interiores y de salida, cuando la señal siguiente pueda dar indicación de parada
- De entrada, cuando a continuación haya agujas en posición invertida
- De salida, en líneas con BAB desde vías generales, cuando haya a continuación agujas en posición invertida. Se exceptúa el caso de líneas con BLA y BT, donde la señal de salida no podrá presentar esta indicación, salvo que sea a su vez avanzada de la estación colateral
- De salida en líneas con BSL, en estaciones equipadas con señal de liberación

**f) Anuncio de parada inmediata**

Esta señal se puede presentar en señales de entrada, interiores y de salida, cuando la señal posterior de la estación pueda indicar parada y la distancia entre ambas sea inferior a la distancia de frenado (vías cortas o vías de topera).

**g) Parada**

Esta señal se puede presentar en señales:

- De entrada, interiores y de salida
- De protección y de liberación
- Intermedias, en BA
- Avanzadas, si están precedidas de señales que puedan indicar anuncio de parada, en BA

La señal portátil de parada puede ser presentada en cualquier punto de una estación o línea.

**h) Parada selectiva**

En líneas de alta velocidad equipadas con ERTMS en BCA, esta señal se puede presentar en señales: de entrada, interiores y de salida.

**i) Rebase autorizado**

Esta señal se puede presentar en señales: de protección, de entrada, interiores y de salida.

**j) Movimiento autorizado**

Esta señal se puede presentar en señales interiores.

**k) Paso a nivel (PN)**

Esta señal se presenta a la distancia de frenado del paso a nivel, y a ambos lados del mismo.

**1.6. VISIBILIDAD DE LAS SEÑALES**

Las señales serán visibles para el maquinista desde una distancia tal que circulando a la velocidad máxima de la línea, pueda percibir la señal, interpretar su mensaje, decidir la actuación que deba ejecutar y llevarla a efecto. Con carácter general, esta distancia no será inferior a la recorrida por un tren a la velocidad máxima del tramo en un tiempo de cuatro (4) segundos.

En las señales luminosas, la separación entre focos debe ser tal que evite o minimice la percepción de mezcla de colores. Cuando la funcionalidad de la señal no requiera la totalidad de los focos, podrán incorporarse focos ciegos que garanticen la no interferencia de colores. La configuración general de colores en orden descendente será:

- Verde
- Rojo
- Blanco
- Azul
- Amarillo

La intensidad luminosa de las señales permitirá visualizar desde una distancia superior a 450 metros los colores verde, rojo y amarillo; y desde más de 50 metros, los colores blanco y azul. En ambos casos, debe haber una buena visibilidad de los focos desde el ángulo de la cabina de conducción, a distancias inferiores a 10 metros.

**1.6.1. Colores de las señales**

En las señales equipadas con diodos LED, las longitudes de onda para cada color, junto con sus tolerancias, serán las siguientes:

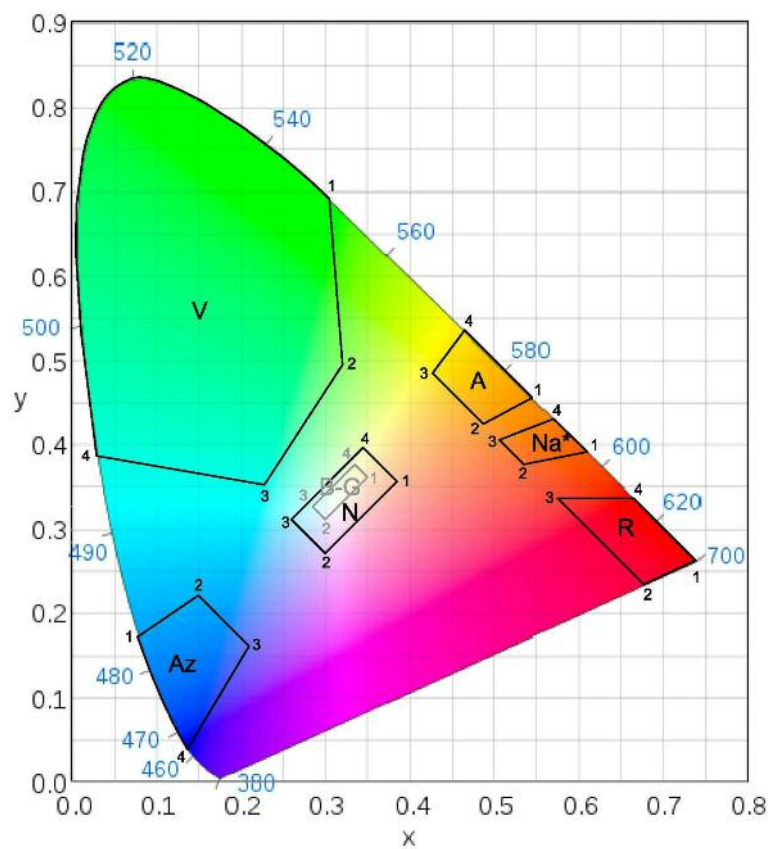
| COLOR    | LONGITUD DE ONDA (nm) |
|----------|-----------------------|
| Verde    | 520 ± 5               |
| Rojo     | 630 ± 5               |
| Azul     | 472 ± 5               |
| Amarillo | 592 ± 5               |

**Cuadro 2**

En las señales fijas, los colores de las señales no luminosas y los de las lentes y pantallas de las señales luminosas serán uniformes en toda su superficie, y estarán comprendidos dentro de los contornos límite marcados en la paleta cromática de la Comisión Internacional de Alumbrado (CIE), según la correspondencia siguiente:

| SEÑALES LUMINOSAS | SEÑALES NO LUMINOSAS | ZONA CORRESPONDIENTE DE LA PALETA CROMÁTICA |
|-------------------|----------------------|---|
| Verde             | Verde                | V   |
| Rojo              | Rojo                 | R   |
| Blanco            | Blanco               | B   |
| Azul              | Azul                 | Az  |
| Amarillo          | Naranja              | Na  |
|                   | Amarillo             | A   |
|                   | Gris                 | G   |
|                   | Negro                | N   |

Cuadro 3



\*: Incluye las señales no luminosas de color naranja, y las luminosas definidas en color amarillo.

Figura 1

Los contornos de cada color se representan en el diagrama, junto con las coordenadas cromáticas de sus vértices.

| COLOR        | COORDENADAS CROMÁTICAS |       |       |       |       | FACTOR DE LUMINANCIA<br>$\beta$ |
|--------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------|
|              |                        | 1     | 2     | 3     | 4     |                                 |
| VERDE (V)    | x                      | 0.305 | 0.321 | 0.228 | 0.029 | $\geq 0,04$                     |
|              | y                      | 0.690 | 0.493 | 0.351 | 0.385 |                                 |
| ROJO (R)     | x                      | 0.738 | 0.677 | 0.575 | 0.665 | $\geq 0,05$                     |
|              | y                      | 0.261 | 0.233 | 0.335 | 0.335 |                                 |
| BLANCO (B)   | x                      | 0.350 | 0.300 | 0.285 | 0.335 | $\geq 0,35$                     |
|              | y                      | 0.360 | 0.310 | 0.325 | 0.375 |                                 |
| AZUL (Az)    | x                      | 0.078 | 0.150 | 0.210 | 0.137 | $\geq 0,01$                     |
|              | y                      | 0.171 | 0.220 | 0.160 | 0.038 |                                 |
| NARANJA (Na) | x                      | 0.610 | 0.535 | 0.506 | 0.570 | $\geq 0,17$                     |
|              | y                      | 0.390 | 0.375 | 0.404 | 0.429 |                                 |
| AMARILLO (A) | x                      | 0.545 | 0.487 | 0.427 | 0.465 | $\geq 0,27$                     |
|              | y                      | 0.454 | 0.423 | 0.483 | 0.534 |                                 |
| GRIS (G)     | X                      | 0.350 | 0.300 | 0.285 | 0.335 | $0,12 \leq \beta \leq 0,18$     |
|              | y                      | 0.360 | 0.310 | 0.325 | 0.375 |                                 |
| NEGRO (N)    | x                      | 0,385 | 0,300 | 0,260 | 0,345 | $\leq 0,03$                     |
|              | y                      | 0,355 | 0,270 | 0,310 | 0,395 |                                 |

Cuadro 4

### 1.6.2. Retrorreflexión de las señales fijas

Todos los elementos (fondo, caracteres, orlas, símbolos, flechas y pictogramas) de una señal, cartelón o pantalla, excepto los de color negro, serán retrorreflectantes clase RA1, según la norma UNE-EN 12899-1. Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: señales fijas.

“Las superficies de color negro serán no retrorreflectantes, según la Norma UNE 135 331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo”.

Las normas anteriores podrán ser sustituidas por otras de las utilizadas en cualquiera de los otros Estados miembros de la Unión Europea, o que sean parte del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, y en aquellos Estados que tengan un acuerdo de asociación aduanera con la Unión Europea, siempre que se demuestre que poseen idénticas especificaciones técnicas.

## 1.7. CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES FIJAS FUNDAMENTALES LUMINOSAS POR SU DISEÑO

Las señales luminosas, por su diseño, se clasifican en:

- Altas
- Bajas
- De túnel
- Especiales
- De pasos a nivel

### 1.7.1. Señales altas

Se sitúan en las vías de circulación (generales y de apartado) de las estaciones. En general constan de: cabeza, mástil, rótulo identificativo y base.

**La cabeza** de estas señales podrá estar formada por una caja con compartimentos interiores para alojar los elementos ópticos y eléctricos necesarios, o por módulos apilables de un foco. En todos los casos el conjunto será resistente a la entrada de agua o polvo y a la acción medioambiental.

El número de focos luminosos variará según la función de la señal, oscilando entre dos y cinco, pudiendo estar tapado alguno de ellos cuando no sea necesario. En ciertos casos estas señales podrán tener un foco blanco separado de su cabeza y anclado al mástil.

El equipo óptico estará constituido por focos luminosos de diámetro 160 mm, equipados con diodos led de alta luminosidad o con lámparas de incandescencia y lentes.

La cabeza de estas señales podrá disponer de una pantalla de contraste, y cada foco de una visera, para mejorar su visibilidad.

**El mástil** de estas señales permitirá situar el centro del foco inferior de la señal a 2.500 mm por encima del plano de rodadura, medido en el eje de la vía (altura ligeramente superior a la de los ojos del maquinista, en posición de conducción).

**Rótulo identificativo** se colocará sobre una estructura sujeta al mástil. Contendrá las combinaciones de letras y números que identifiquen cada señal, en color blanco retrorreflectante, sobre fondo negro.

### 1.7.2. Señales bajas

En general, estas señales se sitúan en las vías de circulación (solo en las de apartado) o en las de servicio de las estaciones.

Suelen tener dos o cuatro focos, montados en uno o dos cuerpos. Cuando la señal es de dos focos, rojo y blanco, el rojo se dispone en la parte superior.

Cuando es de cuatro focos, salvo en las señales de retroceso, los focos rojo y blanco serán los más próximos a la vía, y respecto a los otros dos, el verde se ubica sobre el amarillo. En las señales de retroceso, los dos focos más alejados de la vía son los blancos.

Si disponen de rótulo identificativo, éste se sitúa normalmente sobre el foco superior.

El equipo óptico estará constituido por focos luminosos de diámetro 160 mm, equipados con diodos led de alta luminosidad o con lámparas de incandescencia y lentes.

Estas señales podrán disponer de una pantalla de contraste, y cada foco de una visera, para mejorar su visibilidad.



### 1.7.3. Señales de túnel

Estas señales tienen características análogas a las de las señales altas, pero no disponen de mástil, ni de base. La fijación de la señal y de su rótulo identificativo se efectúa con un herraje específico de túnel.

### 1.7.4. Señales especiales

Cuando sea necesario mejorar la visibilidad de una señal o su integración en el entorno de las estaciones, se podrán instalar:

- Señales bajas de mayor altura. Disponen de un mástil con la altura necesaria para su correcta visibilidad.
- Señales suspendidas. Se adaptan al soporte de su instalación (marquesinas, andenes, celosías, puentes de señales, etc.). Para su diseño y fabricación se debe efectuar un estudio específico.

### 1.7.5. Señales de pasos a nivel

Estas señales constan de los mismos elementos que las señales altas.

Su cabeza está constituida por una caja que contiene los dispositivos mecánicos, eléctricos y ópticos, necesarios para su funcionamiento y protección. Dispone de un panel frontal en el que se generan todos los aspectos que puede presentar la señal.

Dicha cabeza dispone de una pantalla de contraste, de color negro, con una orla perimetral retrorreflectante.

## 1.8. UBICACIÓN DE LAS SEÑALES TRANSVERSALMENTE A LA VÍA

Las señales fijas pueden ubicarse a los lados de la vía, o por encima de ella.

En circunstancias especiales, una señal podrá dar indicaciones a más de una vía, hasta un máximo de tres. Las vías afectadas se identificarán mediante flechas orientadas hacia cada una de ellas.

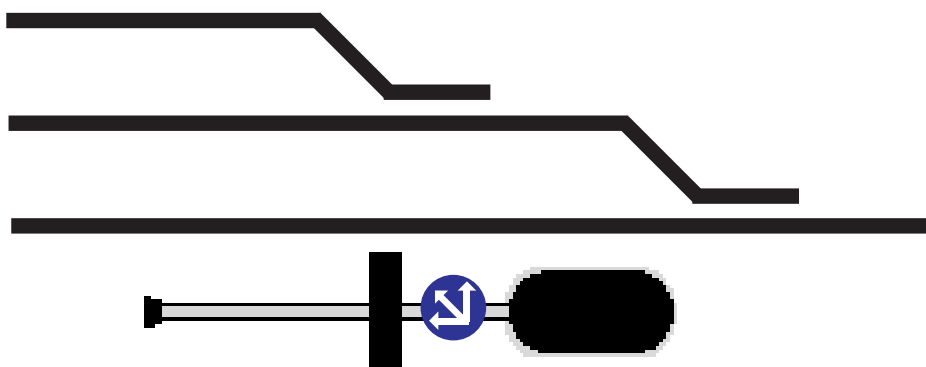
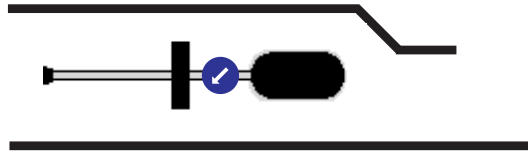


Figura 2

Puede indicarse también con una sola flecha, la vía a la que da sus indicaciones una señal instalada en un lugar que pueda ofrecer duda.



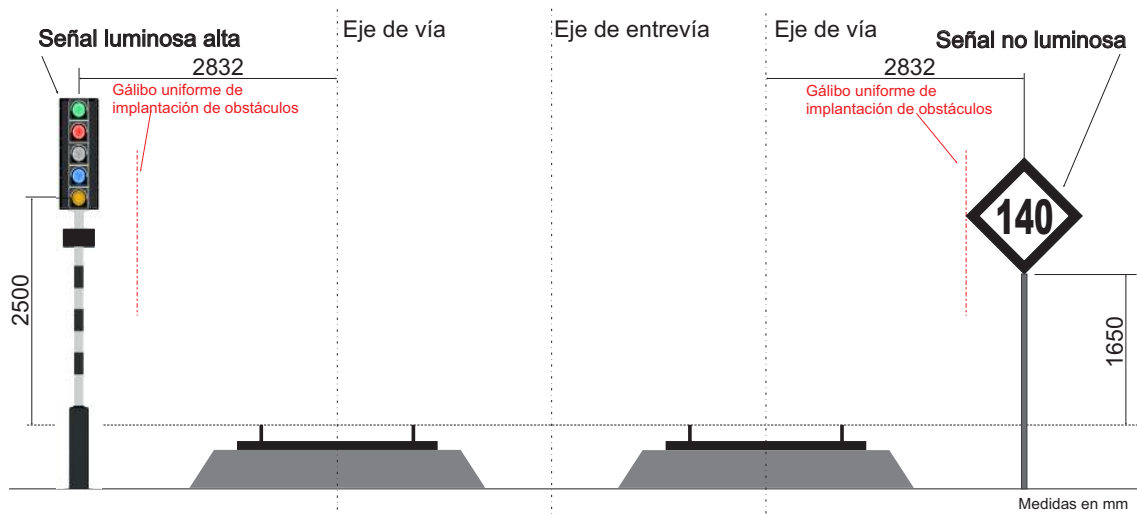
**Figura 3**

Con carácter general, las señales se ubicarán a la distancia horizontal mínima con respecto al eje de la vía, y a la altura con respecto al plano de rodadura, reflejadas en los esquemas siguientes. Cuando una señal requiera una ubicación específica, diferente del caso general, deberá definirse de forma explícita.

Las señales que sea necesario ubicar a distancias inferiores a las definidas de forma general serán objeto de un estudio específico, para garantizar que no invaden el gálibo de implantación de obstáculos de la línea.

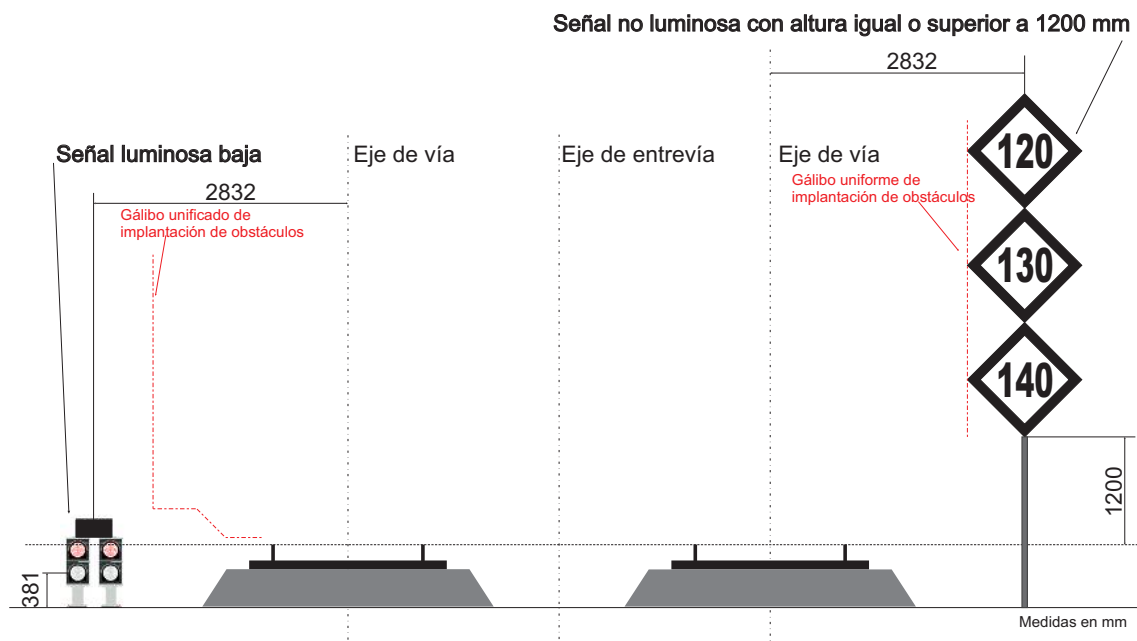
Las señales a colocar en casos especiales de falta de visibilidad o de integración en el entorno de estaciones, o las que deban quedar suspendidas de algún elemento (pórticos, marquesinas, etc.), serán objeto de un estudio particular, para garantizar la circulación segura de los trenes por el punto afectado.

**1.8.1. Líneas diseñadas para gálibos uniformes de implantación de obstáculos GEB16 y GEC16 (Red de ancho 1.668 mm)**



Esquema general para señales luminosas altas y señales fijas, en la red de ancho 1.668 mm.

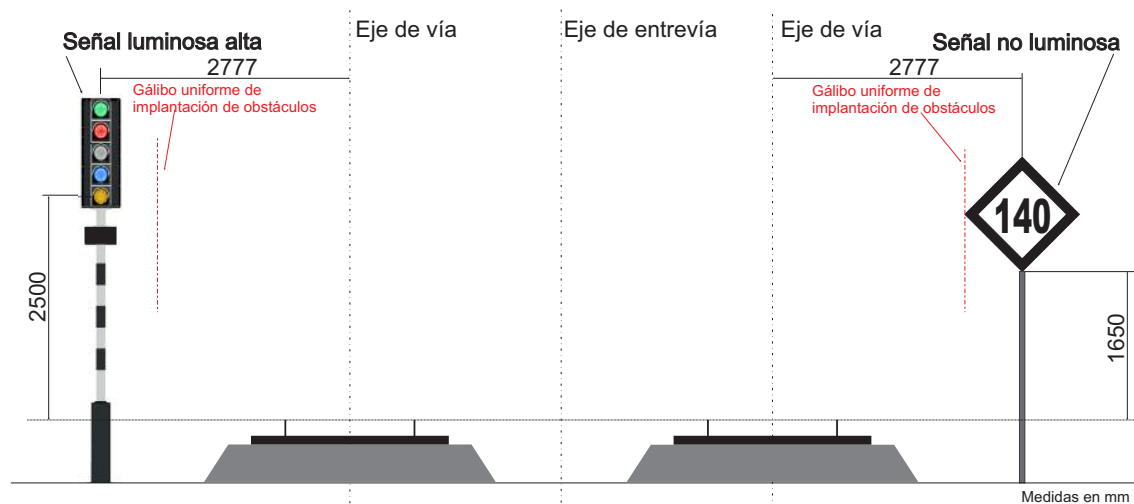
Figura 4



Esquema general para señales luminosas bajas y señales fijas con altura  $\geq 1200$  mm, en la red de ancho 1.668 mm.

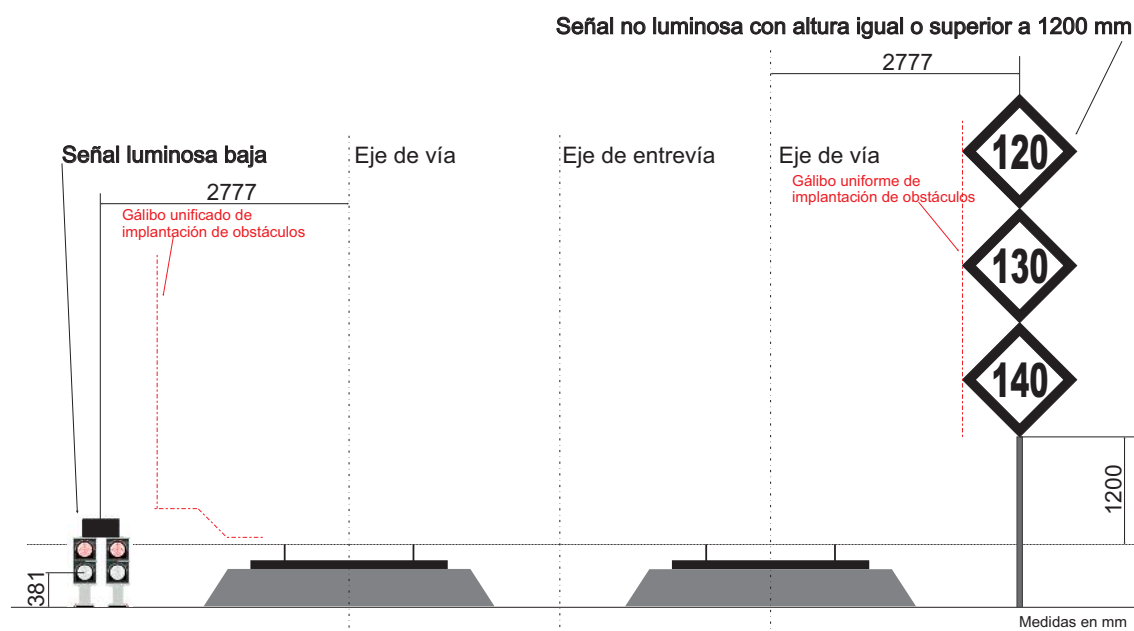
Figura 5

**1.8.2. Líneas diseñadas para gálbos uniformes de implantación de obstáculos GB y GC (Red de ancho 1.435 mm)**



Esquema general para señales luminosas altas y señales fijas, en la red de ancho 1.435 mm.

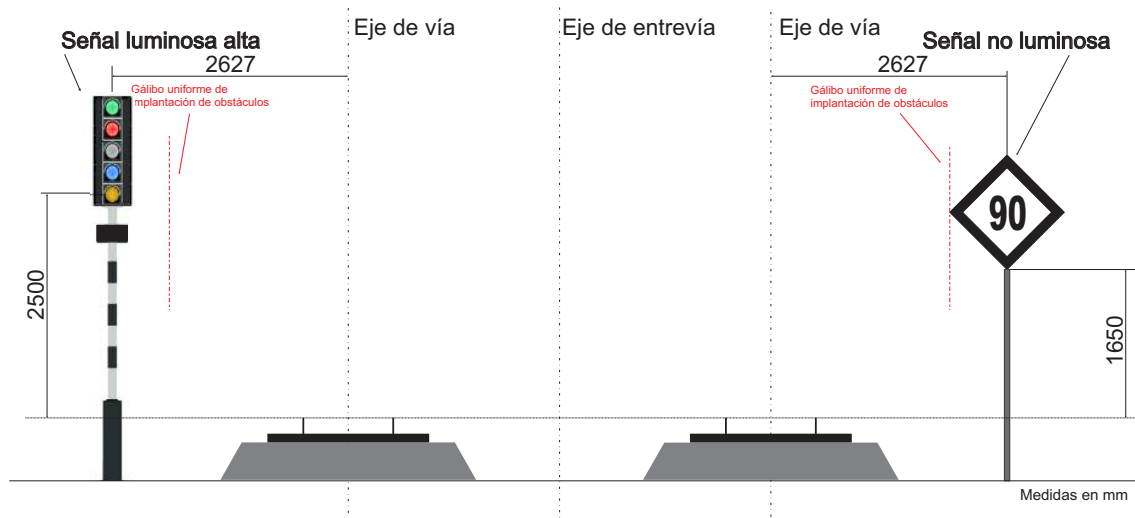
Figura 6



Esquema general para señales luminosas bajas y señales fijas con altura  $\geq 1200$  mm, en la red de ancho 1.435 mm.

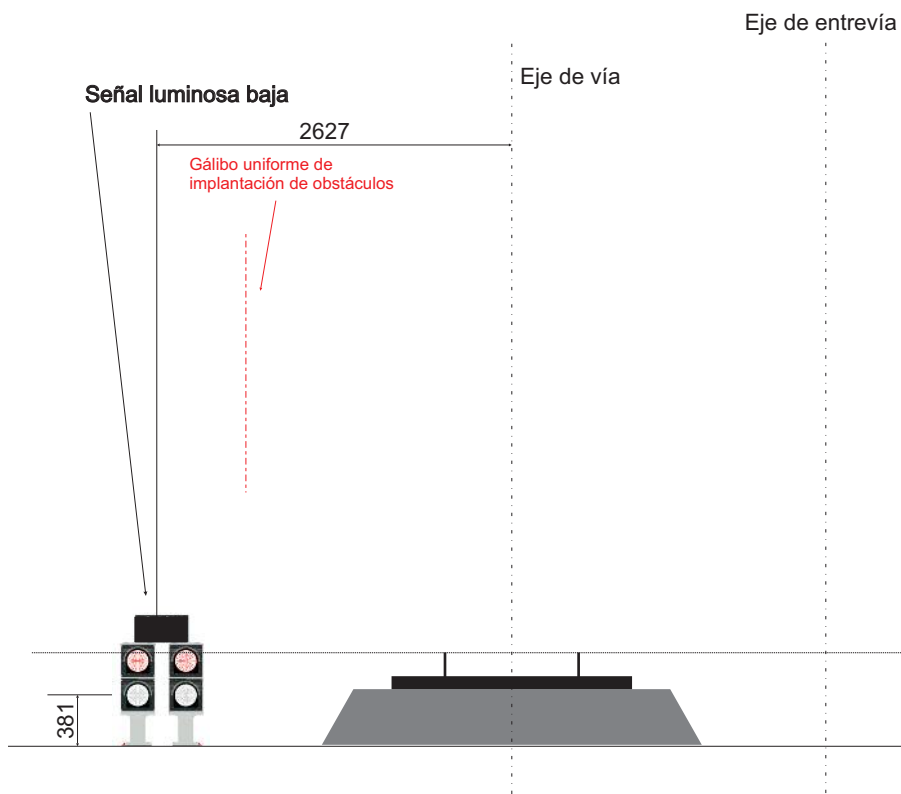
Figura 7

**1.8.3. Líneas diseñadas para gálbos uniformes de implantación de obstáculos GED10 y GEE10 (Red de ancho 1.000 mm).**



Esquema general para señales luminosas altas y señales fijas, en la red de ancho 1.000 mm.

Figura 8



Esquema general para señales luminosas bajas, en la red de ancho 1.000 mm.

Figura 9

#### **1.8.4. Posición de las señales ubicadas en curva**

Los gálibos uniformes de implantación de obstáculos están definidos sobre el plano de rodadura, por lo que en curvas, a causa del peralte, se encuentran inclinados respecto al plano horizontal.

En las señales que deban situarse en el lado interior de una curva, se debe garantizar que en la parte alta de la señal, cualquier punto de ésta respeta las distancias definidas en los apartados anteriores. Para ello, se deberá sumar a éstas el valor de la expresión:

$$\frac{(\text{peralte} \times \text{diferencia de alturas entre el punto más alto de la señal y el plano medio de rodadura})}{(\text{distancia entre círculos de rodadura})}$$

En la expresión anterior:

- El plano medio de rodadura es el plano horizontal que pasa por el eje de la vía.
- El peralte es el definido para el gálibo uniforme de implantación de obstáculos, cuyos valores son:
  - 160 mm para gálibos GEB16, GEC16, GB y GC
  - 110 mm para gálibos GEE10 y GED10
- La distancia entre círculos de rodadura es la siguiente:
  - 1.733 mm para gálibos GEB16 y GEC16
  - 1.500 mm para gálibos GB y GC
  - 1.055 mm para gálibos GEE10 y GED10

En todos los casos, los valores de peralte y distancia entre círculos de rodadura son los fijados en la "Instrucción ferroviaria de gálibos" aprobada en la Orden FOM 1630/2015, de 14 de julio.

### **1.9. CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES FIJAS NO LUMINOSAS**


En general, las señales fijas no luminosas tendrán las dimensiones acotadas en el presente Catálogo. No obstante en los casos en los que el espacio disponible para su ubicación sea reducido, o concurran circunstancias especiales que aconsejen el uso de señales más grandes, podrán utilizarse señales de dimensiones inferiores o superiores, manteniendo la proporcionalidad de las mismas. Su uso deberá ser autorizado en cada caso por la AESF.

Las inscripciones en pantallas y cartelones, salvo mención expresa en el esquema específico correspondiente, se realizarán con letra tipo "Arial Black", con la altura expresada en dichos esquemas y el factor de condensación horizontal requerido en cada caso.

Las señales fijas no luminosas se fabricarán en fibra de vidrio, en chapa plegada, o en cualquier otro material previamente homologado para ello, cumpliendo en todos los casos con las especificaciones técnicas del AI.

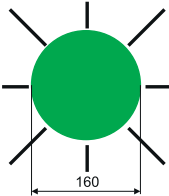
## CAPÍTULO 2. SEÑALES FIJAS FUNDAMENTALES

### 2.1. VÍA LIBRE

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF1A</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA:<br> <div style="text-align: right;">medidas en mm</div> |  |
| FORMA: <b>1 FOCO CIRCULAR LUMINOSO.</b>   |  |
| COLOR: <b>VERDE.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>VÍA LIBRE.</b>   |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

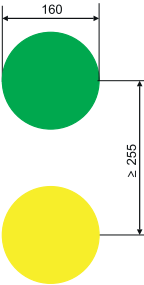
Ficha 1

### 2.2. VÍA LIBRE CONDICIONAL

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF2</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA:<br> <div style="text-align: right;">medidas en mm</div> |  |
| FORMA: <b>1 FOCO CIRCULAR LUMINOSO DESTELLANTE.</b>   |  |
| COLOR: <b>VERDE.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>VÍA LIBRE CONDICIONAL.</b>   |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

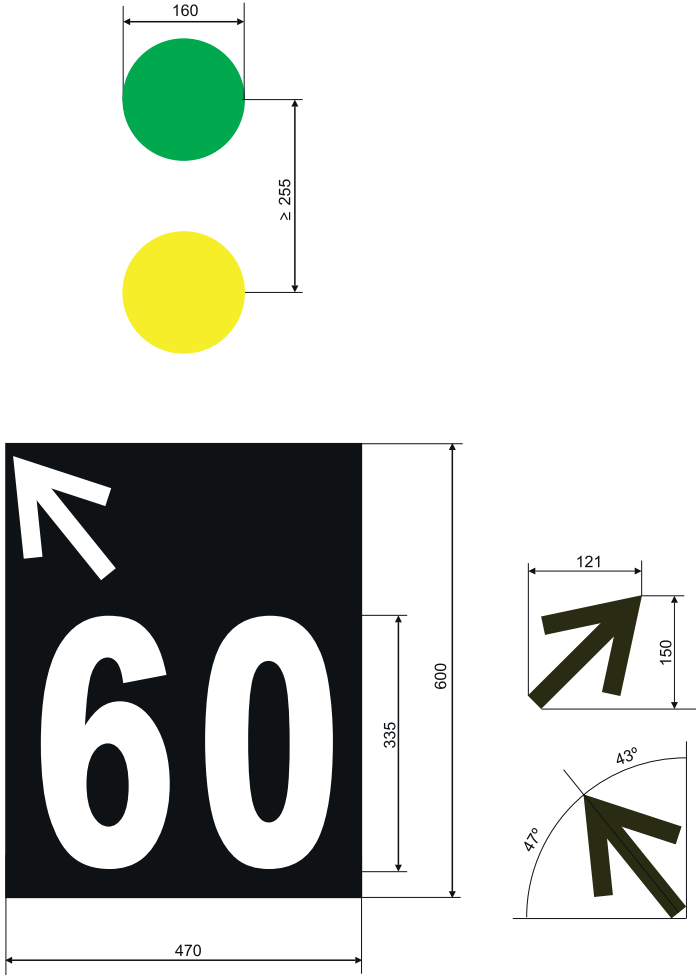
Ficha 2

**2.3. ANUNCIO DE PRECAUCIÓN**

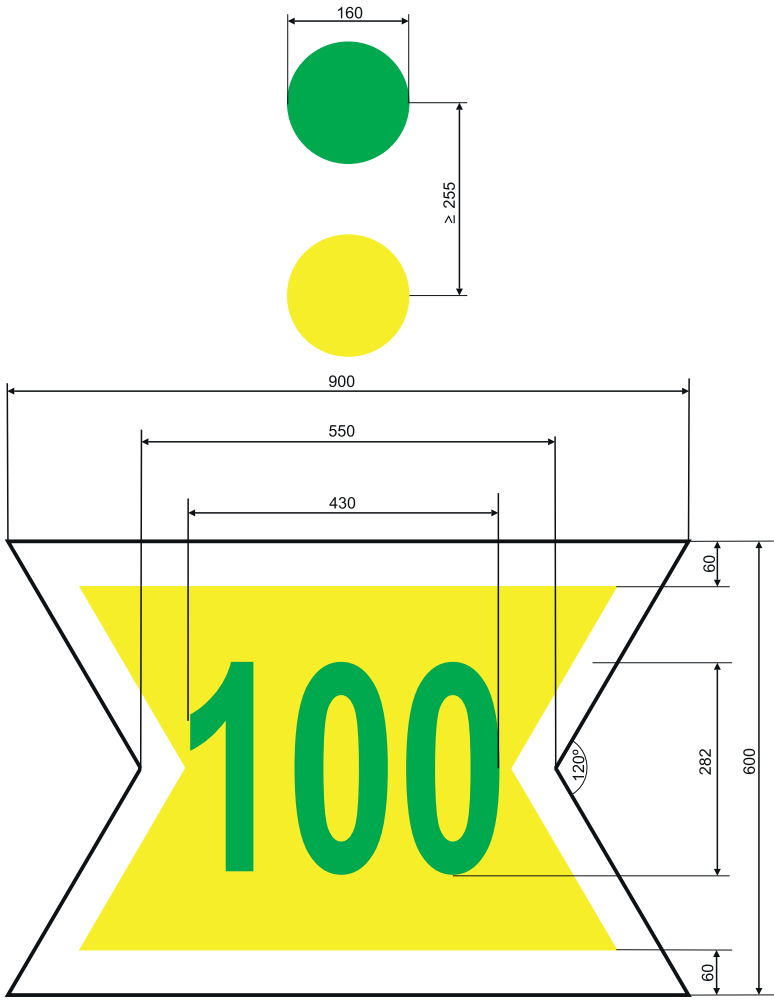
|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF3A</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">medidas en mm</div> |  |
| FORMA: <b>2 FOCOS CIRCULARES LUMINOSOS.</b>   |  |
| COLOR: <u>Foco superior:</u> <b>VERDE.</b><br><u>Foco inferior:</u> <b>AMARILLO.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE PRECAUCIÓN.</b>   |  |
| OBSERVACIONES: Distancia mínima entre ejes de focos de 255 mm.  |  |

Ficha 3

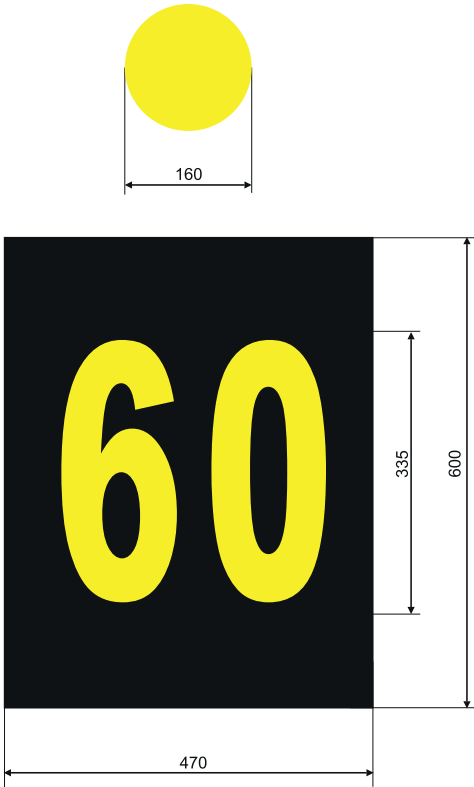


| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:                   |
|---|----------------------------------|
| <b>FF3B</b>   | <b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p>medidas en mm</p>  |                                  |
| <p>FORMA: <b>2 FOCOS CIRCULARES LUMINOSOS.</b></p> <p><b>1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.</b></p>  |                                  |
| <p>COLOR: <u>Foco superior:</u> <b>VERDE.</b></p> <p><u>Foco inferior:</u> <b>AMARILLO.</b></p> <p><u>Panel:</u> <b>FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES LUMINOSAS BLANCAS.</b></p>   |                                  |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE PRECAUCIÓN.</b></p>  |                                  |
| <p>OBSERVACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia mínima entre ejes de focos: 255 mm.</li> <li>• Distancia del plano medio de rodadura al eje horizontal del panel: 900 mm.</li> <li>• Altura de los números en paneles con tres cifras: 308 mm.</li> <li>• La indicación del panel es a título de ejemplo.</li> </ul> |                                  |

Ficha 4

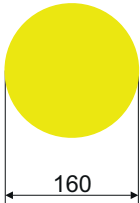
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:                   |
|---|----------------------------------|
| <b>FF3C</b>   | <b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p>medidas en mm</p>  |                                  |
| <p>FORMA: <b>2 FOCOS CIRCULARES LUMINOSOS.</b></p> <p><b>1 PLACA HEXAGONAL EN FORMA DE RELOJ DE ARENA, DE INDICACIÓN FIJA.</b></p>  |                                  |
| <p>COLOR: <u>Foco superior:</u> <b>VERDE.</b></p> <p><u>Foco inferior:</u> <b>AMARILLO.</b></p> <p><u>Placa:</u> <b>FONDO AMARILLO. ORLA PERIMETRAL BLANCA. NÚMEROS EN VERDE. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b></p>   |                                  |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE PRECAUCIÓN.</b></p>  |                                  |
| <p>OBSERVACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distancia mínima entre ejes de focos: 255 mm.</li> <li>• Distancia mínima entre el plano de rodadura y el eje horizontal de la placa: 1603 mm.</li> <li>• La indicación del panel es a título de ejemplo.</li> </ul> |                                  |

## 2.4. PREANUNCIO DE PARADA

| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF4</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
|--|--|
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>   |  |
| <p>FORMA: <b>1 FOCO CIRCULAR LUMINOSO.</b><br/><b>1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.</b></p>  |  |
| <p>COLOR: <u>Foco</u>: <b>AMARILLO.</b><br/><u>Panel</u>: <b>FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES LUMINOSAS AMARILLAS.</b></p>   |  |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>PREANUNCIO DE PARADA.</b></p>  |  |
| <p>OBSERVACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura de los números en paneles con tres cifras: 308 mm.</li> <li>• La indicación del panel es a título de ejemplo.</li> </ul> |  |

Ficha 6

**2.5. ANUNCIO DE PARADA**

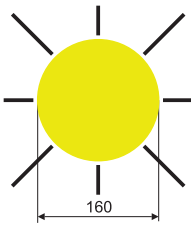
|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF5A</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;">  <p>160</p> </div> <div style="text-align: right;">medidas en mm</div> |  |
| FORMA: <b>1 FOCO CIRCULAR LUMINOSO.</b>  |  |
| COLOR: <b>AMARILLO.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE PARADA.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 7

|  |   |
|--|---|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF5B</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL</b> |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">medidas en mm</div> |   |
| FORMA: <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |   |
| COLOR: <b>FONDO AMARILLO Y ORLA PERIMETRAL BLANCA, RETRORREFLECTANTES CLASE RA1. ORLA INTERIOR Y BANDA CRUZADA EN NEGRO.</b>   |   |
| DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE PARADA.</b>  |   |
| OBSERVACIONES:   |   |

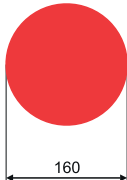
Ficha 8

**2.6. ANUNCIO DE PARADA INMEDIATA**

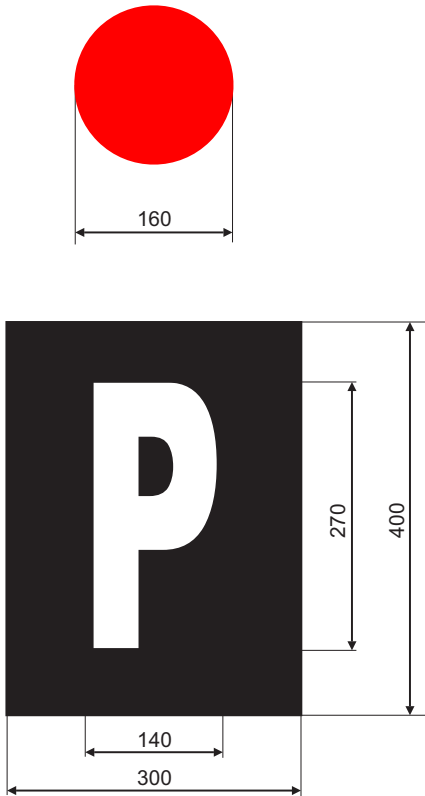
|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF6</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;">  <p>medidas en mm</p> </div> |  |
| FORMA: <b>1 FOCO CIRCULAR LUMINOSO DESTELLANTE.</b>  |  |
| COLOR: <b>AMARILLO.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE PARADA INMEDIATA.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 9

**2.7. PARADA**

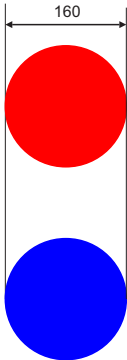
|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF7A</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;">  <p>medidas en mm</p> </div> |  |
| FORMA: <b>1 FOCO CIRCULAR LUMINOSO.</b>  |  |
| COLOR: <b>ROJO.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>PARADA.</b>   |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 10

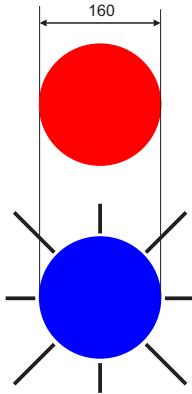
|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF7B</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| <p>FORMA: <b>1 FOCO CIRCULAR LUMINOSO.</b></p> <p><b>1 PANEL RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b></p>  |  |
| <p>COLOR: <u>Foco</u>: <b>ROJO.</b></p> <p><u>Panel</u>: <b>FONDO NEGRO. LETRA BLANCA RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b></p>                          |  |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>PARADA.</b></p>   |  |
| <p>OBSERVACIONES: Distancia mínima entre el plano medio de rodadura y el eje horizontal de la placa: 1603 mm.</p>                                   |  |

Ficha 11

**2.8. PARADA SELECTIVA**

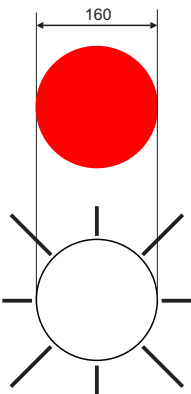
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:                   |
|--|----------------------------------|
| <b>FF7C</b>  | <b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA:  <div style="text-align: right;">medidas en mm</div> |                                  |
| FORMA: <b>2 FOCOS CIRCULARES LUMINOSOS.</b>  |                                  |
| COLOR: <u>Foco superior:</u> <b>ROJO.</b><br><u>Foco inferior:</u> <b>AZUL.</b>  |                                  |
| DENOMINACIÓN: <b>PARADA SELECTIVA.</b>   |                                  |
| OBSERVACIONES:   |                                  |

Ficha 12

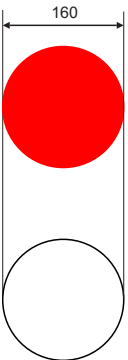
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:                   |
|--|----------------------------------|
| <b>FF7D</b>  | <b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA:  <div style="text-align: right;">medidas en mm</div> |                                  |
| FORMA: <b>2 FOCOS CIRCULARES LUMINOSOS.</b>  |                                  |
| COLOR: <u>Foco superior:</u> <b>ROJO.</b><br><u>Foco inferior:</u> <b>AZUL DESTELLANTE.</b>  |                                  |
| DENOMINACIÓN: <b>PARADA SELECTIVA.</b>   |                                  |
| OBSERVACIONES:   |                                  |

Ficha 13

**2.9. REBASE AUTORIZADO**

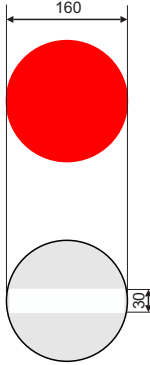
|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF8A</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;">  </div> |  |
| FORMA: <b>2 FOCOS CIRCULARES LUMINOSOS.</b>   |  |
| COLOR: <u>Foco superior:</u> <b>ROJO.</b><br><u>Foco inferior:</u> <b>BLANCO DESTELLANTE.</b>                                       |  |
| DENOMINACIÓN: <b>REBASE AUTORIZADO.</b>   |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

Ficha 14

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF8B</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;">  </div> |  |
| FORMA: <b>2 FOCOS CIRCULARES LUMINOSOS.</b>   |  |
| COLOR: <u>Foco superior:</u> <b>ROJO.</b><br><u>Foco inferior:</u> <b>BLANCO.</b>   |  |
| DENOMINACIÓN: <b>REBASE AUTORIZADO.</b>   |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

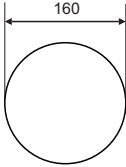
Ficha 15



| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:                   |
|---|----------------------------------|
| <b>FF8C</b>   | <b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                                  |
| FORMA: <b>2 FOCOS CIRCULARES LUMINOSOS.</b>   |                                  |
| COLOR: <u>Foco superior:</u> <b>ROJO.</b><br><u>Foco inferior:</u> <b>BLANCO EN FORMA DE BANDA HORIZONTAL.</b>                                    |                                  |
| DENOMINACIÓN: <b>REBASE AUTORIZADO.</b>   |                                  |
| OBSERVACIONES:  |                                  |

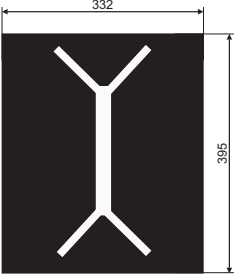
Ficha 16

## 2.10. MOVIMIENTO AUTORIZADO

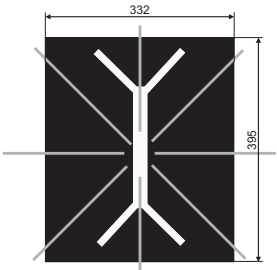
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:                   |
|---|----------------------------------|
| <b>FF9</b>  | <b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                                  |
| FORMA: <b>1 FOCO CIRCULAR LUMINOSO.</b>   |                                  |
| COLOR: <b>BLANCO.</b>   |                                  |
| DENOMINACIÓN: <b>MOVIMIENTO AUTORIZADO.</b>   |                                  |
| OBSERVACIONES:  |                                  |

Ficha 17

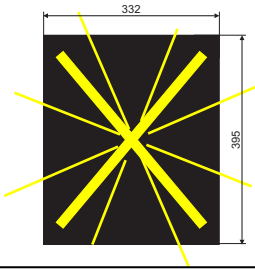
**2.11. PASO A NIVEL PROTEGIDO**

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF10A</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA:  <div>medidas en mm</div> |  |
| FORMA: <b>1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.</b>   |  |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO. PICTOGRAMA LUMINOSO BLANCO.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>PASO A NIVEL PROTEGIDO.</b>  |  |

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF10B</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA:  <div>medidas en mm</div> |  |
| FORMA: <b>1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.</b>  |  |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO. PICTOGRAMA LUMINOSO BLANCO DESTELLANTE.</b>   |  |
| DENOMINACIÓN: <b>PASO A NIVEL PROTEGIDO.</b>   |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

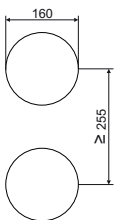
**2.12. PASO A NIVEL SIN PROTECCIÓN**

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF11A</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA:  <div style="text-align: right;">medidas en mm</div> |  |
| FORMA: <b>1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.</b>  |  |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO. PICTOGRAMA LUMINOSO AMARILLO DESTELLANTE.</b>   |  |
| DENOMINACIÓN: <b>PASO A NIVEL SIN PROTECCIÓN.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

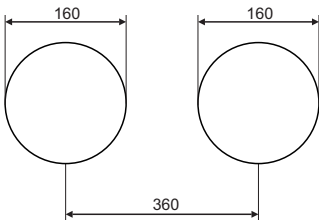
Ficha 19

## CAPÍTULO 3. SEÑALES FIJAS INDICADORAS

### 3.1. INDICADORA DE ENTRADA

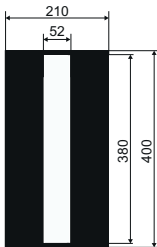
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>F11A</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA LUMINOSA</b> |
|--|---|
| ESQUEMA:  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |   |
| FORMA: <b>2 FOCOS CIRCULARES LUMINOSOS DISPUESTOS VERTICALMENTE.</b>   |   |
| COLOR: <b>BLANCO.</b>  |   |
| DENOMINACIÓN: <b>INDICADORA DE ENTRADA.</b>  |   |
| OBSERVACIONES:   |   |

Ficha 20

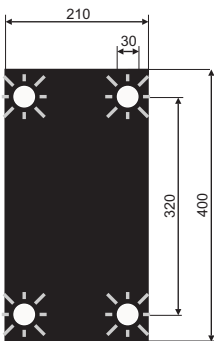
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>F11B</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA LUMINOSA</b> |
|--|---|
| ESQUEMA:  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |   |
| FORMA: <b>2 FOCOS CIRCULARES LUMINOSOS DISPUESTOS HORIZONTALMENTE.</b>   |   |
| COLOR: <b>BLANCO.</b>  |   |
| DENOMINACIÓN: <b>INDICADORA DE ENTRADA.</b>  |   |
| OBSERVACIONES:   |   |

Ficha 21

**3.2. INDICADORA DE SALIDA**

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:                  |
|---|---------------------------------|
| <b>FI2A</b>   | <b>FIJA INDICADORA LUMINOSA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                                 |
| FORMA: 1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.  |                                 |
| COLOR: FONDO NEGRO. PICTOGRAMA LUMINOSO BLANCO.   |                                 |
| DENOMINACIÓN: INDICADORA DE SALIDA.   |                                 |
| OBSERVACIONES:  |                                 |

Ficha 22

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:                  |
|---|---------------------------------|
| <b>FI2B</b>   | <b>FIJA INDICADORA LUMINOSA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                                 |
| FORMA: 1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.  |                                 |
| COLOR: FONDO NEGRO. PICTOGRAMA CON CUATRO CÍRCULOS LUMINOSOS BLANCOS DESTELLANTES.  |                                 |
| DENOMINACIÓN: INDICADORA DE SALIDA.   |                                 |
| OBSERVACIONES:  |                                 |

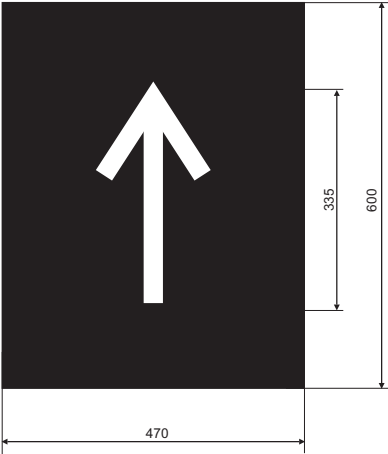
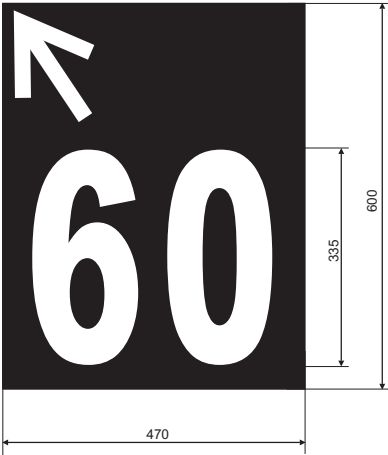
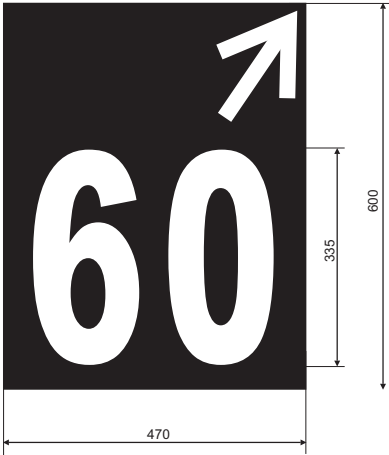
Ficha 23

## 3.3. INDICADORAS DE DIRECCIÓN

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:                  |
|--|---------------------------------|
| <b>FI3</b>   | <b>FIJA INDICADORA LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA:   |                                 |
|  |                                 |
| medidas en mm  |                                 |
| <b>FORMA: 1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.</b>                        |                                 |
| <b>COLOR: FONDO NEGRO. PICTOGRAMAS O LETRAS LUMINOSOS BLANCOS.</b> |                                 |
| <b>DENOMINACIÓN: INDICADORA DE DIRECCIÓN.</b>                      |                                 |
| <b>OBSERVACIONES:</b> La letra del panel es a título de ejemplo.   |                                 |

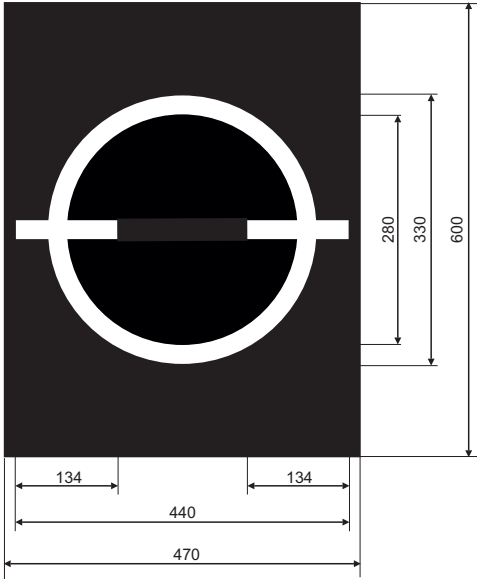
Ficha 24

3.4. INDICADORAS DE POSICIÓN DE AGUJAS

|  |                          |
|--|--------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:           |
| FI4  | FIJA INDICADORA LUMINOSA |
| ESQUEMA:   |                          |
|    |                          |
|   |                          |
| medidas en mm  |                          |
| FORMA: 1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.   |                          |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES LUMINOSAS BLANCAS.   |                          |
| DENOMINACIÓN: INDICADORA DE POSICIÓN DE AGUJA.   |                          |
| OBSERVACIONES: Las indicaciones del panel son a título de ejemplo.   |                          |

Ficha 25

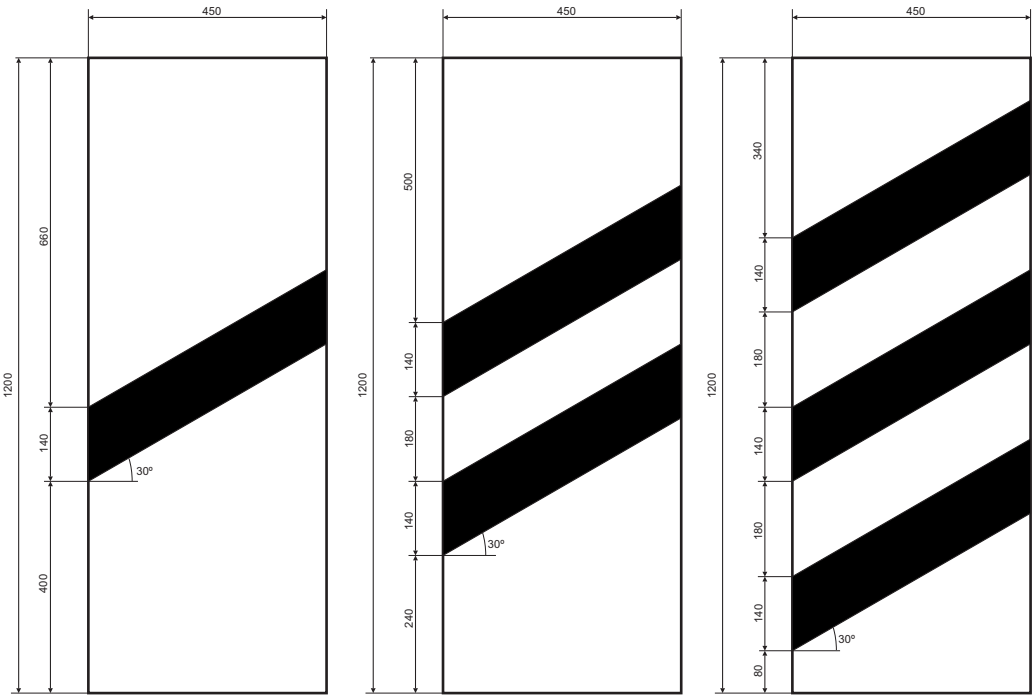
**3.5. INDICADORA DE COMPROBACIÓN DE ACOPLAMIENTO DE AGUJAS**

| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI5</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA LUMINOSA</b> |
|--|---|
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |   |
| <b>FORMA: 1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.</b>  |   |
| <b>COLOR: FONDO NEGRO. PICTOGRAMA LUMINOSO BLANCO.</b>   |   |
| <b>DENOMINACIÓN: INDICADORA DE COMPROBACIÓN DE ACOPLAMIENTO DE AGUJAS.</b>   |   |
| <b>OBSERVACIONES:</b>  |   |

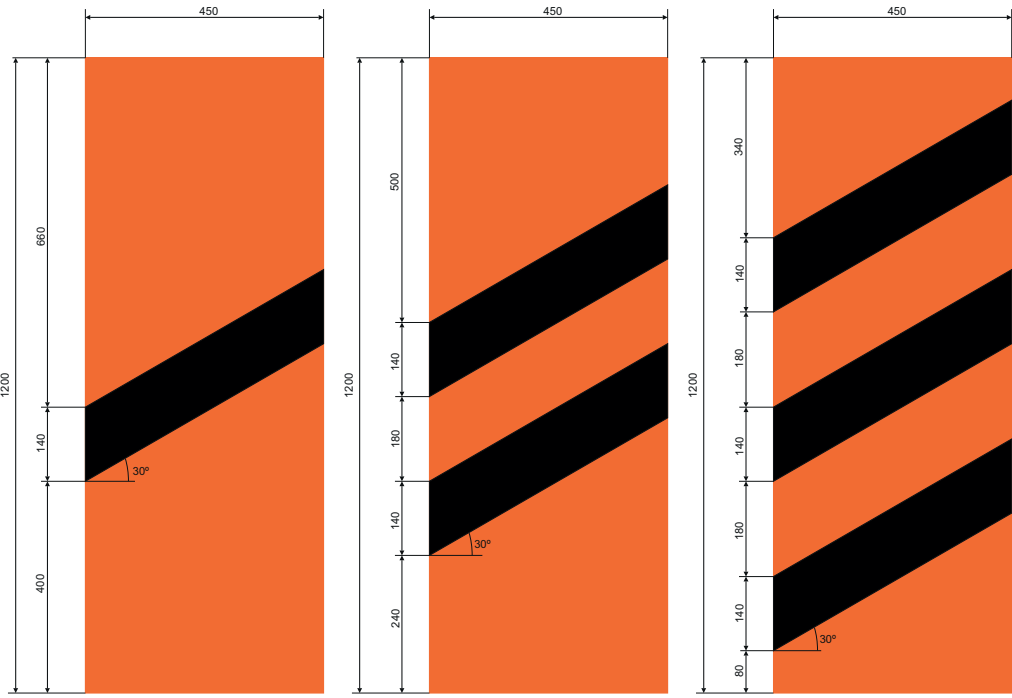
Ficha 26



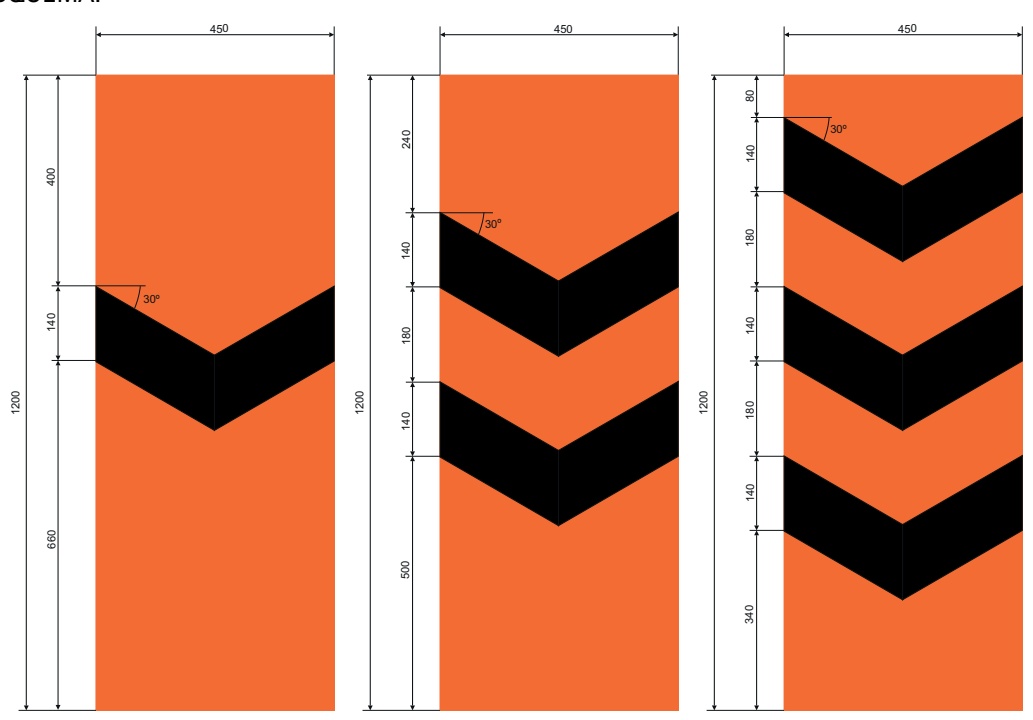
3.6. PANTALLAS DE PROXIMIDAD

|  |                 |
|--|-----------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:  |
| FI6A   | FIJA INDICADORA |
| ESQUEMA:   |                 |
|  <p>medidas en mm</p> |                 |
| FORMA: 3 PLACAS RECTANGULARES DE INDICACIÓN FIJA.  |                 |
| COLOR: FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1 Y BANDAS NEGRAS INCLINADAS.                              |                 |
| DENOMINACIÓN: PANTALLAS DE PROXIMIDAD A UNA SEÑAL DE AVANZADA.   |                 |
| OBSERVACIONES: En líneas de alta velocidad, las bandas podrán ser de color azul.                         |                 |

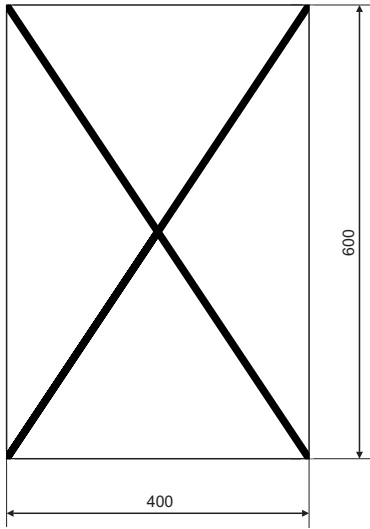
Ficha 27

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI6B</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <b>ESQUEMA:</b>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>  |                        |
| <b>FORMA: 3 PLACAS RECTANGULARES DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |                        |
| <b>COLOR: FONDO NARANJA RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. BANDAS NEGRAS INCLINADAS.</b>   |                        |
| <b>DENOMINACIÓN: PANTALLAS DE PROXIMIDAD A UNA SEÑAL AVANZADA DE ESTACIÓN DONDE HAYA UN CAMBIO A UN SISTEMA DE BLOQUEO NO AUTOMÁTICO.</b>  |                        |
| <b>OBSERVACIONES:</b> Las señales vinculadas a estas pantallas, si son altas tendrán el mástil pintado de color naranja retrorreflectante. Si son bajas, tendrán pantalla de contraste con orla exterior en color naranja retrorreflectante. |                        |

Ficha 28

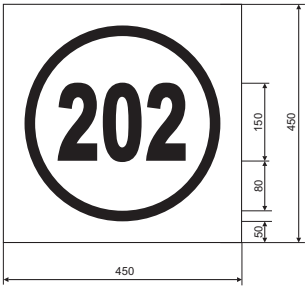
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:  |
|--|-----------------|
| FI6C   | FIJA INDICADORA |
| ESQUEMA:   |                 |
|   |                 |
| medidas en mm  |                 |
| FORMA: 3 PLACAS RECTANGULARES DE INDICACIÓN FIJA.  |                 |
| COLOR: FONDO NARANJA RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. BANDAS NEGRAS EN FORMA DE "V".   |                 |
| DENOMINACIÓN: PANTALLAS DE PROXIMIDAD DE UNA SEÑAL AVANZADA DE BIFURCACIÓN.  |                 |
| OBSERVACIONES: Las señales vinculadas a estas pantallas, si son altas tendrán el mástil pintado de color naranja retrorreflectante. Si son bajas, tendrán pantalla de contraste con orla exterior color naranja retrorreflectante. |                 |

Ficha 29

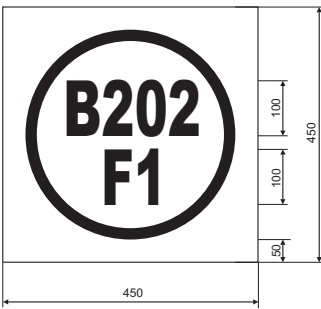
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
|---|------------------------|
| <b>FI6D</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |                        |
| COLOR: <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ASPA NEGRA</b>  |                        |
| DENOMINACIÓN: <b>PANTALLA DE PROXIMIDAD A PASO A NIVEL CON VISIBILIDAD MENOR DE 300 m.</b>  |                        |

Ficha 30

## 3.7. PANTALLAS DE LZB O ERTMS NIVEL 2

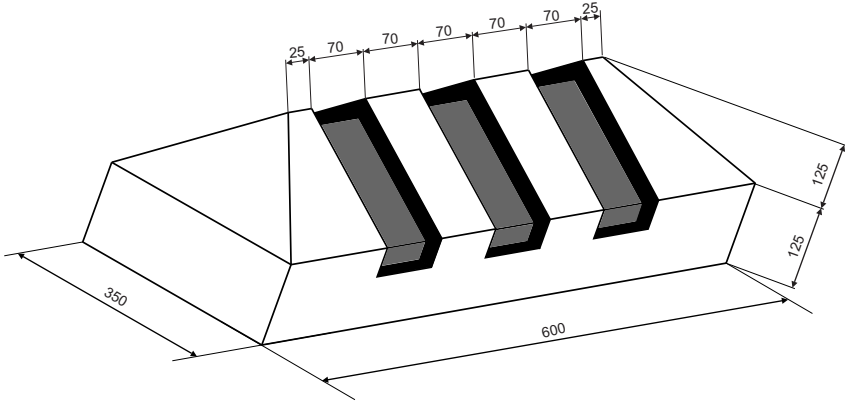
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
|---|------------------------|
| <b>FI7A</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.   |                        |
| COLOR: FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. CÍRCULO Y DÍGITOS EN NEGRO.  |                        |
| DENOMINACIÓN: PANTALLAS DE INICIO DE UN CANTÓN DE LZB O ERTMS NIVEL 2.  |                        |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.  |                        |

Ficha 31

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
|---|------------------------|
| <b>FI7B</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.   |                        |
| COLOR: FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. CÍRCULO E INSCRIPCIONES EN NEGRO.  |                        |
| DENOMINACIÓN: PANTALLAS DE INICIO DE UN CANTÓN DE ERTMS NIVEL 2.  |                        |
| <p>OBSERVACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La información del círculo es a título de ejemplo.</li> </ul>                          |                        |

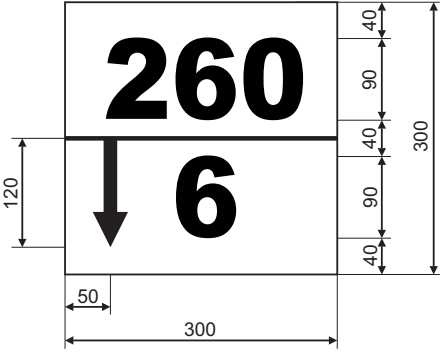
Ficha 32

**3.8. PIQUETE DE ENTREVÍAS**

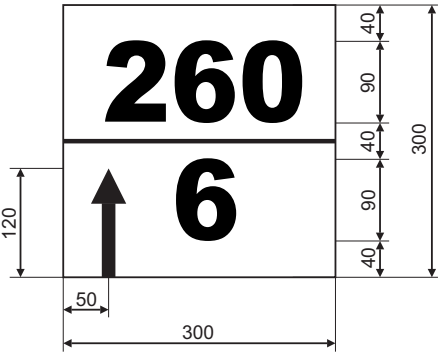
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI8</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
|--|--|
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| <b>FORMA: 1 POLIEDRO, SEGÚN ESQUEMA.</b>   |  |
| <b>COLOR: BLANCO CON FRANJAS HENDIDAS EN NEGRO.</b>  |  |
| <b>UBICACIÓN:</b> Se sitúa en el ángulo de convergencia de las vías. El lado mayor del piquete es perpendicular al eje de las vías.                |  |
| <b>DENOMINACIÓN: PIQUETE DE ENTREVÍAS.</b>   |  |
| <b>OBSERVACIONES:</b>  |  |

Ficha 33

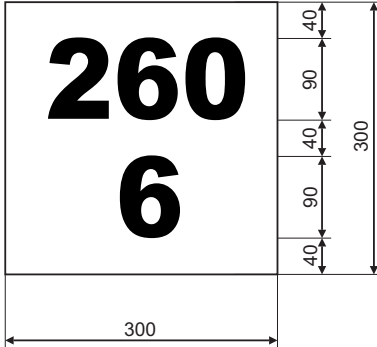
**3.9. POSTES KILOMÉTRICOS Y HECTOMÉTRICOS**

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI9A</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. DÍGITOS Y FLECHA HACIA ABAJO EN NEGRO.  |                        |
| DENOMINACIÓN: POSTE KILOMÉTRICO Y HECTOMÉTRICO.  |                        |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |                        |

Ficha 34

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI9B</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. DÍGITOS Y FLECHA HACIA ARRIBA EN NEGRO.   |                        |
| DENOMINACIÓN: POSTE KILOMÉTRICO Y HECTOMÉTRICO.  |                        |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |                        |

Ficha 35

| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI9C</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
|---|--|
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |  |
| COLOR: <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. DÍGITOS EN NEGRO.</b>   |  |
| DENOMINACIÓN: <b>POSTE KILOMÉTRICO Y HECTOMÉTRICO.</b>  |  |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.  |  |

Ficha 36



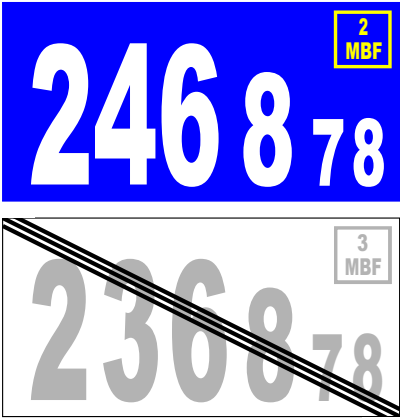
|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI10A</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.   |  |
| COLOR: FONDO AZUL. DÍGITOS EN BLANCO. CUADRADO PEQUEÑO CON SUS INSCRIPCIONES EN AMARILLO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.                        |  |
| DENOMINACIÓN: POSTE KILOMÉTRICO.   |  |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |  |

Ficha 37

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>F110B</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p>medidas en mm</p>  |  |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.  |  |
| COLOR: FONDO BLANCO. DÍGITOS E INSCRIPCIONES EN AZUL. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |  |
| DENOMINACIÓN: POSTE KILOMÉTRICO.  |  |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.                          |  |

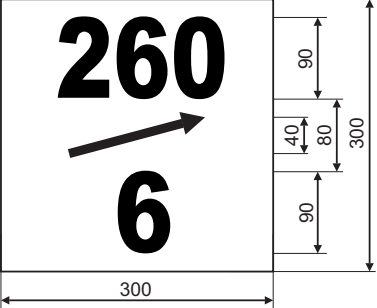
Ficha 38

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI10C</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>  |  |
| <p>FORMA: <u>Superior e inferior:</u> <b>PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b></p>   |  |
| <p>COLOR: <u>Superior:</u> <b>FONDO BLANCO. DÍGITOS E INSCRIPCIONES EN AZUL. TODOS RETRORREFLECTANTES CLASE RA1.</b></p> <p style="padding-left: 40px;"><u>Interior:</u> <b>FONDO AZUL. DÍGITOS E INSCRIPCIONES EN GRIS. TODOS RETRORREFLECTANTES CLASE RA1. LÍNEAS DIAGONALES EN NEGRO.</b></p> |  |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>POSTE KILOMÉTRICO EN EL INICIO DE UN CAMBIO DE KILOMETRAJE.</b></p>  |  |
| <p>OBSERVACIONES: Las dimensiones de ambos rectángulos son análogas a las de las señales FI10A y FI10B.</p> <p style="padding-left: 40px;">La información numérica es a título de ejemplo.</p>   |  |

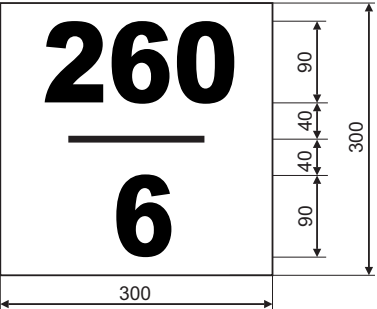
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI10D</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
|---|--|
| <p>ESQUEMA:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>  |  |
| <p>FORMA: <u>Superior e inferior:</u> <b>PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b></p>  |  |
| <p>COLOR: <u>Superior:</u> <b>FONDO AZUL. DÍGITOS EN BLANCO. CUADRADO CON SUS INSCRIPCIONES INTERIORES EN COLOR AMARILLO. TODOS RETRORREFLECTANTES CLASE RA1.</b></p> <p><u>Interior:</u> <b>FONDO BLANCO. DÍGITOS Y CUADRADO CON SUS INSCRIPCIONES INTERIORES EN GRIS. TODOS RETRORREFLECTANTES CLASE RA1. LÍNEAS DIAGONALES EN NEGRO.</b></p> |  |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>POSTE KILOMÉTRICO EN EL FINAL DE UN CAMBIO DE KILOMETRAJE.</b></p>  |  |
| <p>OBSERVACIONES: Las dimensiones de ambos rectángulos son análogas a las de las señales FI10A y FI10B.</p>   |  |

Ficha 40

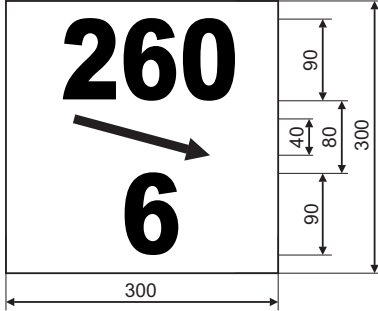
**3.10. INDICADORAS DE RASANTE**

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI11A</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |  |
| COLOR: FONDO BLANCO. RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. DÍGITOS Y FLECHA ASCENDENTE DE IZQUIERDA A DERECHA EN NEGRO.                                     |  |
| DENOMINACIÓN: INDICADORA DE RASANTE.   |  |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |  |

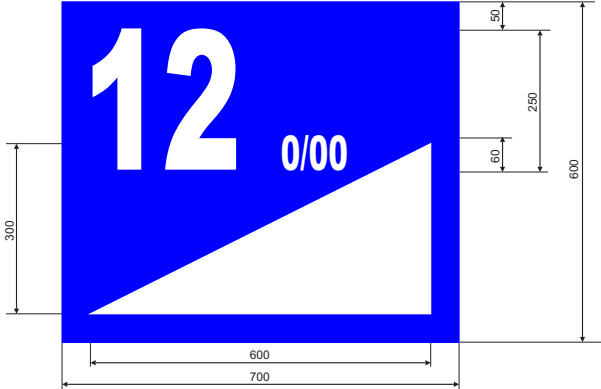
Ficha 41

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI11B</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |  |
| COLOR: FONDO BLANCO. RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. DÍGITOS Y LÍNEA HORIZONTAL EN NEGRO.   |  |
| DENOMINACIÓN: INDICADORA DE RASANTE.   |  |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |  |

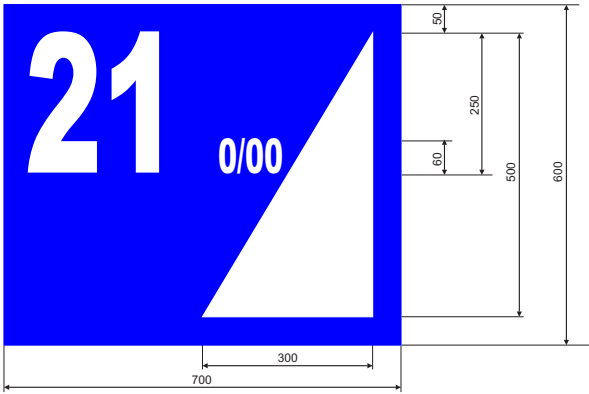
Ficha 42

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
|---|------------------------|
| <b>FI11C</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.   |                        |
| COLOR: FONDO BLANCO. RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. DÍGITOS Y FLECHA DESCENDENTE DE IZQUIERDA A DERECHA EN NEGRO.                                   |                        |
| DENOMINACIÓN: INDICADORA DE RASANTE.  |                        |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.  |                        |

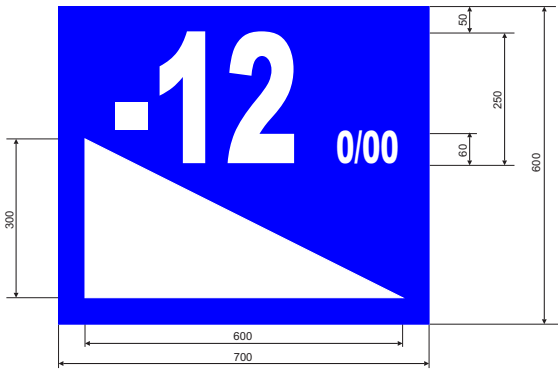
Ficha 43

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI12A</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO AZUL. DÍGITOS Y PICTOGRAMA EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.   |                        |
| DENOMINACIÓN: INDICADORA DE RASANTE.   |                        |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |                        |

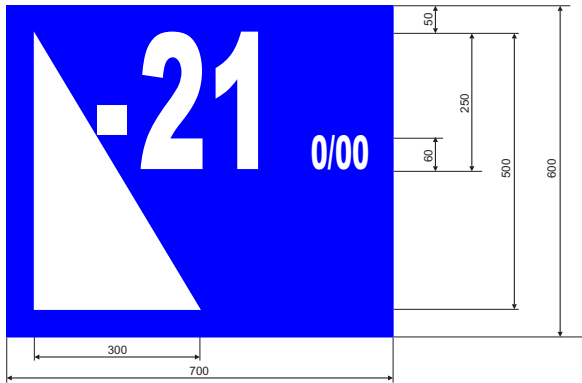
Ficha 44

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI12B</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.   |                        |
| COLOR: FONDO AZUL. DÍGITOS Y PICTOGRAMA EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.   |                        |
| DENOMINACIÓN: INDICADORA DE RASANTE.   |                        |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |                        |

Ficha 45

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI12C</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.   |                        |
| COLOR: FONDO AZUL. DÍGITOS Y PICTOGRAMA EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.   |                        |
| DENOMINACIÓN: INDICADORA DE RASANTE.   |                        |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |                        |

Ficha 46

| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI12D</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
|--|--|
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |  |
| COLOR: <b>FONDO AZUL. DÍGITOS Y PICTOGRAMA EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>INDICADORA DE RASANTE.</b>  |  |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |  |

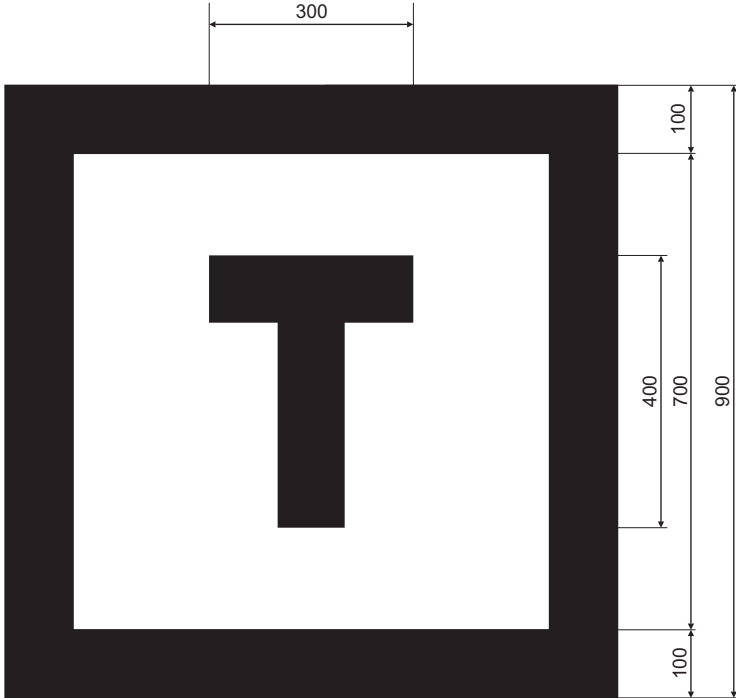
Ficha 47



### 3.11. SEÑALES INDICADORAS DE PELIGRO EN TRINCHERA, TERRAPLÉN O ZONA INUNDABLE

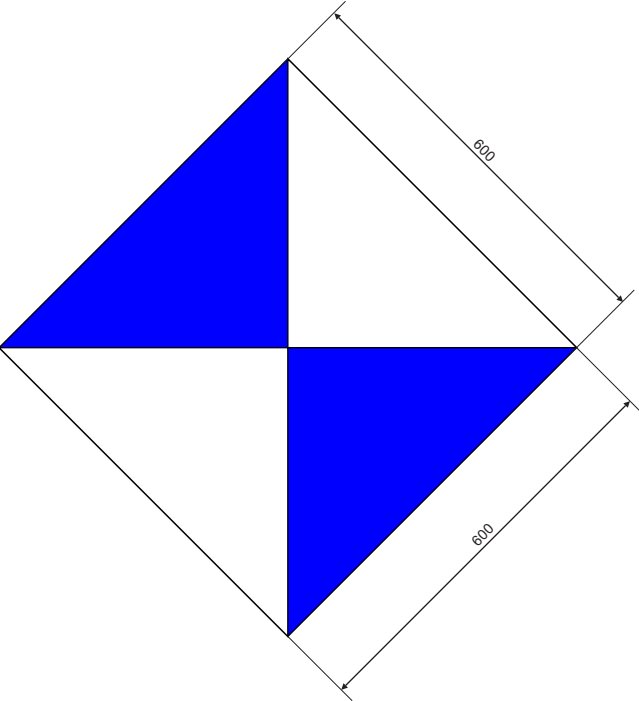
|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI13A</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>                   |  |
| FORMA: <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>                                |  |
| COLOR: <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA Y LETRA EN NEGRO.</b>    |  |
| DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE PELIGRO EN TRINCHERA, TERRAPLÉN O ZONA INUNDABLE.</b> |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

Ficha 48

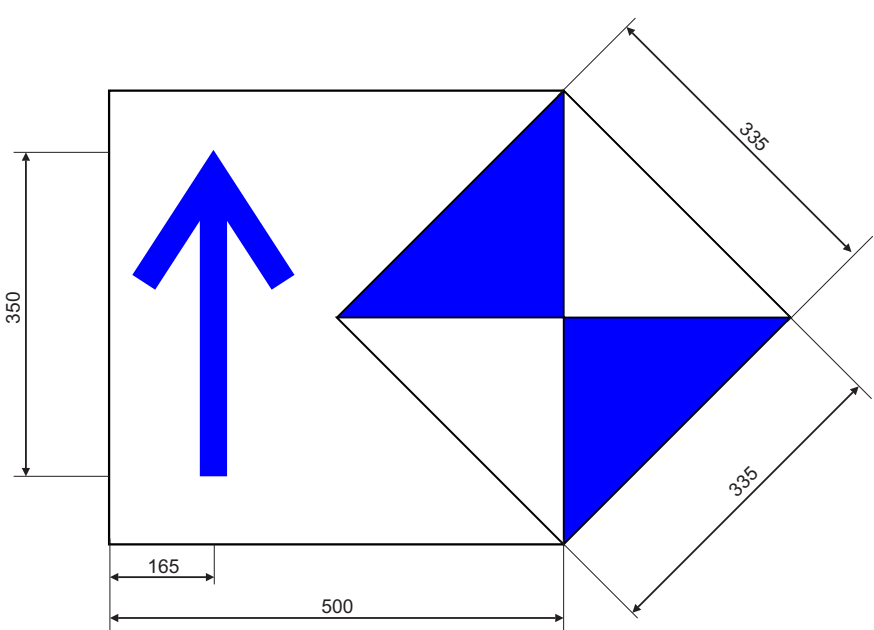
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
|---|------------------------|
| <b>FI13B</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |                        |
| COLOR: <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA Y LETRA EN NEGRO.</b>  |                        |
| DENOMINACIÓN: <b>INICIO DE PELIGRO EN TRINCHERA, TERRAPLÉN O ZONA INUNDABLE.</b>  |                        |
| OBSERVACIONES:  |                        |

Ficha 49

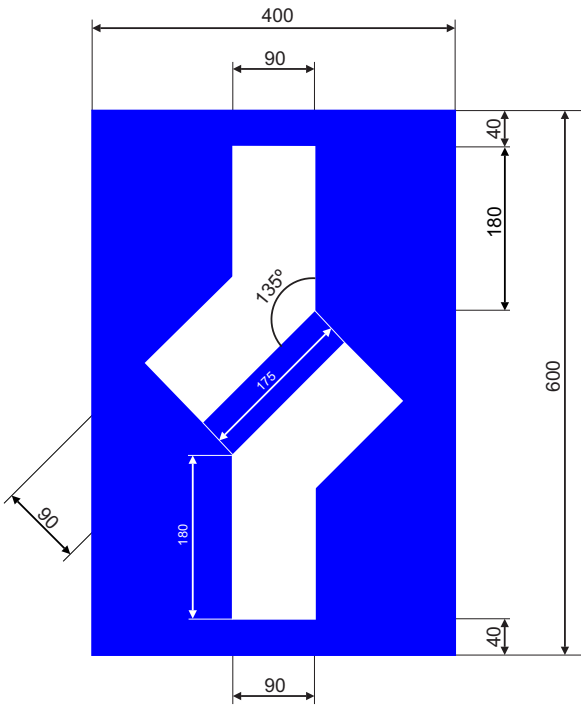
3.12. INDICADORAS PARA LA TRACCIÓN ELÉCTRICA

|  |                 |
|--|-----------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:  |
| FI14A  | FIJA INDICADORA |
| ESQUEMA:<br> <p>medidas en mm</p> |                 |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.                       |                 |
| COLOR: FONDO BLANCO. TRIÁNGULOS EN AZUL. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.   |                 |
| DENOMINACIÓN: PARADA PARA LA TRACCIÓN ELÉCTRICA.   |                 |
| OBSERVACIONES:   |                 |

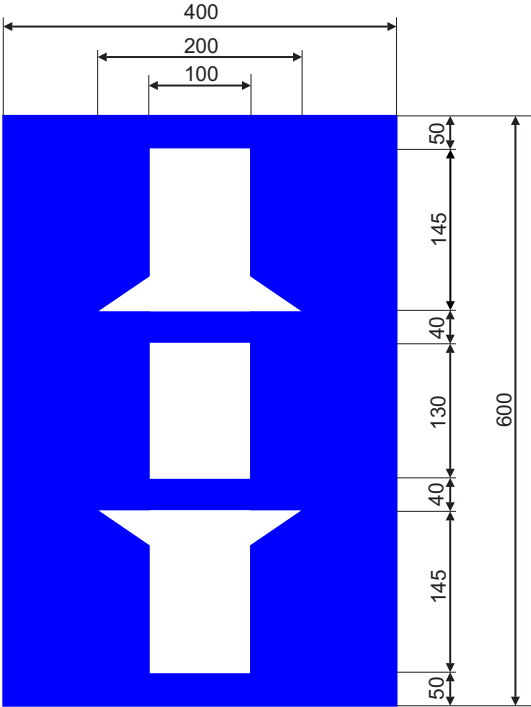
Ficha 50

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI14B</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| <b>FORMA: 1 PLACA SEGÚN ESQUEMA.</b>   |                        |
| <b>COLOR: FONDO BLANCO. TRIÁNGULOS Y FLECHA EN AZUL. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>   |                        |
| <b>DENOMINACIÓN: PARADA PARA LA TRACCIÓN ELÉCTRICA PARA EL ITINERARIO ORIENTADO EN LA DIRECCIÓN DE LA FLECHA.</b>                                  |                        |
| <b>OBSERVACIONES:</b> La dirección de la flecha en el esquema, es a título de ejemplo.   |                        |

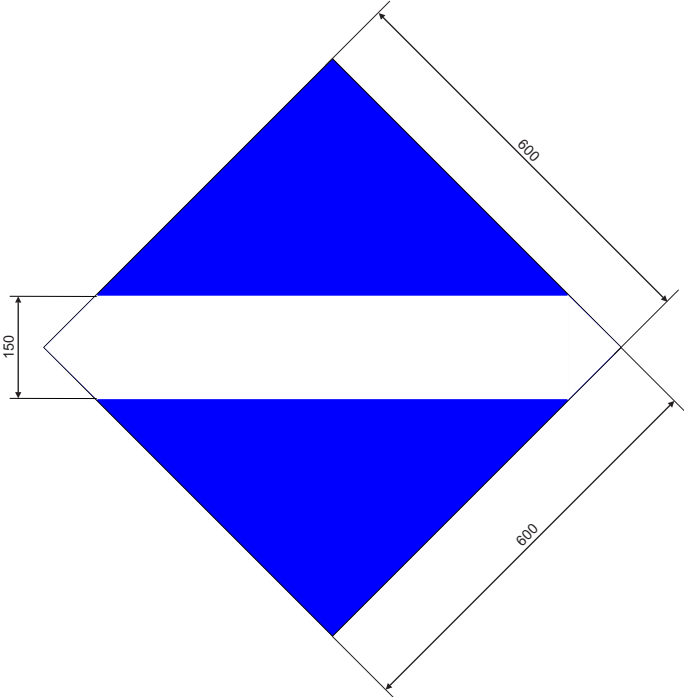
Ficha 51

|   |                 |
|---|-----------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:  |
| FI14C   | FIJA INDICADORA |
| ESQUEMA:  |                 |
|  |                 |
| medidas en mm   |                 |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.                                      |                 |
| COLOR: FONDO AZUL. PICTOGRAMAS EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.         |                 |
| DENOMINACIÓN: CIERRE PARCIAL DEL REGULADOR AL PASO POR EL SECCIONAMIENTO.           |                 |
| OBSERVACIONES:  |                 |

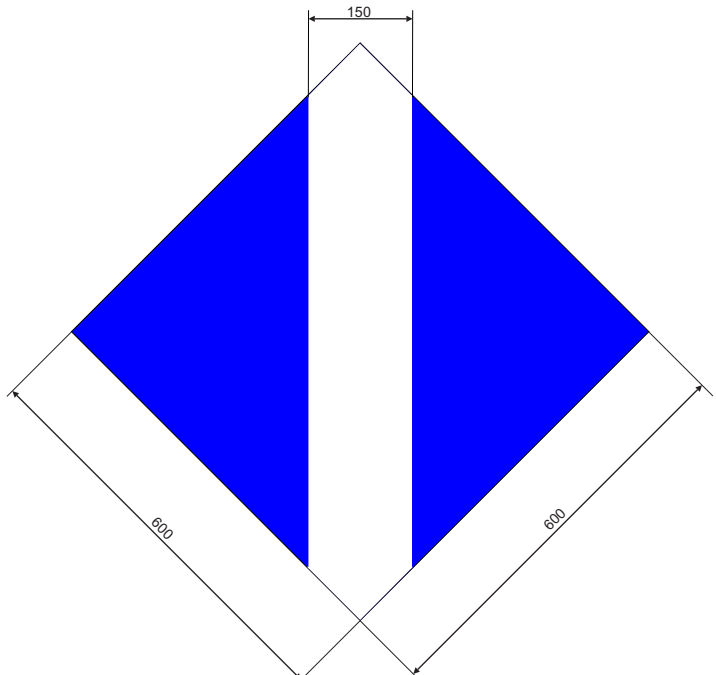
Ficha 52

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
|---|------------------------|
| <b>FI14D</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |                        |
| COLOR: <b>FONDO AZUL. PICTOGRAMAS EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>  |                        |
| DENOMINACIÓN: <b>CIERRE TOTAL DEL REGULADOR AL PASO POR EL AISLADOR DE SECCIÓN.</b>   |                        |
| OBSERVACIONES:  |                        |

Ficha 53

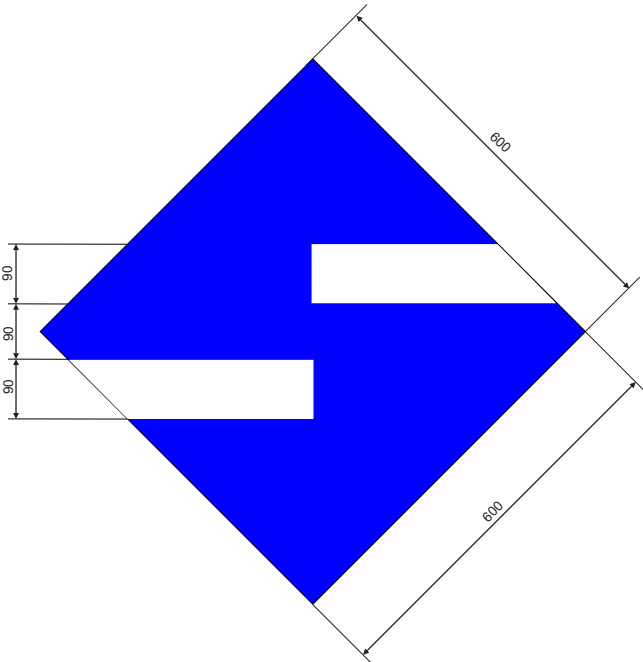
|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI14E</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| <p>FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA HORIZONTALMENTE.</p>   |  |
| <p>COLOR: FONDO AZUL. BANDA HORIZONTAL EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</p>   |  |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>BAJAR PANTÓGRAFOS.</b></p>  |  |
| <p>OBSERVACIONES:</p>   |  |

Ficha 54

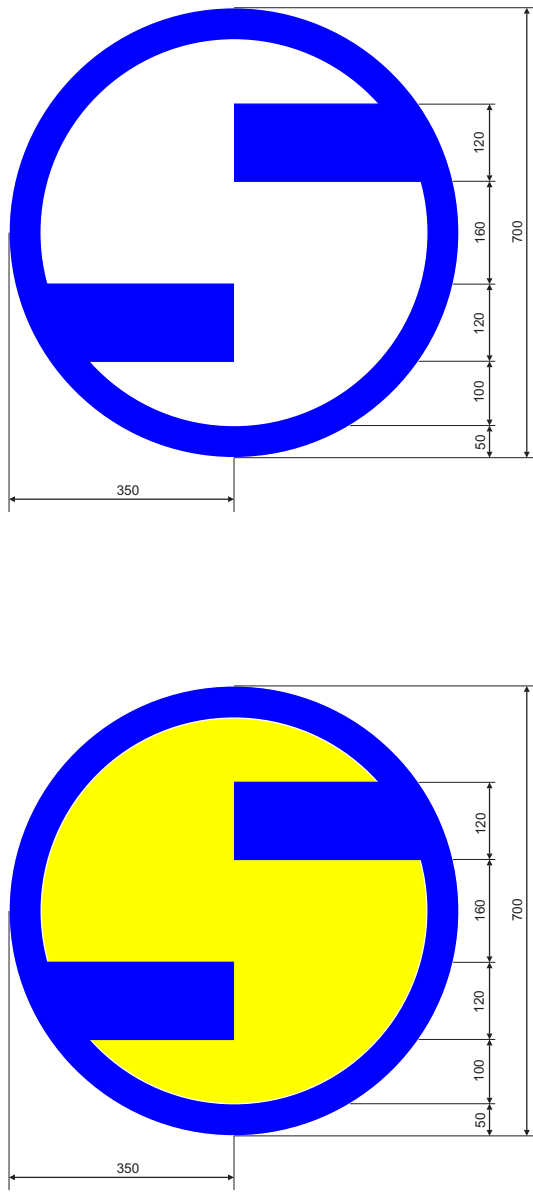
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
|---|------------------------|
| <b>F114F</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| <p><b>FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.</b></p>  |                        |
| <p><b>COLOR: FONDO AZUL. BANDA VERTICAL EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b></p>  |                        |
| <p><b>DENOMINACIÓN: AUTORIZACIÓN PARA ELEVAR EL PANTÓGRAFO.</b></p>   |                        |
| <p>OBSERVACIONES:</p>   |                        |

Ficha 55



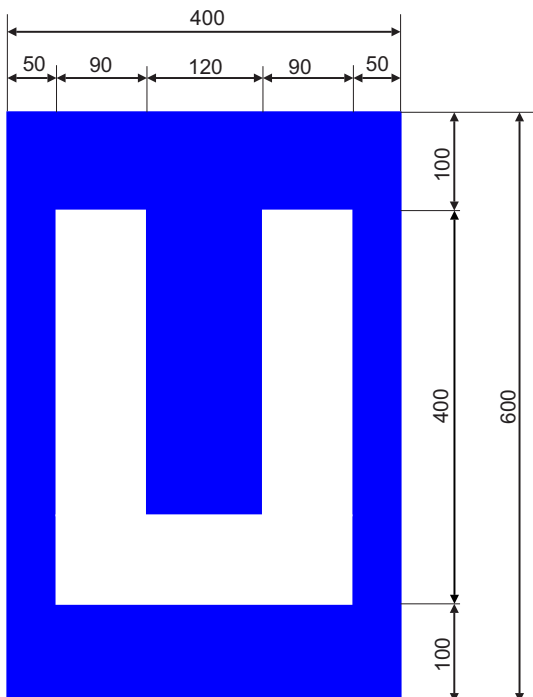
|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI14G</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| <p><b>FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.</b></p>                                       |                        |
| <p><b>COLOR: FONDO AZUL. DOS SEMIBANDAS HORIZONTALES BLANCAS A DISTINTA ALTURA. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b></p>                          |                        |
| <p><b>DENOMINACIÓN: ANUNCIO DE INICIO DE ZONA NEUTRA O DE BAJADA DE PANTÓGRAFOS A 500 m.</b></p>   |                        |
| <p><b>OBSERVACIONES:</b></p>   |                        |

Ficha 56

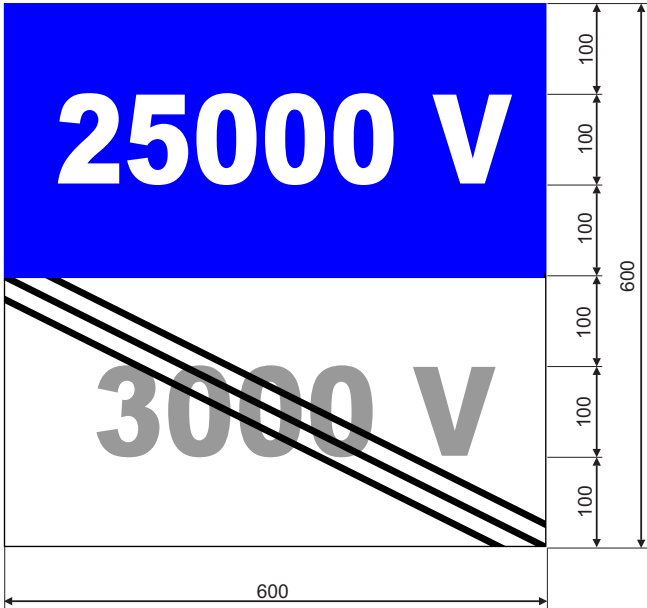
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI14H</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>  |                        |
| <p><b>FORMA: 1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b></p>  |                        |
| <p><b>COLOR: FONDO BLANCO/AMARILLO. ORLA Y DOS SEMIBANDAS HORIZONTALES, A DISTINTA ALTURA, EN COLOR AZUL. TODO RETRO-RREFLECTANTE CLASE RA1.</b></p> |                        |
| <p><b>DENOMINACIÓN: ANUNCIO DE INICIO DE ZONA NEUTRA A 500 m.</b></p>  |                        |
| <p><b>OBSERVACIONES:</b> La señal de fondo blanco es permanente; la de fondo amarillo es temporal.</p>   |                        |

Ficha 57

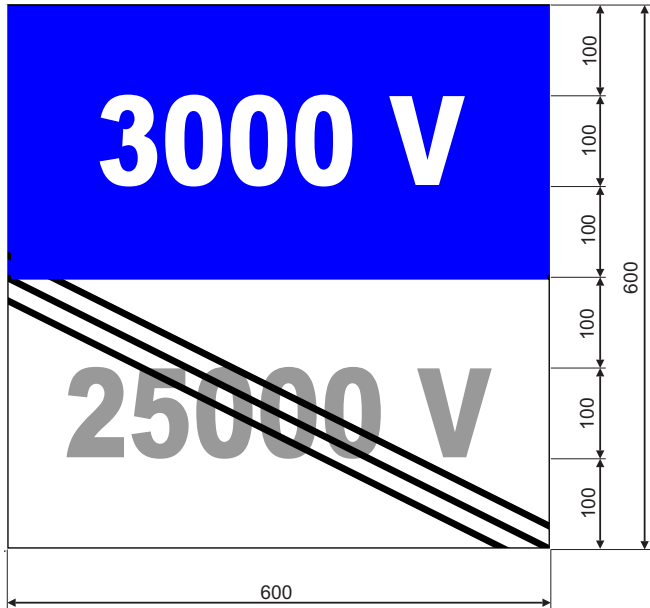
|   |                 |
|---|-----------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:  |
| F114I   | FIJA INDICADORA |
| ESQUEMA:  |                 |
|   |                 |
| medidas en mm   |                 |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.  |                 |
| COLOR: FONDO AZUL/BLANCO. PICTOGRAMAS EN BLANCO/AZUL. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |                 |
| DENOMINACIÓN: INICIO DE ZONA NEUTRA.  |                 |
| OBSERVACIONES: Esta señal tiene dos diseños alternativos distintos.                     |                 |

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>F114J</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| ESQUEMA:  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |  |
| COLOR: <b>FONDO AZUL. PICTOGRAMA EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>FINAL DE ZONA NEUTRA.</b>   |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 59

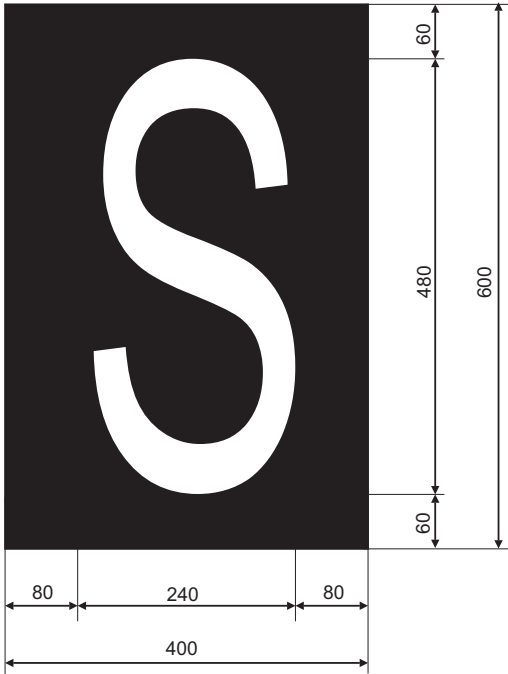
|   |                        |
|---|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI14K</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>  |                        |
| <p>FORMA: <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b></p>   |                        |
| <p>COLOR: <u>Rectángulo Superior:</u> <b>FONDO AZUL. INSCRIPCIONES EN BLANCO.</b><br/> <u>Rectángulo Inferior:</u> <b>FONDO BLANCO. INSCRIPCIONES EN GRIS Y LÍNEAS DIAGONALES EN NEGRO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1, SALVO EL NEGRO.</b></p> |                        |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>CAMBIO DE TENSIÓN DE 3.000 V c.c. A 25.000 V c.a.</b></p>   |                        |
| <p>OBSERVACIONES:</p>   |                        |

Ficha 60

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>F114L</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>  |  |
| FORMA: <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |  |
| <p>COLOR: <u>Rectángulo Superior</u>: <b>FONDO AZUL. INSCRIPCIONES EN BLANCO.</b><br/> <u>Rectángulo Inferior</u>: <b>FONDO BLANCO. INSCRIPCIONES EN GRIS Y LÍNEAS DIAGONALES EN NEGRO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1, SALVO EL NEGRO.</b></p> |  |
| DENOMINACIÓN: <b>CAMBIO DE TENSIÓN DE 25.000 V c.a. A 3.000 V c.c.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

Ficha 61

**3.13. CARTELONES**

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15A</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |  |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO. LETRA EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>   |  |
| DENOMINACIÓN: <b>DAR EL SILBIDO DE ATENCIÓN.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

Ficha 62

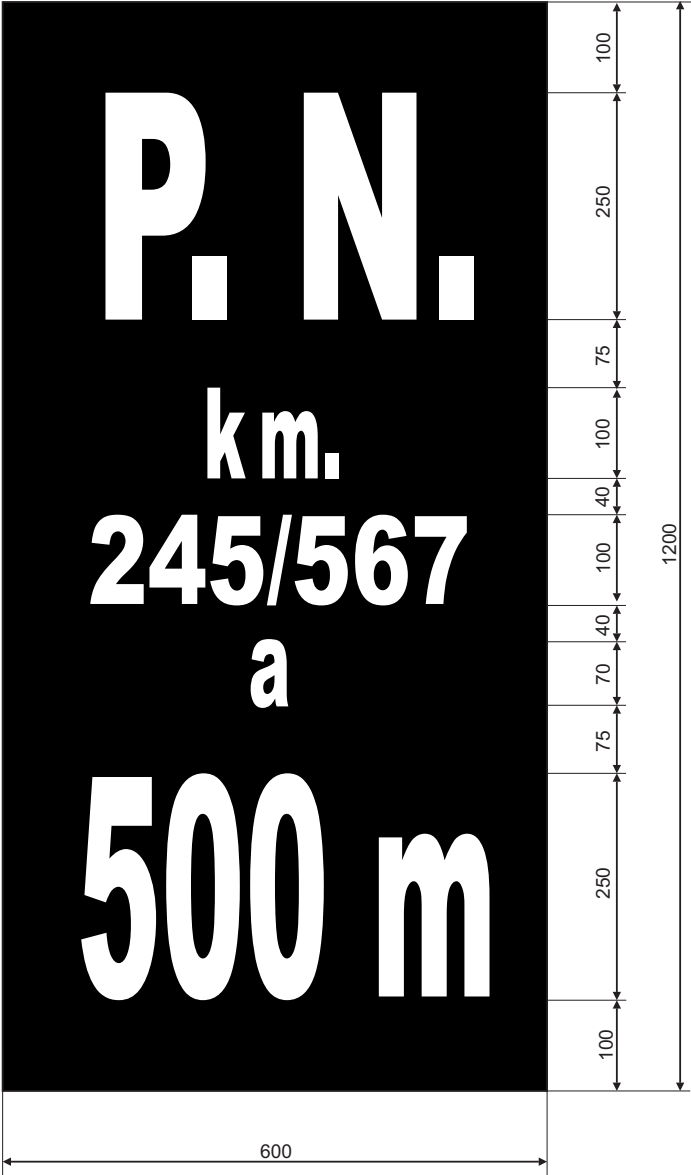
|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15B</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| ESQUEMA:   |  |
| <p>medidas en mm</p>   |  |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |  |
| COLOR: FONDO NEGRO. CÍRCULO INTERIOR Y LETRA DENTRO DEL CÍRCULO EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |  |
| DENOMINACIÓN: PROXIMIDAD A UN APEADERO.  |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 63

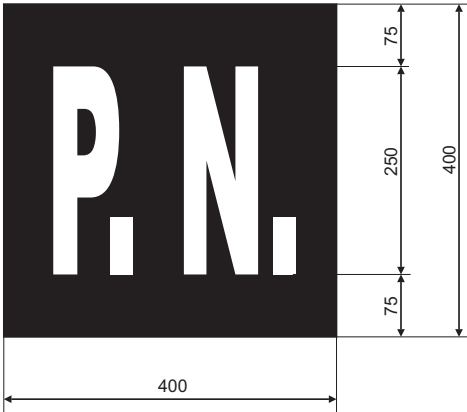


|  |                 |
|--|-----------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:  |
| F115C  | FIJA INDICADORA |
| ESQUEMA:   |                 |
|  |                 |
| medidas en mm  |                 |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.   |                 |
| COLOR: FONDO NEGRO. LETRA ENTRE DOS BANDAS HORIZONTALES. TODO EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |                 |
| DENOMINACIÓN: PROXIMIDAD AL EJE DE UN APEADERO.  |                 |
| OBSERVACIONES:   |                 |

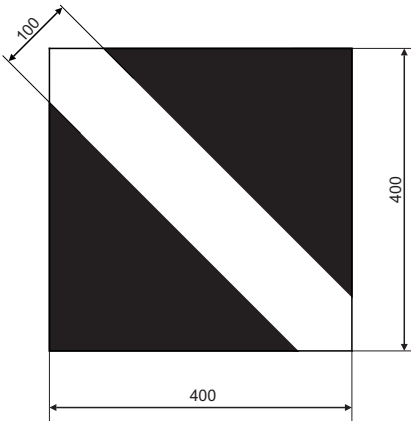
## Ficha 64

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
|---|------------------------|
| <b>FI15D</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.  |                        |
| DENOMINACIÓN: UBICACIÓN DE PASO A NIVEL.  |                        |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.  |                        |

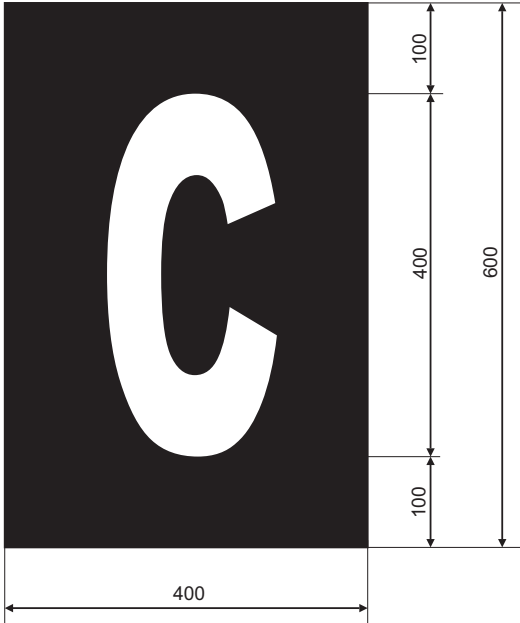
Ficha 65

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI15E</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.   |                        |
| DENOMINACIÓN: INICIO DEL CIRCUITO ELÉCTRICO DEL PASO A NIVEL.  |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

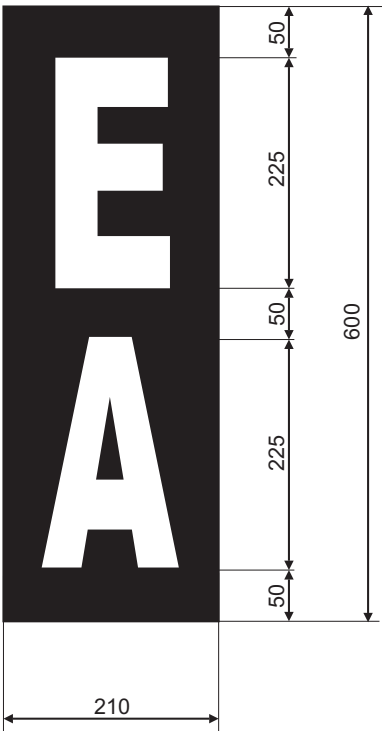
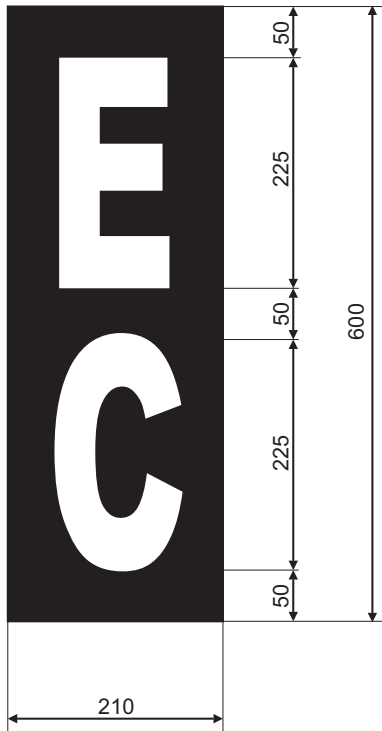
Ficha 66

|   |                        |
|---|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI15F</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.   |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. BANDA DIAGONAL EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.   |                        |
| DENOMINACIÓN: FIN DE UN GRUPO DE PASOS A NIVEL, DOTADOS DE SEMIBARRERAS AUTOMÁTICAS Y PROTEGIDOS POR UNA SEÑAL.                                     |                        |
| OBSERVACIONES:  |                        |

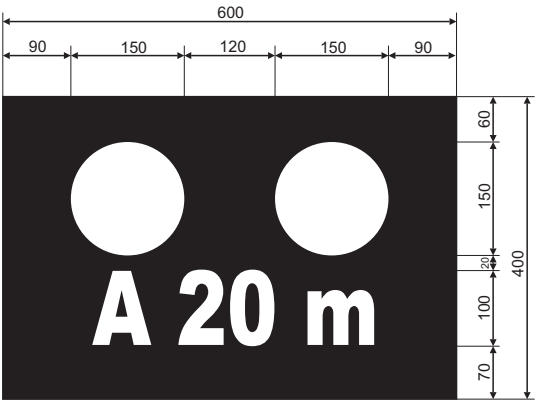
Ficha 67

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI15G</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |                        |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO. LETRA EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>  |                        |
| DENOMINACIÓN: <b>ESTACIÓN DE SERVICIO INTERMITENTE AC CERRADA.</b>   |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

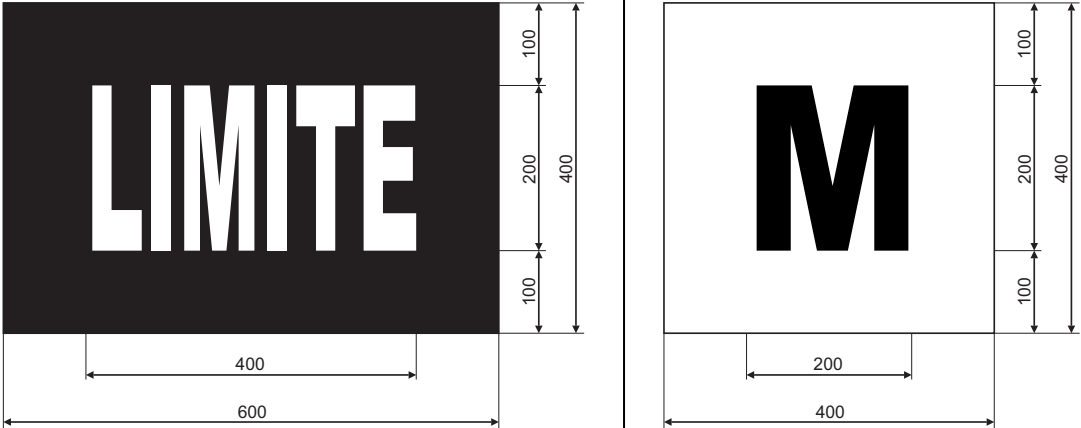
Ficha 68

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:                  |
|--|---------------------------------|
| <b>F115H y F115I</b>   | <b>FIJA INDICADORA LUMINOSA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                                 |
| FORMA: 1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.   |                                 |
| COLOR: FONDO NEGRO. LETRAS LUMINOSAS BLANCAS.  |                                 |
| DENOMINACIÓN: <u>Señal F115H</u> : ESTACIÓN DE SERVICIO INTERMITENTE AC, ABIERTA.<br><u>Señal F115I</u> : ESTACIÓN DE SERVICIO INTERMITENTE AC, CERRADA.   |                                 |
| OBSERVACIONES:   |                                 |

Ficha 69

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>F115J</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |  |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>UBICACIÓN DE FINAL DE VÍA.</b>  |  |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |  |

Ficha 70

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI15K</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| ESQUEMA:   |                        |
|    |                        |
| <b>FORMA:</b> <u>Izquierda:</u> 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.<br><u>Derecha:</u> 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| <b>COLOR:</b> <u>Izquierda:</u> FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.<br><u>Derecha:</u> FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. INSCRIPCIONES EN NEGRO. |                        |
| <b>DENOMINACIÓN:</b> PUNTO LÍMITE HASTA EL QUE SE PUEDEN REALIZAR MOVIMIENTOS DE MANIOBRA.   |                        |
| <b>OBSERVACIONES:</b> Se trata de dos señales distintas con idéntico significado.  |                        |

Ficha 71

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15L</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| ESQUEMA: <div data-bbox="564 376 951 743"> </div> <div data-bbox="1145 757 1305 784">medidas en mm</div> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |  |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO. LETRA EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>                                  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>EMPLAZAMIENTO DE TELÉFONO.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 72

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15M</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| ESQUEMA: <div data-bbox="462 1326 1056 1706"> </div> <div data-bbox="1145 1713 1305 1740">medidas en mm</div> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |  |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO/AZUL. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>                          |  |
| DENOMINACIÓN: <b>EMPIEZA EL BLOQUEO INDICADO.</b>   |  |
| OBSERVACIONES: En BAB el fondo del cartelón es <b>AZUL</b> retroreflectante clase RA1.                        |  |

Ficha 73



|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>F15N</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |  |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO/AZUL. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>   |  |
| DENOMINACIÓN: <b>TERMINA EL BLOQUEO INDICADO.</b>  |  |
| OBSERVACIONES: En BAB el fondo del cartelón es <b>AZUL</b> retrorreflectante clase RA1.  |  |

Ficha 74

| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15Ñ</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
|--|--|
| <p>ESQUEMA:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: <b>PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |  |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>NÚMERO DE LA VÍA.</b>   |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 75

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI150</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>          |                        |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.                           |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |                        |
| DENOMINACIÓN: EMPIEZA EL SISTEMA DE PROTECCIÓN AUTOMÁTICA DE TRENES.     |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 76

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI15P</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>          |                        |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.                           |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |                        |
| DENOMINACIÓN: TERMINA EL SISTEMA DE PROTECCIÓN AUTOMÁTICA DE TRENES.     |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

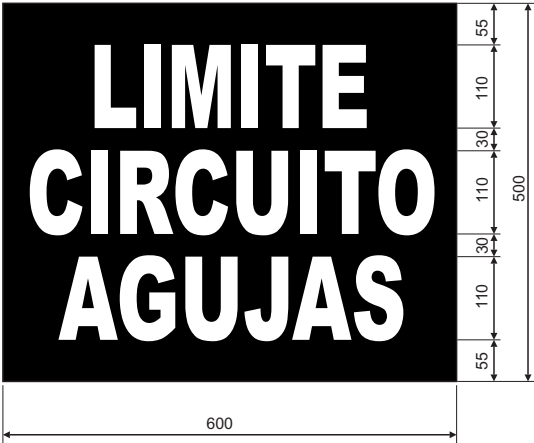
Ficha 77

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15Q</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.   |  |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.   |  |
| DENOMINACIÓN: EMPIEZA EL SISTEMA DE ANUNCIO DE SEÑALES Y FRENADO AUTOMÁTICO.   |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

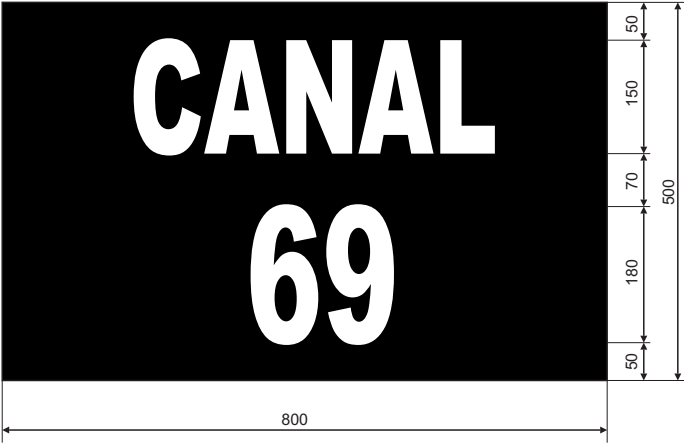
Ficha 78

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15R</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.   |  |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.   |  |
| DENOMINACIÓN: TERMINA EL SISTEMA DE ANUNCIO DE SEÑALES Y FRENADO AUTOMÁTICO.   |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 79

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI15S</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.   |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.   |                        |
| DENOMINACIÓN: EMPIEZA EL CIRCUITO ELÉCTRICO DE AGUJAS.   |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 80

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI15T</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.   |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.   |                        |
| DENOMINACIÓN: CANAL DE RADIOTELEFONÍA.   |                        |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |                        |

Ficha 81

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15U</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>          |  |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.                           |  |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |  |
| DENOMINACIÓN: ENTRADA EN LA RED FERROVIARIA DE INTERÉS GENERAL.          |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 82

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15V</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>          |  |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.                           |  |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |  |
| DENOMINACIÓN: SALIDA DE LA RED FERROVIARIA DE INTERÉS GENERAL.           |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 83

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI15X</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>          |                        |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.                           |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |                        |
| DENOMINACIÓN: EMPIEZA EL SISTEMA ERTMS.                                  |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 84

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI15Y</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>          |                        |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.                           |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |                        |
| DENOMINACIÓN: TERMINA EL SISTEMA ERTMS.                                  |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 85

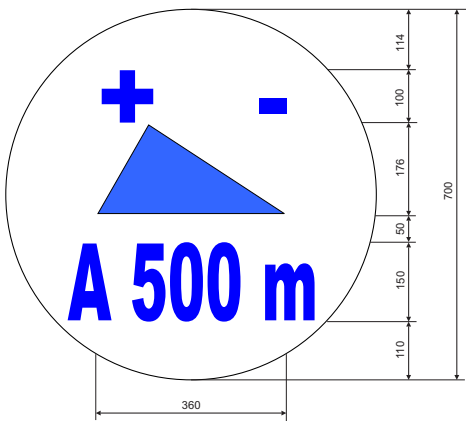
|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>F115Z</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>          |  |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.                           |  |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |  |
| DENOMINACIÓN: EMPIEZA EL BLOQUEO DE CONTROL AUTOMÁTICO.                  |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 86

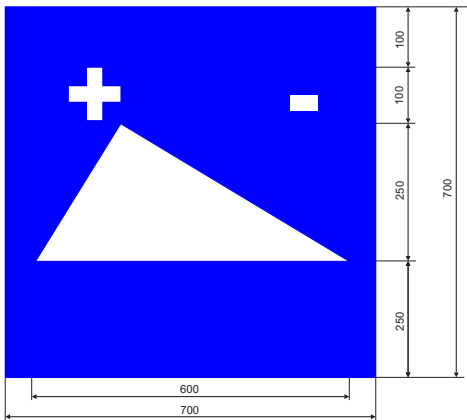
|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>F115AA</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>          |  |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.                           |  |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |  |
| DENOMINACIÓN: TERMINA EL BLOQUEO DE CONTROL AUTOMÁTICO.                  |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 87

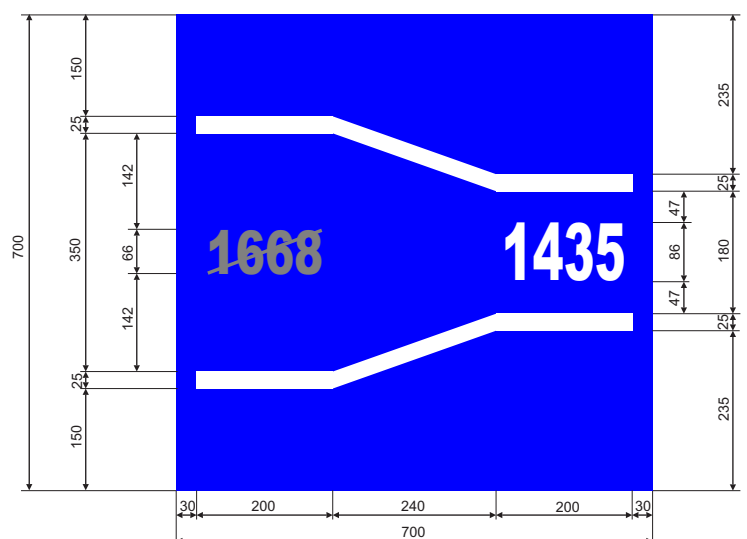


| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>F115AB</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO BLANCO. INSCRIPCIONES EN AZUL. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.  |                        |
| DENOMINACIÓN: PROXIMIDAD A UN CAMBIO DE RASANTE EN UN TÚNEL.   |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

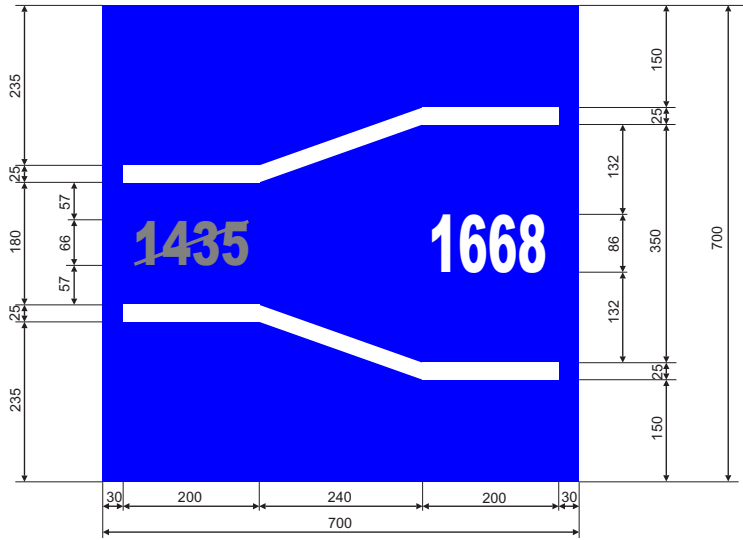
Ficha 88

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>F115AC</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO AZUL. INSCRIPCIONES EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.  |                        |
| DENOMINACIÓN: PUNTO DE CAMBIO DE RASANTE EN UN TÚNEL.  |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 89

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15AD</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |  |
| COLOR: <b>FONDO AZUL. INSCRIPCIONES EN GRIS Y BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>CAMBIO DE ANCHO DE VÍA DE 1.668 mm A 1.435 mm.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 90

|   |                        |
|---|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI15AE</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p>medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.   |                        |
| COLOR: FONDO AZUL. INSCRIPCIONES EN GRIS Y BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.                                    |                        |
| DENOMINACIÓN: CAMBIO DE ANCHO DE VÍA DE 1.435 mm A 1.668 mm.  |                        |
| OBSERVACIONES:  |                        |

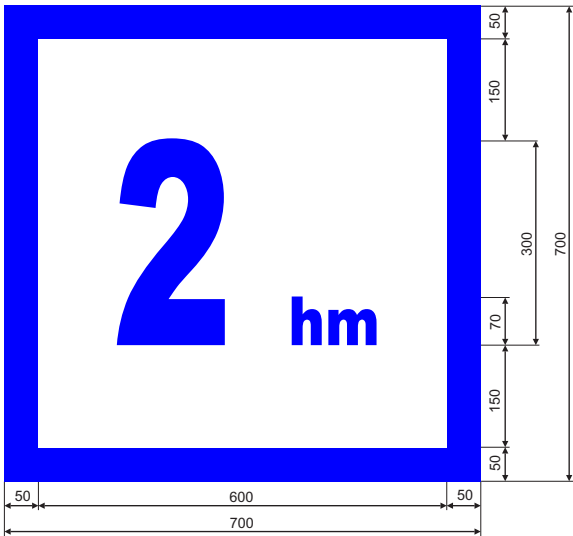
Ficha 91

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15AF</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.  |  |
| COLOR: FONDO AZUL. INSCRIPCIONES EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.                     |  |
| DENOMINACIÓN: CAMBIO DE MODO ASFA.  |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

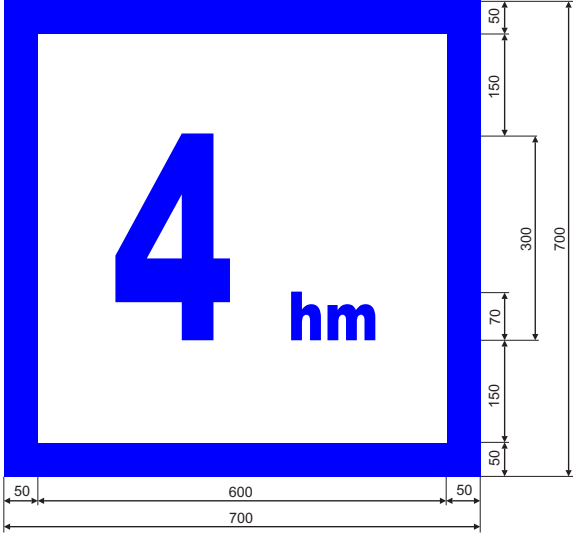
Ficha 92

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15AG</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.   |  |
| COLOR: FONDO AZUL. INSCRIPCIONES EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.                     |  |
| DENOMINACIÓN: GÁLIBO RESTRINGIDO EN UN TÚNEL.   |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

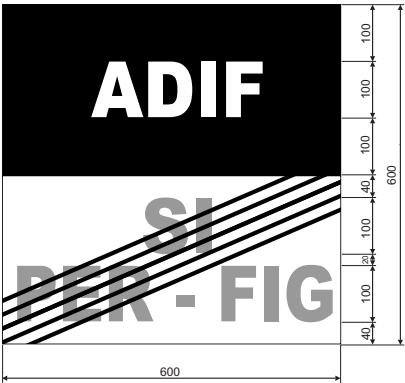
Ficha 93

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>F115AH</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |  |
| COLOR: FONDO BLANCO. ORLA E INSCRIPCIONES EN AZUL. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.   |  |
| DENOMINACIÓN: DISTANCIA AL FINAL DE VELOCIDAD LIMITADA O AL FINAL DE ZONA NEUTRA.  |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

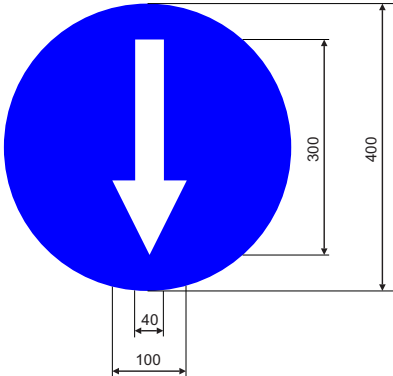
Ficha 94

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FI15AI</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p>medidas en mm</p> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |  |
| COLOR: <b>FONDO BLANCO. ORLA E INSCRIPCIONES EN AZUL. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>                             |  |
| DENOMINACIÓN: <b>DISTANCIA AL FINAL DE VELOCIDAD LIMITADA O AL FINAL DE ZONA NEUTRA.</b>                                |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

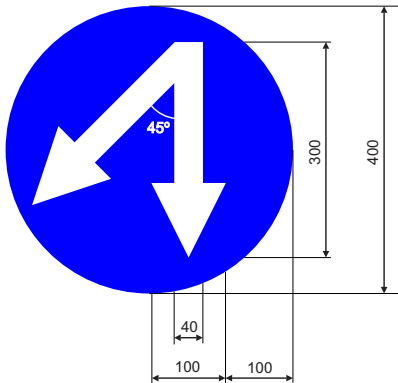
Ficha 95

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI15AJ</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>   |                        |
| <p>FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</p>   |                        |
| <p>COLOR: <u>Rectángulo superior:</u> FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO.<br/> <u>Rectángulo inferior:</u> FONDO BLANCO. INSCRIPCIONES EN GRIS Y LÍNEAS DIAGONALES EN NEGRO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1, SALVO EL NEGRO.</p> |                        |
| <p>DENOMINACIÓN: LÍMITE ENTRE GESTORES DE INFRAESTRUCTURA.</p>   |                        |
| <p>OBSERVACIONES: La leyenda es a título de ejemplo.</p>   |                        |

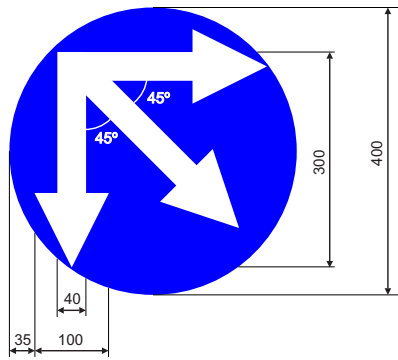
Ficha 96

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI15AK</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| <p>FORMA: 1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</p>   |                        |
| <p>COLOR: FONDO AZUL. FLECHA EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</p>  |                        |
| <p>DENOMINACIÓN: VÍA A LA QUE AFECTA LA SEÑAL FIJA FUNDAMENTAL A LA QUE ACOMPAÑA.</p>  |                        |
| <p>OBSERVACIONES:</p>  |                        |

Ficha 97

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI15AL</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p>medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO AZUL. FLECHAS EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.  |                        |
| DENOMINACIÓN: VÍAS A LA QUE AFECTA LA SEÑAL FIJA FUNDAMENTAL A LA QUE ACOMPAÑA.  |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

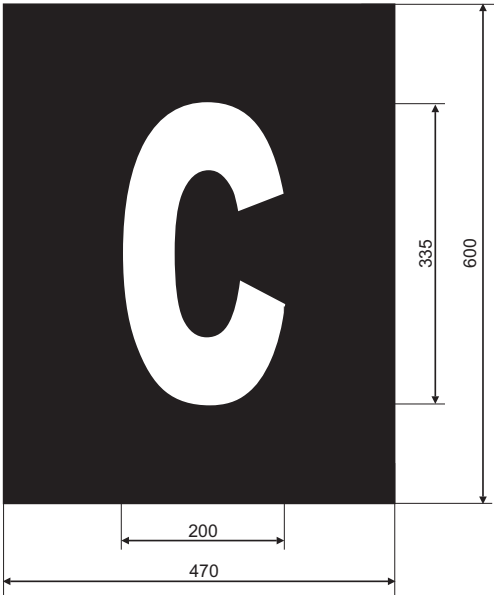
Ficha 98

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI15AM</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p>medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO AZUL. FLECHAS EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.  |                        |
| DENOMINACIÓN: VÍAS A LA QUE AFECTA LA SEÑAL FIJA FUNDAMENTAL A LA QUE ACOMPAÑA.  |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

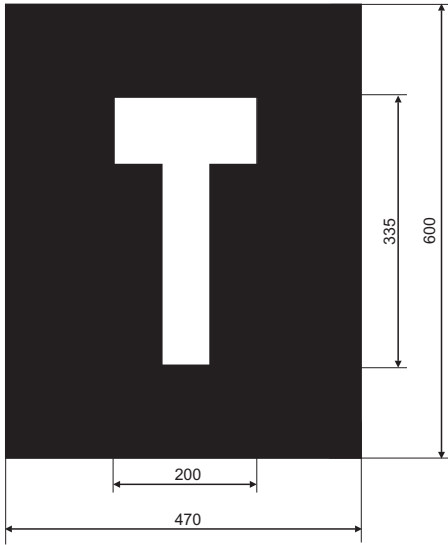
Ficha 99



**3.14. INDICADORAS EN CAMBIADORES DE ANCHOS**

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI16A</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.   |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. LETRA LUMINOSA EN BLANCO.  |                        |
| DENOMINACIÓN: PLATAFORMA ENCLAVADA PARA COMPOSICIONES AUTOPROPULSADAS CAF.   |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 100

|   |   |
|---|---|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>F116B</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b>  |
| ESQUEMA:  |  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |
| FORMA: <b>1 PANEL RECTANGULAR LUMINOSO.</b>   |   |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO. LETRA LUMINOSA EN BLANCO.</b>  |   |
| DENOMINACIÓN: <b>CON LUZ FIJA, PLATAFORMA ENCLAVADA PARA COMPOSICIONES AUTOPROPULSADAS TALGO.</b><br><b>CON LUZ INTERMITENTE, PLATAFORMA ENCLAVADA PARA COMPOSICIONES REMOLCADAS TALGO.</b> |   |
| OBSERVACIONES:  |   |


Ficha 101

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI16C</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>  |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. ORLA NARANJA. INSCRIPCIONES EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1, EXCEPTO EL NEGRO. |                        |
| DENOMINACIÓN: PUNTO DE ESPERA PARA TRENES TALGO REMOLCADOS.  |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |


Ficha 102

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI16D</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>  |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. ORLA NARANJA. INSCRIPCIONES EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1, EXCEPTO EL NEGRO. |                        |
| DENOMINACIÓN: PUNTO DE DETENCIÓN PARA TRENES TALGO REMOLCADOS, DE 9 O MENOS VEHÍCULOS.                         |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

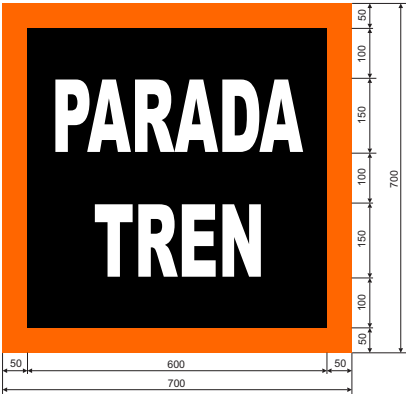
Ficha 103

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
|---|------------------------|
| <b>F116E</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.   |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. ORLA NARANJA. INSCRIPCIONES EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1, EXCEPTO EL NEGRO.                                    |                        |
| DENOMINACIÓN: PUNTO DE DETENCIÓN PARA TRENES TALGO REMOLCADOS, DE 10 O MÁS VEHÍCULOS.   |                        |
| OBSERVACIONES:  |                        |

Ficha 104

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:         |
|---|------------------------|
| <b>F116F</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.   |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. ORLA NARANJA. INSCRIPCIONES EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1, EXCEPTO EL NEGRO.                                      |                        |
| DENOMINACIÓN: PUNTO DE APLICACIÓN DE FRENO PARA TRENES TALGO REMOLCADOS.  |                        |
| OBSERVACIONES:  |                        |

Ficha 105

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI16G</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. ORLA NARANJA. INSCRIPCIONES EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1, EXCEPTO EL NEGRO.                                     |                        |
| DENOMINACIÓN: PUNTO DE DETENCIÓN DEL TREN PARA TRENES TALGO REMOLCADOS.  |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 106

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI16H</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.  |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. ORLA NARANJA. INSCRIPCIONES EN BLANCO. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1, EXCEPTO EL NEGRO.                                       |                        |
| DENOMINACIÓN: PUNTO DE PARADA PARA RETROCESO A CAMBIADOR PARA TRENES TALGO REMOLCADOS.   |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 107

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>F116I</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>          |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.                              |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |                        |
| DENOMINACIÓN: PARA TRENES CAF, ACTIVAR CONMUTADOR.                       |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 108

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>F116J</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>  |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.                      |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. LETRA EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |                        |
| DENOMINACIÓN: PARA TRENES CAF, LÍMITE DE LA CONMUTACIÓN.         |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 109

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:                                  |
|--|---|
| <b>FI16K</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b>                          |
| ESQUEMA:   | <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.                              |   |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |   |
| DENOMINACIÓN: PARA TRENES CAF, FINAL OPERACIÓN UNIDAD SIMPLE.            |   |
| OBSERVACIONES:   |   |

Ficha 110

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:                                  |
|--|---|
| <b>FI16L</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b>                          |
| ESQUEMA:   | <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.                              |   |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |   |
| DENOMINACIÓN: PARA TRENES CAF, FINAL OPERACIÓN UNIDAD ACOPLADA.          |   |
| OBSERVACIONES:   |   |

Ficha 111

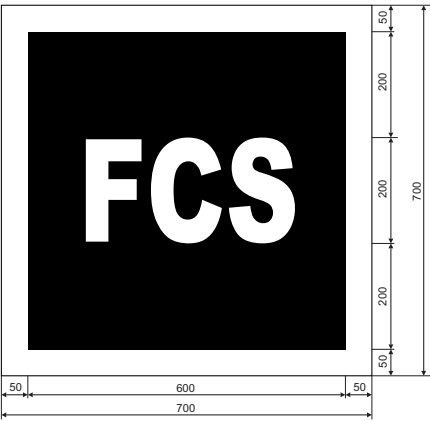
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI16M</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p>medidas en mm</p>                                     |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.                              |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |                        |
| DENOMINACIÓN: PARA TRENES TALGO AUTOPROPULSADOS, CONFIGURAR TREN.        |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 112

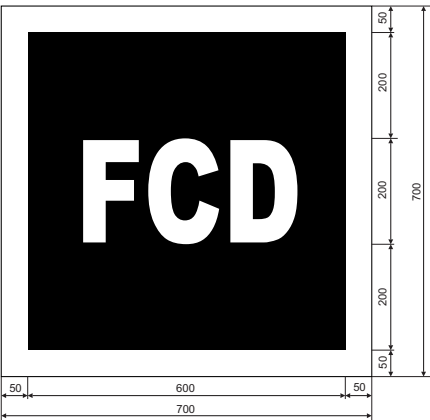
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:         |
|--|------------------------|
| <b>FI16N</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p>medidas en mm</p>                                     |                        |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.                              |                        |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. |                        |
| DENOMINACIÓN: PARA TRENES TALGO AUTOPROPULSADOS, INICIO CAMBIO.          |                        |
| OBSERVACIONES:   |                        |

Ficha 113



| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:  |
|---|---|
| <b>FI16Ñ</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b>  |
| ESQUEMA:  |  <p>medidas en mm</p> |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.   |   |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.            |   |
| DENOMINACIÓN: PARA TRENES TALGO AUTOPROPULSADOS, FIN DE CAMBIO CON UNA COMPOSICIÓN. |   |
| OBSERVACIONES:  |   |

Ficha 114

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:  |
|---|---|
| <b>FI16O</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b>  |
| ESQUEMA:  |  <p>medidas en mm</p> |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.   |   |
| COLOR: FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.              |   |
| DENOMINACIÓN: PARA TRENES TALGO AUTOPROPULSADOS, FIN DE CAMBIO CON DOS COMPOSICIONES. |   |
| OBSERVACIONES:  |   |

Ficha 115

## CAPÍTULO 4. SEÑALES FIJAS DE VELOCIDAD MÁXIMA

### 4.1. PREANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA


|   |   |
|---|---|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FVM3A</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| ESQUEMA:  |   |
|        |   |
| medidas en mm   |   |
| FORMA: 1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.   |   |
| COLOR: FONDO BLANCO CON ORLA VERDE, RETRORREFLECTANTES CLASE RA1. INSCRIPCIONES EN NEGRO. |   |
| DENOMINACIÓN: PREANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA.   |   |
| OBSERVACIONES:  |   |

Ficha 116

## 4.2. ANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA

|   |   |
|---|---|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FVM1A</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>                 |   |
| FORMA: 1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.                                     |   |
| COLOR: FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO. |   |
| DENOMINACIÓN: ANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA.                                      |   |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.                  |   |

Ficha 117


|   |   |
|---|---|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FVM1B</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |   |
| FORMA: <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |   |
| COLOR: <b>FONDO NARANJA RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b>   |   |
| DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA QUE ES CAMBIO SIGNIFICATIVO DE VELOCIDAD.</b>  |   |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.  |   |

Ficha 118

**4.3. VELOCIDAD MÁXIMA**

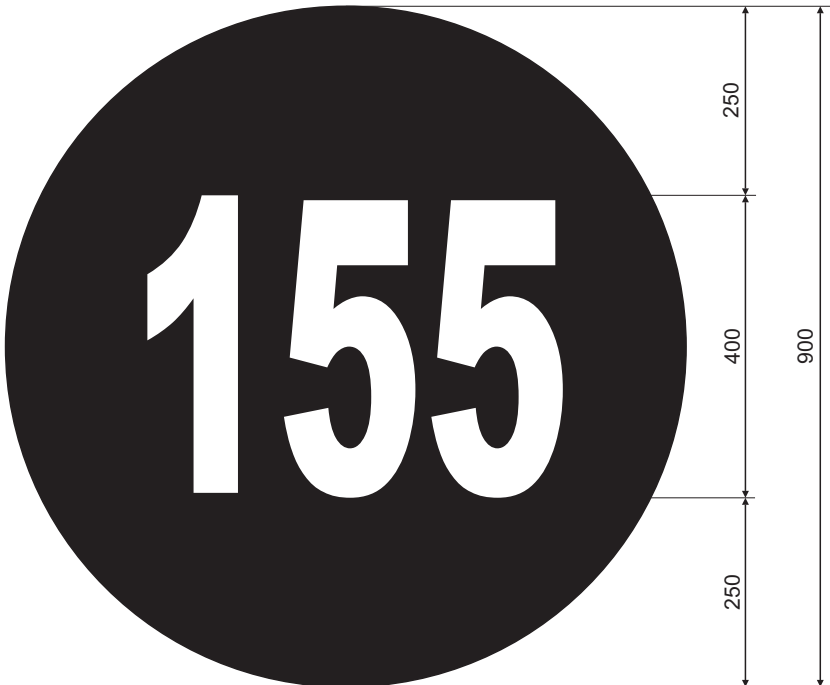
|   |   |
|---|---|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FVM2A</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |   |
| <p><b>FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.</b></p>  |   |
| <p><b>COLOR: FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b></p>   |   |
| <p><b>DENOMINACIÓN: INICIO DE VELOCIDAD MÁXIMA.</b></p>   |   |
| <p><b>OBSERVACIONES:</b> La información numérica es a título de ejemplo.</p>  |   |

Ficha 119

|   |   |
|---|---|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FVM2B</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |   |
| <p><b>FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.</b></p>  |   |
| <p><b>COLOR: FONDO NARANJA RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b></p>  |   |
| <p><b>DENOMINACIÓN: INICIO DE VELOCIDAD MÁXIMA QUE ES CAMBIO SIGNIFICATIVO DE VELOCIDAD.</b></p>  |   |
| <p><b>OBSERVACIONES:</b> La información numérica es a título de ejemplo.</p>  |   |

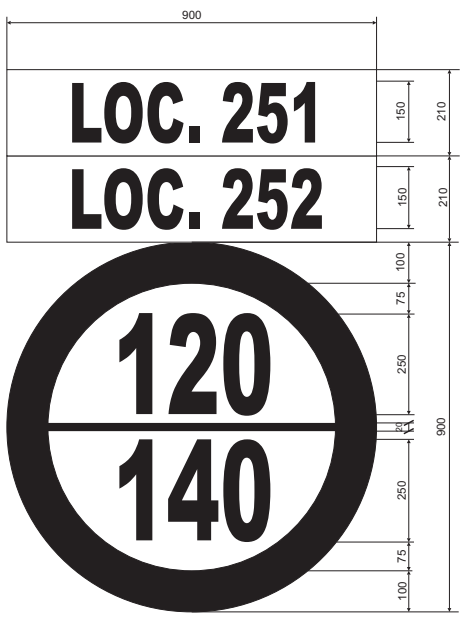
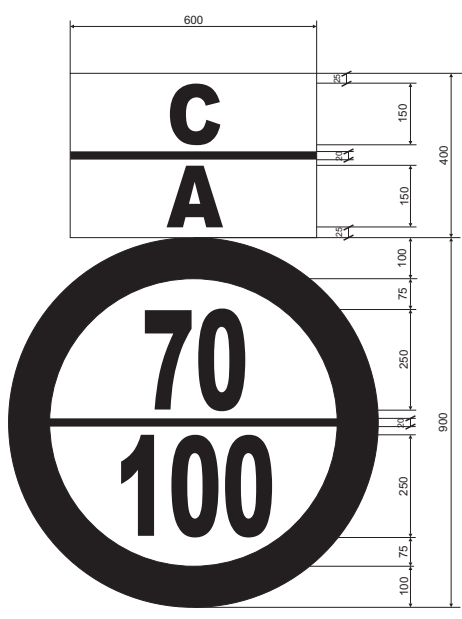
Ficha 120

**4.4. ANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA POR PASO A NIVEL**

|   |   |
|---|---|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FVM4A</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |   |
| FORMA: <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |   |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b>   |   |
| DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA POR PASO A NIVEL.</b>  |   |
| OBSERVACIONES:  |   |

Ficha 121

## 4.5. SEÑALES DE LOS LÍMITES DE VELOCIDAD CON AFECCIONES PARTICULARES

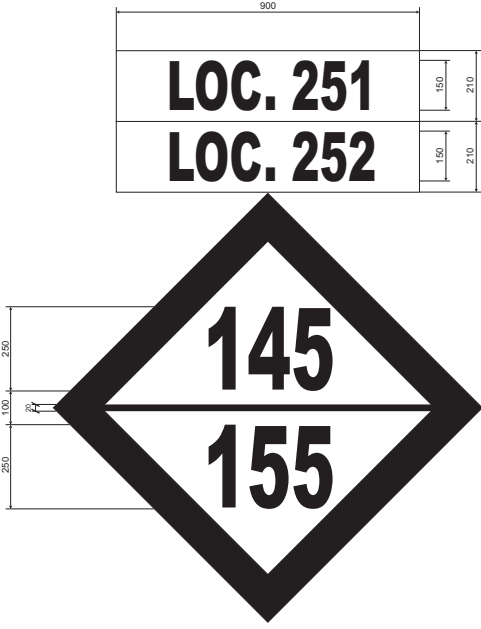
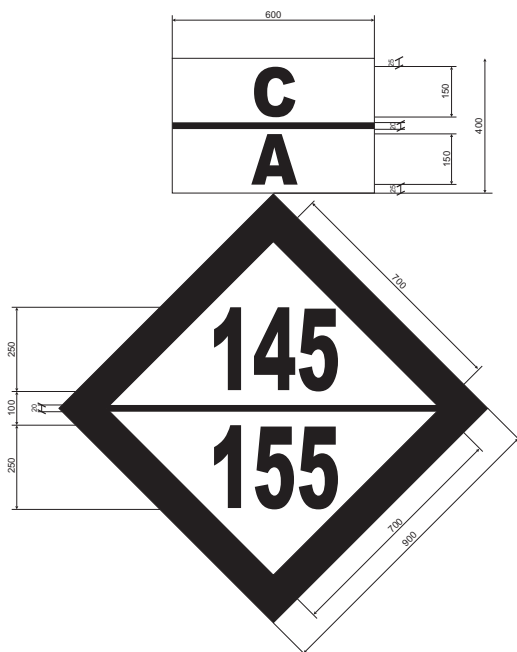
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:                  |
|--|---------------------------------|
| <b>FVM1 para dos indicaciones</b>  | <b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |                                 |
| <p>FORMA: <u>Señal:</u> <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b><br/> <u>Cartelón superior:</u> <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b></p>  |                                 |
| <p>COLOR: <u>Señal:</u> <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br/> <u>Cartelón superior:</u> <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b></p>  |                                 |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA PARA DOS VALORES DIFERENTES.</b></p>   |                                 |
| <p>OBSERVACIONES: El cartelón especifica el objeto afectado por cada límite de velocidad ya sea series de vehículos, tipos de tren (convencional o autopropulsado), vías de afección, etc. La ordenación vertical de las inscripciones del cartelón y de la señal se corresponden biunívocamente.<br/>         Todas las inscripciones son a título de ejemplo.</p>  |                                 |

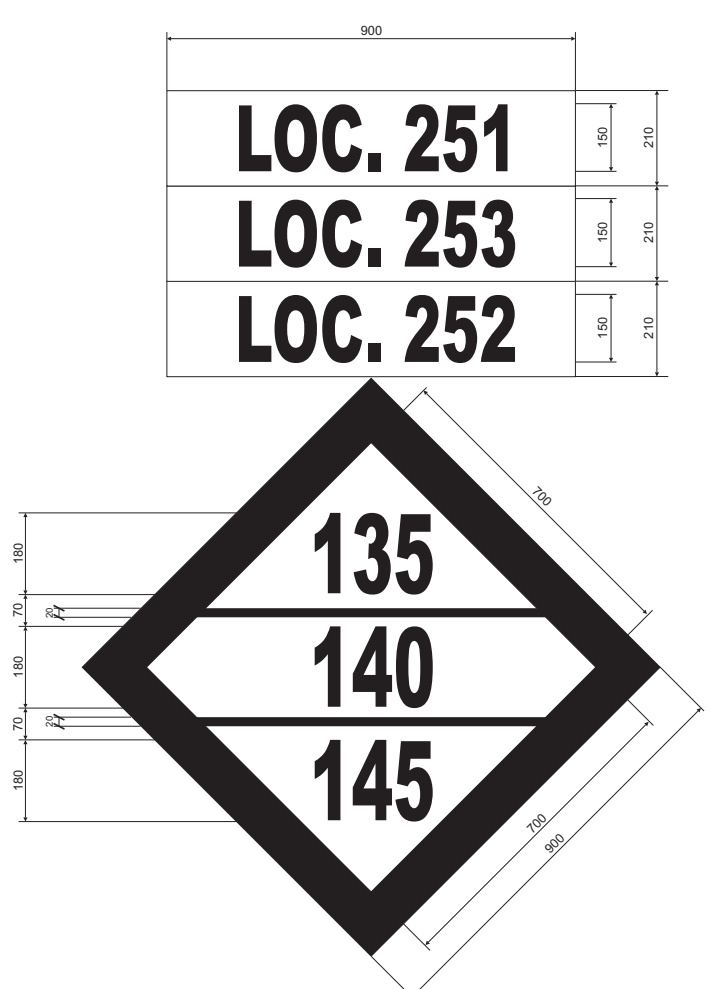
Ficha 122



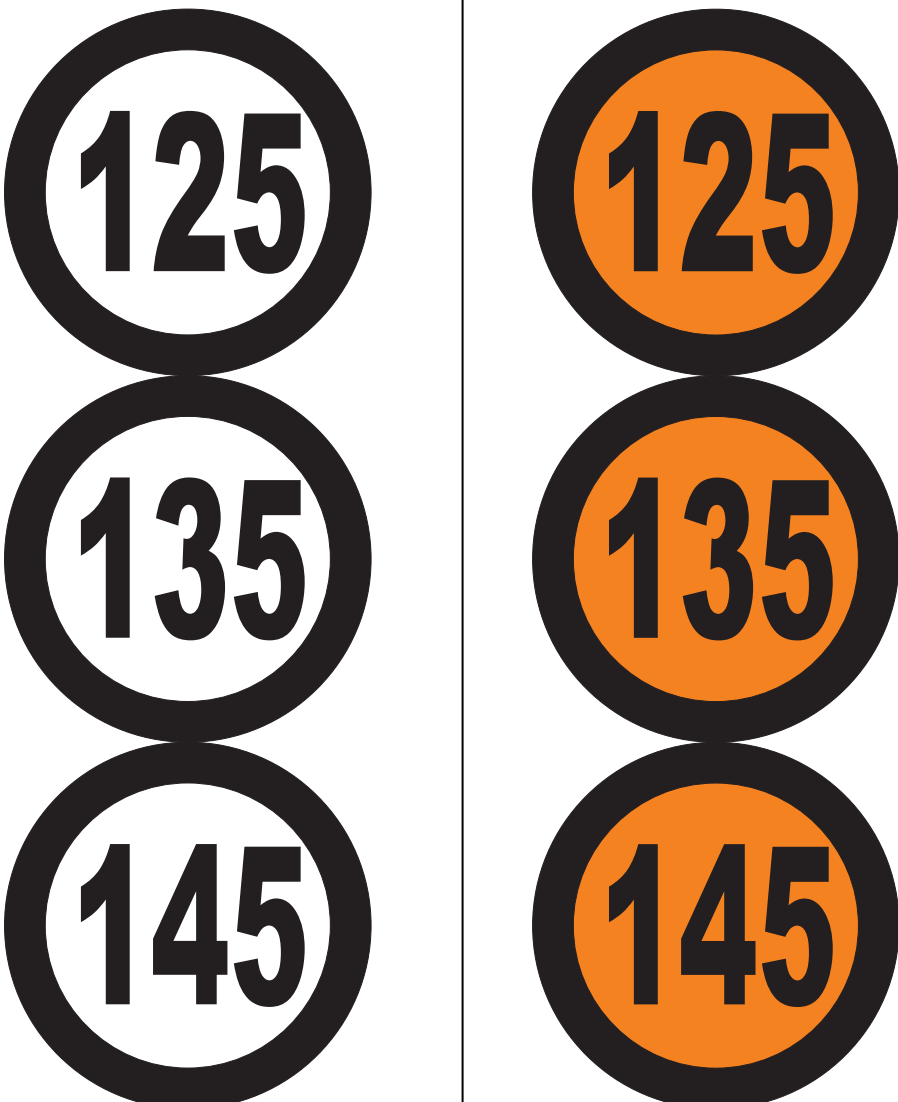
|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:                  |
| <b>FVM1 para tres indicaciones</b>  | <b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>   |                                 |
| <p>FORMA: <u>Señal:</u> <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b><br/> <u>Cartelón superior:</u> <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b></p>   |                                 |
| <p>COLOR: <u>Señal:</u> <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br/> <u>Cartelón superior:</u> <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b></p>   |                                 |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA PARA TRES VALORES DIFERENTES.</b></p>   |                                 |
| <p>OBSERVACIONES: El cartelón especifica el objeto afectado por cada límite de velocidad, en este caso tres series de locomotoras. La ordenación vertical de las inscripciones del cartelón y de la señal se corresponden biunívocamente.<br/>         Todas las inscripciones son a título de ejemplo.</p> |                                 |

Ficha 123



| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:   |
|---|--|
| <b>FVM2 para dos indicaciones</b>   | <b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b>  |
| <p>ESQUEMA:</p>    |  <p>medidas en mm</p> |
| <p>FORMA: <u>Señal:</u> <b>PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.</b></p> <p><u>Cartelón superior:</u> <b>PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b></p>  |  |
| <p>COLOR: <u>Señal:</u> <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b></p> <p><u>Cartelón superior:</u> <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b></p>   |  |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>INICIO DE VELOCIDAD MÁXIMA PARA DOS VALORES DIFERENTES.</b></p>   |  |
| <p>OBSERVACIONES: El cartelón especifica el objeto afectado por cada límite de velocidad.<br/>La ordenación vertical de las inscripciones del cartelón y de la señal se corresponden biunívocamente.<br/>Todas las inscripciones son a título de ejemplo.</p> |  |

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:                  |
| <b>FVM2 para tres indicaciones</b>  | <b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| ESQUEMA:  |                                 |
|    |                                 |
| medidas en mm   |                                 |
| <b>FORMA:</b> <u>Señal:</u> <b>PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.</b><br><u>Cartelón superior:</u> <b>PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |                                 |
| <b>COLOR:</b> <u>Señal:</u> <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br><u>Cartelón superior:</u> <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b>   |                                 |
| <b>DENOMINACIÓN:</b> <b>INICIO DE VELOCIDAD MÁXIMA PARA TRES VALORES DIFERENTES.</b>  |                                 |
| <b>OBSERVACIONES:</b> El cartelón especifica el objeto afectado por cada límite de velocidad.<br>La ordenación vertical de las inscripciones del cartelón y de la señal se corresponden biunívocamente.<br>Todas las inscripciones son a título de ejemplo. |                                 |

Ficha 125

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:                  |
|--|---------------------------------|
| <b>FVM1 para trenes tipo N, A y B</b>  | <b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| ESQUEMA:   |                                 |
|   |                                 |
| medidas en mm  |                                 |
| <b>FORMA: PLACAS CIRCULARES DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |                                 |
| <b>COLOR: FONDO BLANCO/NARANJA. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO. LA SEÑAL ESTÁ COMPUESTA POR TRES SEÑALES INDEPENDIENTES FVM1, SITUADAS UNA SOBRE OTRA.</b>  |                                 |
| <b>DENOMINACIÓN: ANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA PARA TRENE DE TIPO N, A y B.</b>  |                                 |
| <b>OBSERVACIONES:</b> Esta señal se utiliza en líneas por las que circulen trenes de tipo N, A y B. La señal superior afecta a los trenes de tipo N, la intermedia a los de tipo A y la inferior a los de tipo B.<br>La información numérica es a título de ejemplo. |                                 |

Ficha 126

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:                  |
|---|---------------------------------|
| <b>FVM2 para trenes tipo N, A y B</b>   | <b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">medidas en mm</p>      |                                 |
| <p><b>FORMA:</b> PLACAS CUADRADAS DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES EN POSICIÓN HORIZONTAL.</p>   |                                 |
| <p><b>COLOR:</b> FONDO BLANCO/NARANJA. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO. LA SEÑAL ESTÁ COMPUESTA POR TRES SEÑALES INDEPENDIENTES FVM2, SITUADAS UNA SOBRE OTRA.</p>  |                                 |
| <p><b>DENOMINACIÓN:</b> INICIO DE VELOCIDAD MÁXIMA PARA TRENES DE TIPO N, A y B.</p>  |                                 |
| <p><b>OBSERVACIONES:</b> Esta señal se utiliza en líneas por las que circulen trenes de tipo N, A y B.<br/>         La señal superior afecta a los trenes de tipo N, la intermedia a los de tipo A y la inferior a los de tipo B.<br/>         Las velocidades máximas para los trenes de tipo C y D no requieren señalización en vía por llevar indicación en cabina.<br/>         La información numérica es a título de ejemplo.</p> |                                 |

Ficha 127


## CAPÍTULO 5. SEÑALES FIJAS DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA

### 5.1. PREANUNCIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA

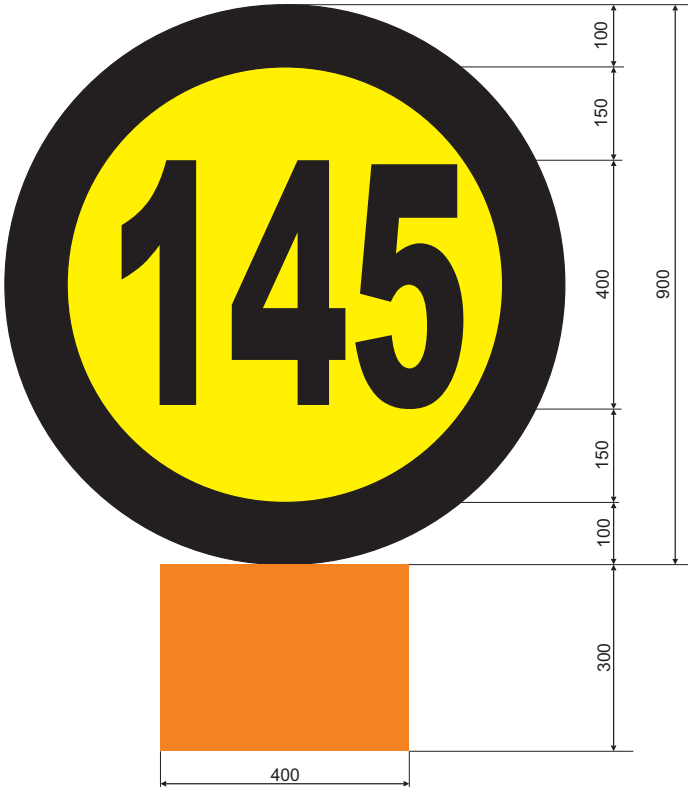
|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FVL1A</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| ESQUEMA:   |  |
|  <p>medidas en mm</p> |  |
| FORMA: 1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.  |  |
| COLOR: FONDO AMARILLO. ORLA VERDE. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.<br>INSCRIPCIONES EN NEGRO.          |  |
| DENOMINACIÓN: PREANUNCIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA.                                     |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 128

**5.2. ANUNCIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA**

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FVL2A</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |  |
| COLOR: <b>FONDO AMARILLO, RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b>   |  |
| DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA.</b>  |  |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.  |  |


Ficha 129

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FVL2B</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>  |  |
| <p>FORMA: <u>Señal:</u> <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b><br/> <u>Cartelón superior:</u> <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b></p>  |  |
| <p>COLOR: <u>Señal:</u> <b>FONDO AMARILLO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br/> <u>Cartelón superior:</u> <b>COLOR NARANJA RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b></p> |  |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA QUE ES CAMBIO SIGNIFICATIVO DE VELOCIDAD.</b></p>   |  |
| <p>OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.</p>  |  |

Ficha 130



5.3. LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA

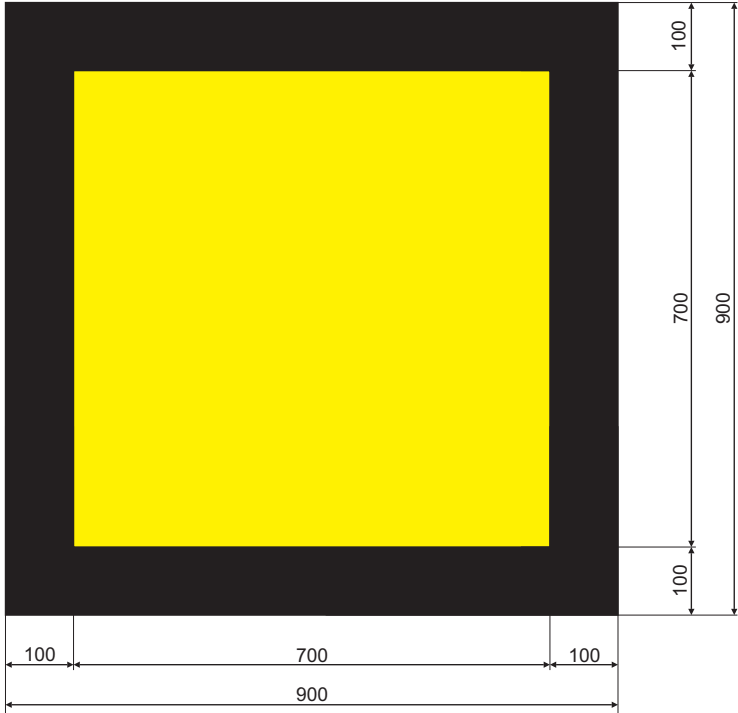
|  |   |
|--|---|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br>FVL3A   | TIPO DE SEÑAL:<br>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA |
| ESQUEMA:<br> <p>medidas en mm</p> |   |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.                       |   |
| COLOR: FONDO AMARILLO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.                                    |   |
| DENOMINACIÓN: INICIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA..  |   |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |   |

Ficha 131

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FVL3B</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p>  |  |
| <p>FORMA: <u>Señal:</u> <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.</b></p> <p><u>Cartelón superior:</u> <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b></p> |  |
| <p>COLOR: <u>Señal:</u> <b>FONDO AMARILLO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b></p> <p><u>Cartelón superior:</u> <b>NARANJA RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b></p>                 |  |
| <p>DENOMINACIÓN: <b>INICIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA QUE ES CAMBIO SIGNIFICATIVO DE VELOCIDAD.</b></p>  |  |
| <p>OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.</p>  |  |

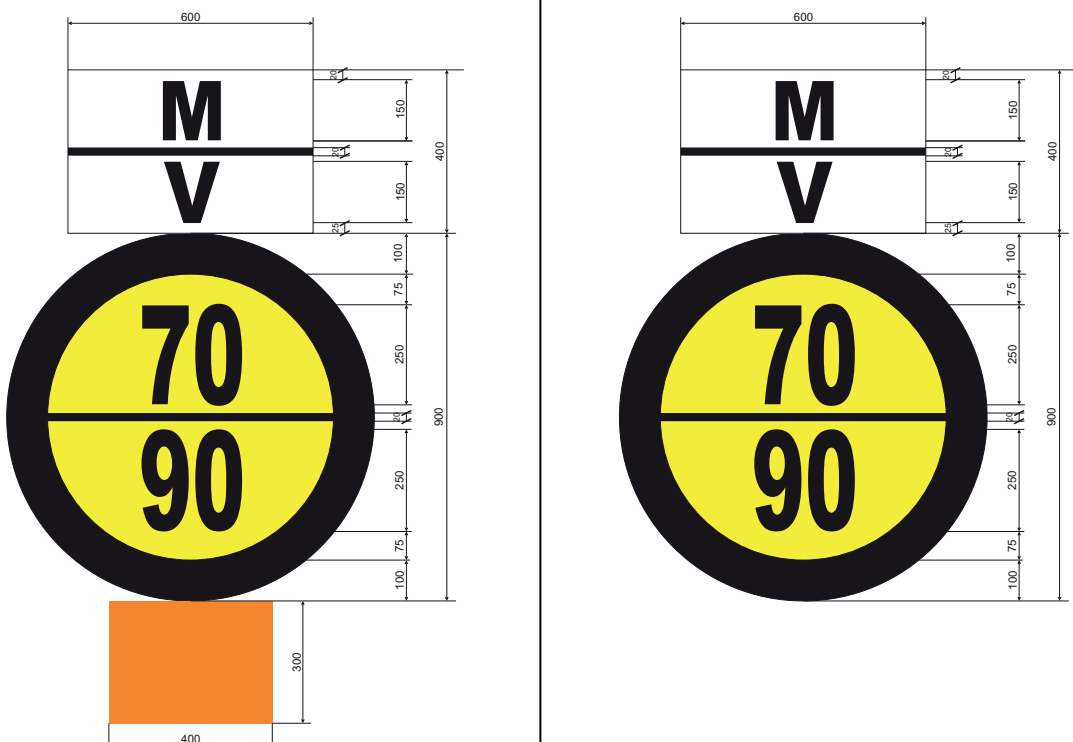
Ficha 132

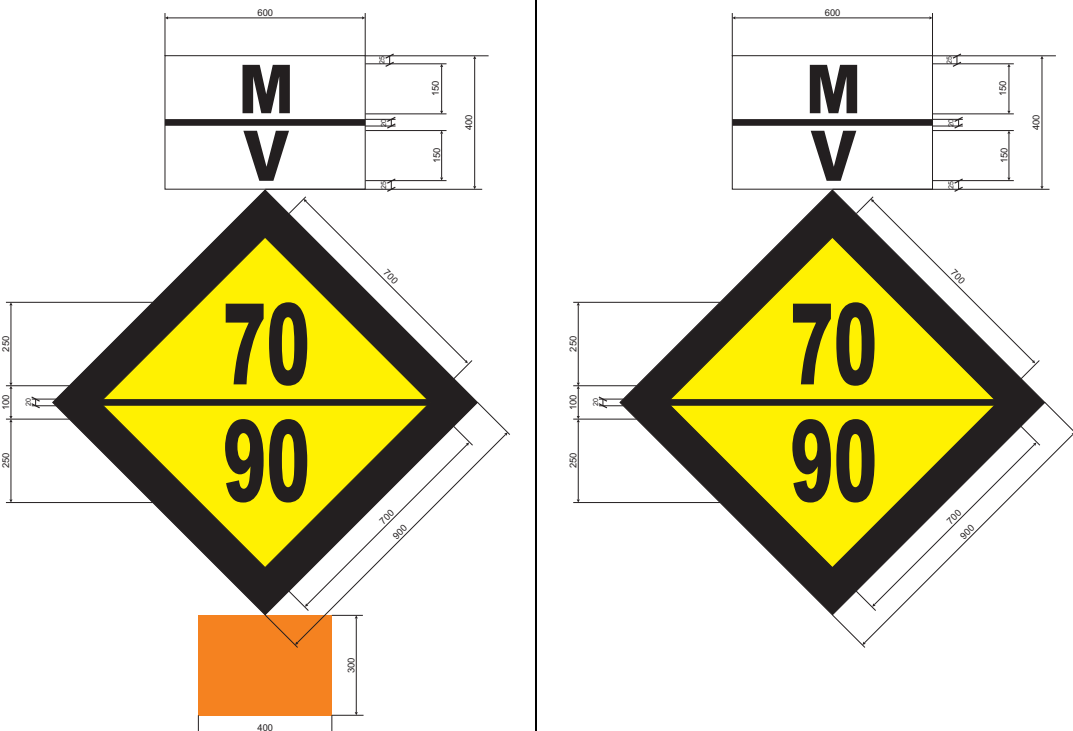
**5.4. FIN DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA**

|   |   |
|---|---|
| <b>CÓDIGO DE SEÑAL</b><br><b>FVL4A</b>  | <b>TIPO DE SEÑAL:</b><br><b>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <b>ESQUEMA:</b>  <p style="text-align: right;">medidas en mm</p> |   |
| <b>FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |   |
| <b>COLOR: FONDO AMARILLO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA EN NEGRO.</b>  |   |
| <b>DENOMINACIÓN: FIN DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA.</b>  |   |
| <b>OBSERVACIONES:</b>   |   |

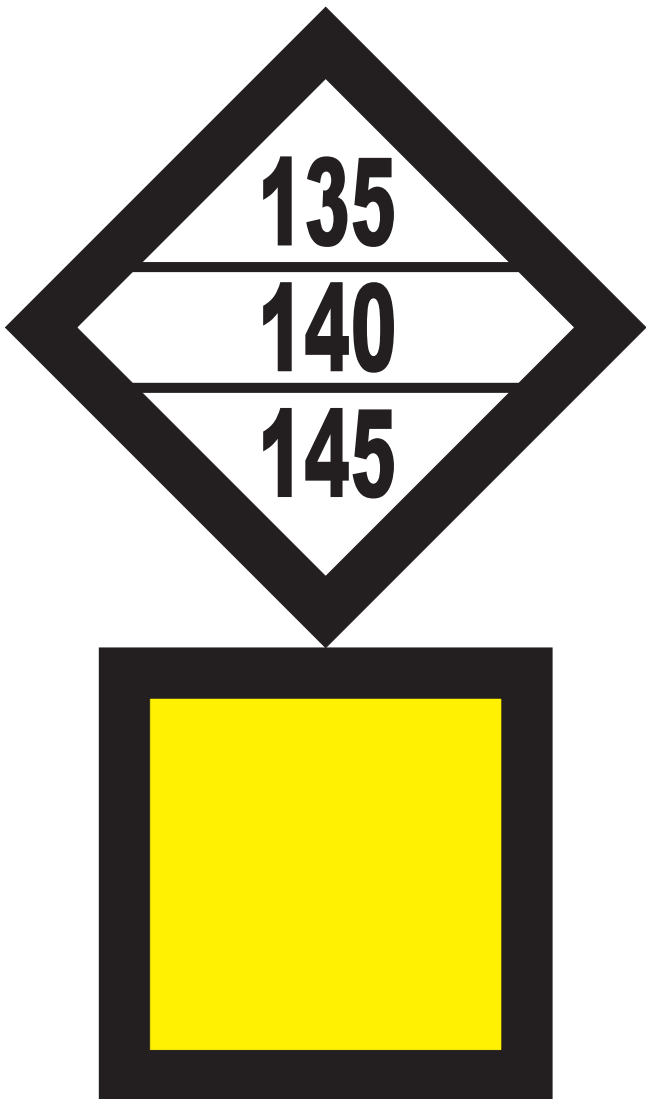
Ficha 133

### 5.5. SEÑALES DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA CON AFECCIONES PARTICULARES

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:   |
|---|--|
| <b>FVL2 para dos indicaciones</b>   | <b>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <b>ESQUEMA:</b>    |  |
| medidas en mm   |  |
| <b>FORMA:</b> Señal: <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b><br>Cartelón superior: <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b><br>Cartelón inferior: <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |  |
| <b>COLOR:</b> Señal: <b>FONDO AMARILLO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br>Cartelón superior: <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br>Cartelón inferior: <b>NARANJA RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b> |  |
| <b>DENOMINACIÓN:</b> <b>ANUNCIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA PARA DOS TIPOS DE TRENES DIFERENTES.</b>   |  |
| <b>OBSERVACIONES:</b> El número de arriba del círculo afecta a los trenes de mercancías, y el número de abajo a los demás trenes (viajeros, automotores, locomotoras aisladas, etc.).<br>La información numérica es a título de ejemplo.                                |  |

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:   |
|--|--|
| <b>FVL3 para dos indicaciones</b>  | <b>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| <b>ESQUEMA:</b>   |  |
| medidas en mm  |  |
| <b>FORMA:</b> <u>Señal:</u> <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.</b><br><u>Cartelón superior:</u> <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b><br><u>Cartelón inferior:</u> <b>1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>           |  |
| <b>COLOR:</b> <u>Señal:</u> <b>FONDO AMARILLO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br><u>Cartelón superior:</u> <b>FONDO BLANCO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1. INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br><u>Cartelón inferior:</u> <b>NARANJA RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b> |  |
| <b>DENOMINACIÓN:</b> <b>INICIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA PARA DOS TIPOS DE TRENES DIFERENTES.</b>   |  |
| <b>OBSERVACIONES:</b> El número de arriba del cuadrado afecta a los trenes de mercancías, y el número de abajo a los demás trenes (viajeros, automotores, locomotoras aisladas, etc.).<br>La información numérica es a título de ejemplo.  |  |

Ficha 135

|  |   |
|--|---|
| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:                                  |
| FVL4A con FVM2A para 3 indicaciones  | FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA |
| ESQUEMA:   |   |
|                     |   |
| medidas en mm  |   |
| FORMA: <b>SEGÚN FICHAS DE FVL4A Y FVM2A.</b>   |   |
| COLOR: <b>BLANCO, NEGRO, AMARILLO.</b>   |   |
| DENOMINACIÓN: <b>FIN DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA E INICIO DE NUEVA VELOCIDAD MÁXIMA</b> |   |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |   |

Ficha 136

## CAPÍTULO 6. SEÑALES PORTÁTILES


### 6.1. PARADA

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>P1A</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>PORTÁTIL</b> |
| ESQUEMA:  <p>Dimensiones: Ancho 52 cm. Alto 45 cm.</p> |                                   |
| FORMA: <b>BANDERÍN ROJO DESPLEGADO, HACIA ARRIBA Y EN POSICIÓN INCLINADA.</b>  |                                   |
| DENOMINACIÓN: <b>PARADA.</b>   |                                   |
| OBSERVACIONES: Uso con luz de día.   |                                   |

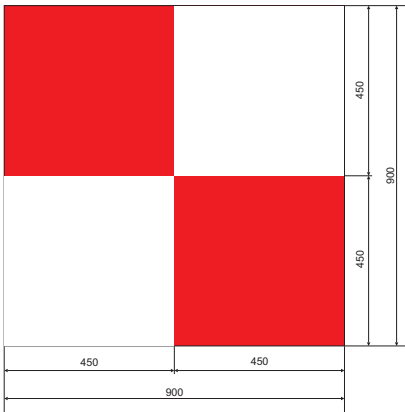
Ficha 137

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>P1B</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>PORTÁTIL</b> |
| ESQUEMA:  |                                   |
| FORMA: <b>BRAZOS EXTENDIDOS HACIA ARRIBA E INCLINADOS.</b>                                   |                                   |
| DENOMINACIÓN: <b>PARADA.</b>   |                                   |
| OBSERVACIONES: Se utilizará cuando no se disponga de banderín o linterna.                    |                                   |

Ficha 138

|   |                          |
|---|--------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:           |
| <b>P1C</b>  | <b>PORTÁTIL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA:  |                          |
| FORMA: <b>FOCO CIRCULAR LUMINOSO.</b>   |                          |
| COLOR: <b>ROJO.</b>   |                          |
| DENOMINACIÓN: <b>PARADA.</b>  |                          |
| OBSERVACIONES: Linterna roja. Utilización durante la noche.                                 |                          |


Ficha 139

|   |                 |
|---|-----------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:  |
| <b>P1D</b>  | <b>PORTÁTIL</b> |
| ESQUEMA:    |                 |
| FORMA: <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |                 |
| COLOR: <b>FONDO BLANCO, CON CUADRADOS ROJOS, EN DIAGONAL. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.</b> |                 |
| DENOMINACIÓN: <b>PARADA.</b>  |                 |
| OBSERVACIONES:  |                 |

Ficha 140



**6.2. SEÑAL DE MARCHE EL TREN**


|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>P2A</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>PORTÁTIL</b> |
| ESQUEMA:    |                                   |
| <b>FORMA: POSICIÓN DEL RESPONSABLE DE CIRCULACIÓN, CON BANDERÍN ROJO ENROLLADO Y EN POSICIÓN VERTICAL, GORRA ROJA REGLAMENTARIA Y TOQUE PROLONGADO DEL SILBATO DE MANO DE DOS SONIDOS.</b> |                                   |
| <b>DENOMINACIÓN: MARCHE EL TREN.</b>   |                                   |
| <b>OBSERVACIONES:</b> Uso con luz de día   |                                   |

Ficha 141

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>P2B</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>PORTÁTIL</b> |
| ESQUEMA:   |                                   |
| <b>FORMA: POSICIÓN DEL RESPONSABLE DE CIRCULACIÓN, CON LINTERNA DE LUZ VERDE, GORRA ROJA REGLAMENTARIA Y TOQUE PROLONGADO DEL SILBATO DE MANO DE DOS SONIDOS.</b> |                                   |
| <b>DENOMINACIÓN: MARCHE EL TREN.</b>  |                                   |
| <b>OBSERVACIONES:</b> Utilización durante la noche.   |                                   |

Ficha 142

**6.3. SEÑAL DE PASO**

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>P3A</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>PORTÁTIL</b> |
| ESQUEMA:<br>  |                                   |
| FORMA: <b>POSICIÓN DEL RESPONSABLE DE CIRCULACIÓN, CON BANDERÍN ROJO ENROLLADO Y EN POSICIÓN VERTICAL, Y GORRA ROJA REGLAMENTARIA.</b> |                                   |
| DENOMINACIÓN: <b>PASO.</b>   |                                   |
| OBSERVACIONES: Uso con luz de día  |                                   |

Ficha 143

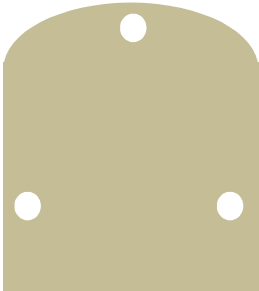
|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>P3B</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>PORTÁTIL</b> |
| ESQUEMA:<br>             |                                   |
| FORMA: <b>POSICIÓN DEL RESPONSABLE DE CIRCULACIÓN, CON LINTERNA DE LUZ VERDE Y GORRA ROJA REGLAMENTARIA.</b> |                                   |
| DENOMINACIÓN: <b>PASO.</b>   |                                   |
| OBSERVACIONES: Utilización durante la noche.   |                                   |

Ficha 144

## CAPÍTULO 7. SEÑALES DE LOS TRENES

7

### 7.1. SEÑALES DE CABEZA

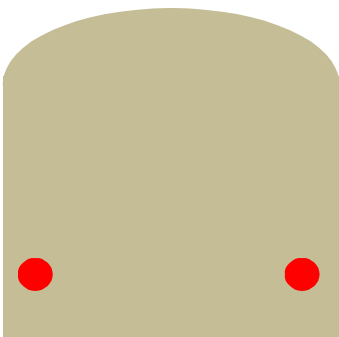
|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>T1A</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>DE LOS TRENES</b> |
| ESQUEMA:<br> |  |
| FORMA: <b>3 FOCOS LUMINOSOS</b>  |  |
| COLOR: <b>BLANCO.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>CABEZA DE TREN.</b>   |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 145

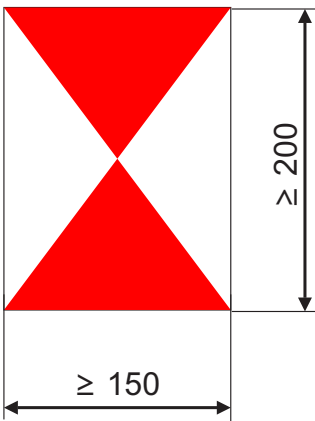
|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>T1B</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>DE LOS TRENES</b> |
| ESQUEMA:<br> |  |
| FORMA: <b>3 FOCOS LUMINOSOS</b>   |  |
| COLOR: <b>BLANCO.</b>   |  |
| DENOMINACIÓN: <b>CABEZA DE TREN.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

Ficha 146

## 7.2. SEÑALES DE COLA

| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:       |
|---|----------------------|
| <b>T2A</b>  | <b>DE LOS TRENES</b> |
| ESQUEMA:  |                      |
| FORMA: 2 FOCOS LUMINOSOS  |                      |
| COLOR: ROJO.  |                      |
| DENOMINACIÓN: COLA DE TREN.   |                      |
| OBSERVACIONES:  |                      |

Ficha 147

| CÓDIGO DE SEÑAL  | TIPO DE SEÑAL:       |
|--|----------------------|
| <b>T3A</b>   | <b>DE LOS TRENES</b> |
| ESQUEMA:  |                      |
| medidas en mm  |                      |
| FORMA: 1 PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.   |                      |
| COLOR: FONDO BLANCO, CON 2 TRIANGULOS ROJOS. TODO RETRORREFLECTANTE CLASE RA1.               |                      |
| DENOMINACIÓN: COLA DE TREN.  |                      |
| OBSERVACIONES:   |                      |

Ficha 148

## **ANEXO 1**













**SEÑALIZACIÓN CON TENDENCIA A LA  
DESAPARICIÓN O CON IMPLANTACIÓN  
MUY LOCALIZADA**

## AN 1. CAPÍTULO 1. SEÑALES FERROVIARIAS COMUNES PARA LA RED FERROVIARIA DE INTERÉS GENERAL










Las señales contenidas en el presente Capítulo son señales existentes en la Red Ferroviaria de Interés General que, dada su escasa implantación o estando sujetas a procesos de modernización, irán desapareciendo paulatinamente, o permanecerán con una implantación muy localizada, con las características, dimensiones, colores, etc. que tienen en la actualidad.

### AN1.1.1. SEÑALES FIJAS FUNDAMENTALES

#### AN1.1.1.1. Vía libre

|  |   |   |   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
|--|---|---|---|-------------|--|--|--|-----------|--|--|--|-----------|----------|------------|--|---|---|---|---|------------|------------|------------|------------|
| CÓDIGO DE SEÑALES  | TIPO DE SEÑAL:  |   |   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
| FF1  | FIJA FUNDAMENTAL MECÁNICA   |   |   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
| ESQUEMA:   |   |   |   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
| <table><tr><td colspan="4">DÍA Y NOCHE</td></tr><tr><td colspan="4">MECÁNICAS</td></tr><tr><td>SEMÁFOROS</td><td>PANTALLA</td><td colspan="2">COMPUESTAS</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Señal FF1B</td><td>Señal FF1C</td><td>Señal FF1D</td><td>Señal FF1E</td></tr></table> |   |   |   | DÍA Y NOCHE |  |  |  | MECÁNICAS |  |  |  | SEMÁFOROS | PANTALLA | COMPUESTAS |  |  |  |  |  | Señal FF1B | Señal FF1C | Señal FF1D | Señal FF1E |
| DÍA Y NOCHE  |   |   |   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
| MECÁNICAS  |   |   |   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
| SEMÁFOROS  | PANTALLA  | COMPUESTAS  |   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
|   |  |  |  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
| Señal FF1B   | Señal FF1C  | Señal FF1D  | Señal FF1E  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
| FORMA: <u>Señales FF1B y FF1D:</u> BRAZO SEMÁFORO RECTANGULAR, EN POSICIÓN VERTICAL.<br><u>Señales FF1C y FF1E:</u> PANTALLA CIRCULAR.   |   |   |   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
| COLOR: <u>Señales FF1B y FF1D:</u> ROJO CON FRANJA HORIZONTAL BLANCA.<br><u>Señales FF1C y FF1E:</u> VERDE.  |   |   |   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
| DENOMINACIÓN: VÍA LIBRE.   |   |   |   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |
| OBSERVACIONES:   |   |   |   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |          |            |  |   |   |   |   |            |            |            |            |

**AN1.1.1.2. Anuncio de precaución**

| CÓDIGO DE SEÑALES  | TIPO DE SEÑAL:  |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
|--|---|--|-------------|--|--|-----------|--|--|----------|------------|--|---|---|--|------------|------------|------------|
| FF3  | FIJA FUNDAMENTAL MECÁNICA   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| ESQUEMA:   |   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| <table><tr><th colspan="3">DÍA Y NOCHE</th></tr><tr><th colspan="3">MECÁNICAS</th></tr><tr><th>PANTALLA</th><th colspan="2">COMPUESTAS</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Señal FF3D</td><td>Señal FF3E</td><td>Señal FF3F</td></tr></table> |   |  | DÍA Y NOCHE |  |  | MECÁNICAS |  |  | PANTALLA | COMPUESTAS |  |  |  |  | Señal FF3D | Señal FF3E | Señal FF3F |
| DÍA Y NOCHE  |   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| MECÁNICAS  |   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| PANTALLA   | COMPUESTAS  |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
|   |  |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| Señal FF3D   | Señal FF3E  | Señal FF3F   |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| FORMA: <u>Señal FF3D</u> : PANTALLA TRIANGULAR.  |   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| <u>Señal FF3E</u> : BRAZO SEMAFÓRICO SUPERIOR RECTANGULAR, EN POSICIÓN VERTICAL. PANTALLA INFERIOR TRIANGULAR.   |   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| <u>Señal FF3F</u> : PANTALLA SUPERIOR CIRCULAR. PANTALLA INFERIOR TRIANGULAR.  |   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| COLOR: <u>Señal FF3D</u> : FONDO AMARILLO. ORLA EXTERIOR BLANCA. ORLA INTERIOR NEGRA.  |   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| <u>Señal FF3E</u> : BRAZO SEMAFÓRICO ROJO, CON FRANJA HORIZONTAL BLANCA. PANTALLA TRIANGULAR DE FONDO AMARILLO, ORLA EXTERIOR BLANCA Y ORLA INTERIOR NEGRA.  |   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| <u>Señal FF3F</u> : PANTALLA SUPERIOR VERDE. PANTALLA INFERIOR DE FONDO AMARILLO, ORLA INTERIOR NEGRA Y ORLA EXTERIOR BLANCA.  |   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| DENOMINACIÓN: ANUNCIO DE PRECAUCIÓN.   |   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |
| OBSERVACIONES:   |   |  |             |  |  |           |  |  |          |            |  |   |   |  |            |            |            |

Ficha 150







**AN1.1.1.3. Anuncio de parada**

|  |   |   |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
|--|---|---|-------------|--|--|-----------|--|--|-----------|------------|--|---|---|---|------------|------------|------------|
| CÓDIGO DE SEÑALES  | TIPO DE SEÑAL:  |   |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
| FF5  | FIJA FUNDAMENTAL MECÁNICA   |   |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
| ESQUEMA:   |   |   |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
| <table><tr><td colspan="3">DÍA Y NOCHE</td></tr><tr><td colspan="3">MECÁNICAS</td></tr><tr><td>SEMAFÓROS</td><td colspan="2">COMPUESTAS</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Señal FF5C</td><td>Señal FF5D</td><td>Señal FF5E</td></tr></table> |   |   | DÍA Y NOCHE |  |  | MECÁNICAS |  |  | SEMAFÓROS | COMPUESTAS |  |  |  |  | Señal FF5C | Señal FF5D | Señal FF5E |
| DÍA Y NOCHE  |   |   |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
| MECÁNICAS  |   |   |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
| SEMAFÓROS  | COMPUESTAS  |   |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
|   |  |  |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
| Señal FF5C   | Señal FF5D  | Señal FF5E  |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
| FORMA: <u>Señal FF5C</u> : BRAZO SEMAFÓRICO RECTANGULAR, INCLINADO HACIA ARRIBA.<br><u>Señal FF5D</u> : BRAZO SEMAFÓRICO SUPERIOR RECTANGULAR, INCLINADO HACIA ARRIBA. PANTALLA INFERIOR TRIANGULAR.<br><u>Señal FF5E</u> : PANTALLA SUPERIOR CIRCULAR. PANTALLA INFERIOR TRIANGULAR.  |   |   |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
| COLOR: <u>Señal FF5C</u> : ROJO, CON FRANJA BLANCA.<br><u>Señal FF5D</u> : BRAZO SEMAFÓRICO ROJO, CON FRANJA BLANCA. PANTALLA TRIANGULAR DE FONDO AMARILLO, ORLA EXTERIOR BLANCA Y ORLA INTERIOR NEGRA.<br><u>Señal FF5E</u> : PANTALLA SUPERIOR COMO SEÑAL FF5B. PANTALLA INFERIOR DE FONDO AMARILLO, ORLA EXTERIOR BLANCA Y ORLA INTERIOR NEGRA.   |   |   |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
| DENOMINACIÓN: ANUNCIO DE PARADA.   |   |   |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |
| OBSERVACIONES:   |   |   |             |  |  |           |  |  |           |            |  |   |   |   |            |            |            |

Ficha 151



**AN1.1.1.4. Parada diferida**




| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FF12</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL MECÁNICA</b>                                |             |  |           |  |          |           |   |   |                    |                    |
|---|---|-------------|--|-----------|--|----------|-----------|---|---|--------------------|--------------------|
| <p>ESQUEMA:</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">DÍA Y NOCHE</th></tr> <tr> <th colspan="2">MECÁNICAS</th></tr> <tr> <th>PANTALLA</th><th>COMPUESTA</th></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td><b>Señal FF12A</b></td><td><b>Señal FF12B</b></td></tr> </table> |   | DÍA Y NOCHE |  | MECÁNICAS |  | PANTALLA | COMPUESTA |  |  | <b>Señal FF12A</b> | <b>Señal FF12B</b> |
| DÍA Y NOCHE   |   |             |  |           |  |          |           |   |   |                    |                    |
| MECÁNICAS   |   |             |  |           |  |          |           |   |   |                    |                    |
| PANTALLA  | COMPUESTA   |             |  |           |  |          |           |   |   |                    |                    |
|    |  |             |  |           |  |          |           |   |   |                    |                    |
| <b>Señal FF12A</b>  | <b>Señal FF12B</b>  |             |  |           |  |          |           |   |   |                    |                    |
| <p>FORMA: <u>Señal FF12A:</u> <b>PANTALLA CIRCULAR.</b><br/> <u>Señal FF12B:</u> <b>PANTALLA SUPERIOR CIRCULAR. PANTALLA INFERIOR TRIANGULAR.</b></p>   |   |             |  |           |  |          |           |   |   |                    |                    |
| <p>COLOR: <u>Señal FF12A:</u> <b>FONDO ROJO. ORLA EXTERIOR BLANCA. ORLA INTERIOR NEGRA</b><br/> <u>Señal FF12B:</u> <b>PANTALLA SUPERIOR DE FONDO ROJO CON ORLA EXTERIOR BLANCA Y ORLA INTERIOR NEGRA. PANTALLA INFERIOR DE FONDO AMARILLO CON ORLA EXTERIOR BLANCA Y ORLA INTERIOR NEGRA.</b></p>  |   |             |  |           |  |          |           |   |   |                    |                    |
| DENOMINACIÓN: <b>PARADA DIFERIDA.</b>   |   |             |  |           |  |          |           |   |   |                    |                    |
| OBSERVACIONES:  |   |             |  |           |  |          |           |   |   |                    |                    |

Ficha 152

**AN1.1.1.5. Parada**







| CÓDIGO DE SEÑALES  | TIPO DE SEÑAL:  |   |  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |
|--|---|---|--|-------------|--|--|--|-----------|--|--|--|-----------|--|-----------|------------|---|---|---|--|------------|------------|------------|------------|
| FF7  | FIJA FUNDAMENTAL MECÁNICA   |   |  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |
| ESQUEMA:   |   |   |  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |
| <table><tr><th colspan="4">DÍA Y NOCHE</th></tr><tr><th colspan="4">MECÁNICAS</th></tr><tr><th colspan="2">SEMÁFOROS</th><th>COMPUESTA</th><th>DISCO BAJO</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Señal FF7E</td><td>Señal FF7F</td><td>Señal FF7G</td><td>Señal FF7H</td></tr></table> |   |   |  | DÍA Y NOCHE |  |  |  | MECÁNICAS |  |  |  | SEMÁFOROS |  | COMPUESTA | DISCO BAJO |  |  |  |  | Señal FF7E | Señal FF7F | Señal FF7G | Señal FF7H |
| DÍA Y NOCHE  |   |   |  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |
| MECÁNICAS  |   |   |  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |
| SEMÁFOROS  |   | COMPUESTA   | DISCO BAJO   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |
|   |  |  |  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |
| Señal FF7E   | Señal FF7F  | Señal FF7G  | Señal FF7H   |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |
| FORMA: <u>Señal FF7E:</u> BRAZO SEMAFÓRICO RECTANGULAR, EN POSICIÓN HORIZONTAL.<br><u>Señal FF7F:</u> BRAZO SEMAFÓRICO RECTANGULAR, EN POSICIÓN HORIZONTAL.<br><u>Señal FF7G:</u> BRAZO SEMAFÓRICO SUPERIOR RECTANGULAR, EN POSICIÓN HORIZONTAL. PANTALLA INFERIOR TRIANGULAR.<br><u>Señal FF7H:</u> FOCO CIRCULAR LUMINOSO. DISCO BAJO.   |   |   |  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |
| COLOR: <u>Señal FF7E:</u> BRAZO SEMAFÓRICO ROJO, CON FRANJA BLANCA.<br><u>Señal FF7F:</u> BRAZO SEMAFÓRICO BLANCO, CON FRANJA ROJA.<br><u>Señal FF7G:</u> BRAZO SEMAFÓRICO ROJO, CON FRANJA BLANCA. PANTALLA TRIANGULAR DE FONDO AMARILLO, ORLA EXTERIOR BLANCA Y ORLA INTERIOR NEGRA.<br><u>Señal FF7H:</u> DISCO ROJO.   |   |   |  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |
| DENOMINACIÓN: PARADA.  |   |   |  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |
| OBSERVACIONES:   |   |   |  |             |  |  |  |           |  |  |  |           |  |           |            |   |   |   |  |            |            |            |            |

**AN1.1.1.6. Rebase autorizado**

|   |  |             |          |          |   |            |
|---|--|-------------|----------|----------|---|------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL   | TIPO DE SEÑAL:   |             |          |          |   |            |
| FF8   | FIJA FUNDAMENTAL MECÁNICA  |             |          |          |   |            |
| ESQUEMA:  |  |             |          |          |   |            |
| <table><tr><td>DÍA Y NOCHE</td></tr><tr><td>MECÁNICA</td></tr><tr><td>SEMAFORO</td></tr><tr><td></td></tr><tr><td>Señal FF8D</td></tr></table> |  | DÍA Y NOCHE | MECÁNICA | SEMAFORO |  | Señal FF8D |
| DÍA Y NOCHE   |  |             |          |          |   |            |
| MECÁNICA  |  |             |          |          |   |            |
| SEMAFORO  |  |             |          |          |   |            |
|    |  |             |          |          |   |            |
| Señal FF8D  |  |             |          |          |   |            |
| FORMA:  | <u>Señal FF8D:</u> BRAZO SEMAFÓRICO SUPERIOR EN POSICIÓN HORIZONTAL. BRAZO SEMAFÓRICO INFERIOR INCLINADO HACIA ABAJO.    |             |          |          |   |            |
| COLOR:  | <u>Señal FF8D:</u> BRAZO SEMAFÓRICO SUPERIOR ROJO, CON FRANJA BLANCA. BRAZO SEMAFÓRICO INFERIOR BLANCO, CON FRANJA ROJA. |             |          |          |   |            |
| DENOMINACIÓN: REBASE AUTORIZADO.  |  |             |          |          |   |            |
| OBSERVACIONES:  |  |             |          |          |   |            |

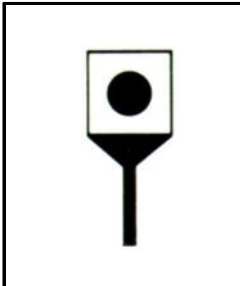
Ficha 154

**AN1.1.1.7. Movimiento autorizado**

|   |   |             |  |          |  |          |            |   |   |            |            |
|---|---|-------------|--|----------|--|----------|------------|---|---|------------|------------|
| CÓDIGO DE SEÑAL<br><b>FF9</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL MECÁNICA</b>                                  |             |  |          |  |          |            |   |   |            |            |
| ESQUEMA: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td colspan="2">DÍA Y NOCHE</td></tr> <tr><td colspan="2">MECÁNICA</td></tr> <tr> <td>SEMAFORO</td><td>DISCO BAJO</td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Señal FF9A</td><td>Señal FF9B</td></tr> </table> |   | DÍA Y NOCHE |  | MECÁNICA |  | SEMAFORO | DISCO BAJO |  |  | Señal FF9A | Señal FF9B |
| DÍA Y NOCHE   |   |             |  |          |  |          |            |   |   |            |            |
| MECÁNICA  |   |             |  |          |  |          |            |   |   |            |            |
| SEMAFORO  | DISCO BAJO  |             |  |          |  |          |            |   |   |            |            |
|    |  |             |  |          |  |          |            |   |   |            |            |
| Señal FF9A  | Señal FF9B  |             |  |          |  |          |            |   |   |            |            |
| FORMA: <u>Señal FF9A</u> : <b>BRAZO SEMAFÓRICO INCLINADO HACIA ABAJO.</b><br><u>Señal FF9B</u> : <b>FOCO CIRCULAR LUMINOSO. DISCO BAJO.</b>   |   |             |  |          |  |          |            |   |   |            |            |
| COLOR: <u>Señal FF9A</u> : <b>BRAZO SEMAFÓRICO BLANCO, CON FRANJA ROJA.</b><br><u>Señal FF9B</u> : <b>DISCO BLANCO.</b>   |   |             |  |          |  |          |            |   |   |            |            |
| DENOMINACIÓN: <b>MOVIMIENTO AUTORIZADO.</b>   |   |             |  |          |  |          |            |   |   |            |            |
| OBSERVACIONES:  |   |             |  |          |  |          |            |   |   |            |            |






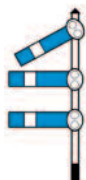











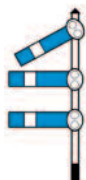











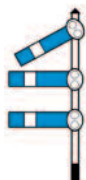






Ficha 155

**AN1.1.2. SEÑALES FIJAS INDICADORAS****AN1.1.2.1. Poste de punto protegido**

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>F16</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| ESQUEMA:<br><div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Señal F16</div> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |  |
| COLOR: <b>FONDO BLANCO. CÍRCULO INTERIOR NEGRO.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>POSTE DE PUNTO PROTEGIDO.</b>   |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 156


**AN1.1.2.2. Indicadoras de dirección**

| CÓDIGO DE SEÑALES  | TIPO DE SEÑAL:  |  |  |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
|--|---|--|--|--|-----------|-----------|-----------|--|-----|-------|-------------|---|---|---|---|--|------------|--|------------|---|---|---|---|--|------------|--|------------|--|--|--|--|--|------------|--|------------|--|---------------------|--|--------------|
| F13  | FIJA INDICADORA   |  |  |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
| ESQUEMA:   | <table><tr><th rowspan="2">DIRECCIÓN</th><th>MECÁNICAS</th><th colspan="2">LUMINOSAS</th></tr><tr><th>DÍA</th><th>NOCHE</th><th>DÍA Y NOCHE</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Señal FI3H</td><td>Señal FI3E</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Señal FI3I</td><td>Señal FI3F</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Señal FI3J</td><td>Señal FI3G</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Colores azul/blanco</td><td>Color blanco</td></tr></table> |  |  |  | DIRECCIÓN | MECÁNICAS | LUMINOSAS |  | DÍA | NOCHE | DÍA Y NOCHE |  |  |  |  |  | Señal FI3H |  | Señal FI3E |  |  |  |  |  | Señal FI3I |  | Señal FI3F |  |  |  |  |  | Señal FI3J |  | Señal FI3G |  | Colores azul/blanco |  | Color blanco |
| DIRECCIÓN  | MECÁNICAS   | LUMINOSAS  |  |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
|  | DÍA   | NOCHE  | DÍA Y NOCHE  |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
|   |    |   |   |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
|  | Señal FI3H  |  | Señal FI3E   |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
|   |    |   |   |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
|  | Señal FI3I  |  | Señal FI3F   |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
|    |   |  |  |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
|  | Señal FI3J  |  | Señal FI3G   |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
|  | Colores azul/blanco   |  | Color blanco   |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
| <p>FORMA: <u>Señal FI3H</u>: <b>DÍA</b>: TRES BRAZOS SEMAFÓRICOS: SUPERIOR HORIZONTAL, CENTRAL INCLINADO HACIA ABAJO E INFERIOR HORIZONTAL.</p> <p><u>NOCHE</u>, TRES LUCES EN ALINEACIÓN VERTICAL.</p> <p><u>Señal FI3I</u>: TRES BRAZOS SEMAFÓRICOS: SUPERIOR INCLINADO HACIA ABAJO, CENTRAL HORIZONTAL E INFERIOR HORIZONTAL.</p> <p><u>NOCHE</u>, TRES LUCES EN ALINEACIÓN VERTICAL.</p> <p><u>Señal FI3J</u>: TRES BRAZOS SEMAFÓRICOS: SUPERIOR HORIZONTAL, CENTRAL HORIZONTAL E INFERIOR INCLINADO HACIA ABAJO.</p> <p><u>NOCHE</u>, TRES LUCES EN ALINEACIÓN VERTICAL.</p> <p><u>Señal FI3E</u>: TRES LUCES EN ALINEACIÓN VERTICAL.</p> <p><u>Señal FI3F</u>: TRES LUCES EN ALINEACIÓN INCLINADA HACIA LA IZQUIERDA.</p> <p><u>Señal FI3G</u>: TRES LUCES EN ALINEACIÓN INCLINADA HACIA LA DERECHA.</p> |   |  |  |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
| <p>COLOR: <u>Señales FI3H DÍA, FI3I DÍA y FI3J DÍA</u>: BRAZOS SEMAFÓRICOS AZULES, CON FRANJA BLANCA.</p> <p><u>Señales FI3H NOCHE, FI3I NOCHE y FI3J NOCHE</u>: LUCES AZUL, BLANCA, AZUL; BLANCA, AZUL, AZUL; Y AZUL, AZUL, BLANCA, RESPECTIVAMENTE.</p> <p><u>Señales FI3E, FI3F y FI3G</u>: BLANCO.</p>   |   |  |  |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
| DENOMINACIÓN: PINDICADORAS DE DIRECCIÓN.   |   |  |  |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |
| OBSERVACIONES:   |   |  |  |  |           |           |           |  |     |       |             |   |   |   |   |  |            |  |            |   |   |   |   |  |            |  |            |  |  |  |  |  |            |  |            |  |                     |  |              |

**AN1.1.2.3. Indicadoras de posición de aguja**


| CÓDIGO DE SEÑALES  | TIPO DE SEÑAL:  |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
|--|-----------------|-------|-----------|--|--|---------------|--|--|-----------|-----|-------|--|--|--|------------|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|------------|--|
| FI4  | FIJA INDICADORA |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
| ESQUEMA:   |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
| <table><tr><th colspan="3">MECÁNICAS</th></tr><tr><th colspan="3">CAMBIO DE VÍA</th></tr><tr><th>DIRECCIÓN</th><th>DÍA</th><th>NOCHE</th></tr><tr><td rowspan="2"></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Señal FI4E</td></tr><tr><td rowspan="2"></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Señal FI4F</td></tr><tr><td rowspan="2"></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Señal FI4G</td></tr></table> |                 |       | MECÁNICAS |  |  | CAMBIO DE VÍA |  |  | DIRECCIÓN | DÍA | NOCHE |  |  |  | Señal FI4E |  |  |  |  | Señal FI4F |  |  |  |  | Señal FI4G |  |
| MECÁNICAS  |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
| CAMBIO DE VÍA  |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
| DIRECCIÓN  | DÍA             | NOCHE |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
|  |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
|  | Señal FI4E      |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
|  |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
|  | Señal FI4F      |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
|  |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
|  | Señal FI4G      |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
| FORMA: <u>Señal FI4E</u> : <u>DÍA</u> : RECTÁNGULO VERTICAL. <u>NOCHE</u> : RECTÁNGULO VERTICAL LUMINOSO.  |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
| <u>Señal FI4F</u> : <u>DÍA</u> : FLECHA INCLINADA SEGÚN ESQUEMA. <u>NOCHE</u> : FLECHA LUMINOSA INCLINADA SEGÚN ESQUEMA.   |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
| <u>Señal FI4G</u> : <u>DÍA</u> : FLECHA INCLINADA SEGÚN ESQUEMA. <u>NOCHE</u> : FLECHA LUMINOSA INCLINADA SEGÚN ESQUEMA.   |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
| COLOR: <u>Señal FI4G</u> : BLANCO.   |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
| <u>Señales FI4F Y FI4G</u> : AMARILLO.   |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
| DENOMINACIÓN: INDICADORAS DE POSICIÓN DE AGUJA.  |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |
| OBSERVACIONES:   |                 |       |           |  |  |               |  |  |           |     |       |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |  |  |  |            |  |

**AN1.1.2.4. Postes kilométricos y hectométricos**

|  |                        |
|--|------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑALES  | TIPO DE SEÑAL:         |
| <b>FI9</b>   | <b>FIJA INDICADORA</b> |
| <p>ESQUEMA:</p> <div data-bbox="710 405 952 741">  <p>Señal FI9D</p> </div> |                        |
| FORMA: <b>POSTE SEGÚN ESQUEMA.</b>   |                        |
| COLOR: <b>BLANCO. INSCRIPCIONES NEGRAS.</b>  |                        |
| DENOMINACIÓN: <b>POSTES KILOMÉTRICOS Y HECTOMÉTRICOS.</b>  |                        |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |                        |

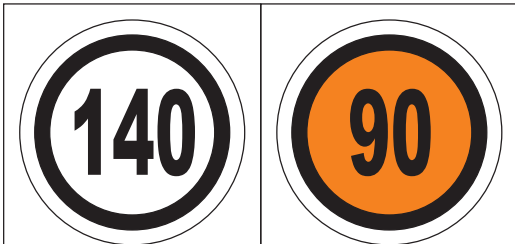
Ficha 159

**AN1.1.3. SEÑALES FIJAS DE VELOCIDAD MÁXIMA****AN1.1.3.1. Preanuncio de velocidad máxima**

|   |   |
|---|---|
| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FVM3B</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| ESQUEMA:  |   |
|          |   |
| FORMA: <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |   |
| COLOR: <b>FONDO Y ORLA EXTERIOR BLANCOS. ORLA INTERIOR VERDE. INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b> |   |
| DENOMINACIÓN: <b>PREANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA.</b>                                      |   |
| OBSERVACIONES:  |   |

Ficha 160



**AN1.1.3.2. Anuncio de velocidad máxima**

|   |   |
|---|---|
| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FVM1</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| ESQUEMA:  |   |
|                       |   |
| <div>Señal FVM1C</div> <div>Señal FVM1D</div>   |   |
| FORMA: <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |   |
| COLOR: <u>Señal FVM1C</u> : <b>FONDO Y ORLA EXTERIOR BLANCOS. ORLA INTERIOR E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b> |   |
| <u>Señal FVM1D</u> : <b>FONDO NARANJA. ORLA EXTERIOR BLANCA. ORLA INTERIOR E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b>  |   |
| DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE VELOCIDAD MÁXIMA.</b>   |   |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.  |   |

Ficha 161




**AN1.1.3.3. Velocidad máxima**

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑALES  | TIPO DE SEÑAL:                  |
| <b>FVM2</b>  | <b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| ESQUEMA:   |                                 |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Señal FVM2C</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Señal FVM2D</p> </div> </div> |                                 |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.   |                                 |
| COLOR: <u>Señal FVM2C</u> : FONDO Y ORLA EXTERIOR BLANCOS. ORLA INTERIOR E INSCRIPCIONES EN NEGRO.   |                                 |
| <u>Señal FVM2D</u> : FONDO NARANJA. ORLA EXTERIOR BLANCA. ORLA INTERIOR E INSCRIPCIONES EN NEGRO.  |                                 |
| DENOMINACIÓN: VELOCIDAD MÁXIMA.  |                                 |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |                                 |

Ficha 162


**AN1.1.3.4. Anuncio de velocidad máxima por paso a nivel**

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| CÓDIGO DE SEÑALES  | TIPO DE SEÑAL:                  |
| <b>FVM4</b>  | <b>FIJA DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| ESQUEMA:   |                                 |
| <div style="text-align: center;">  </div> |                                 |
| FORMA: 1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.  |                                 |
| COLOR: FONDO NEGRO. ORLA EXTERIOR E INSCRIPCIONES EN BLANCO.   |                                 |
| DENOMINACIÓN: VELOCIDAD MÁXIMA POR PASO A NIVEL.   |                                 |
| OBSERVACIONES:   |                                 |

Ficha 163

#### AN1.1.4. SEÑALES FIJAS DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA

##### AN1.1.4.1. Preanuncio de limitación temporal de velocidad máxima

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FVL1B</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| ESQUEMA:<br><div style="text-align: center;">  </div> |  |
| FORMA: <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |  |
| COLOR: <b>FONDO AMARILLO. ORLA EXTERIOR BLANCA. ORLA INTERIOR VERDE. INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b>                                       |  |
| DENOMINACIÓN: <b>PREANUNCIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:   |  |



Ficha 164

**AN1.1.4.2. Anuncio de limitación temporal de velocidad máxima**

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FVL2</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
| ESQUEMA: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Señal FVL2C</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Señal FVL2D</p> </div> </div> |  |
| <b>FORMA:</b> <u>Señal FVL2C:</u> <b>1 PLACA CIRCULAR DE INDICACIÓN FIJA.</b><br><u>Señal FVL2D:</u> <b>1 PLACA CIRCULAR Y 1 PLACA INFERIOR RECTANGULAR, AMBAS DE INDICACIÓN FIJA.</b>  |  |
| <b>COLOR:</b> <u>Señal FVL2C:</u> <b>FONDO AMARILLO. ORLA EXTERIOR BLANCA. ORLA INTERIOR E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br><u>Señal FVL2D:</u> <u>Placa circular:</u> <b>FONDO AMARILLO. ORLA EXTERIOR BLANCA. ORLA INTERIOR INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br><u>Placa rectangular:</u> <b>NARANJA.</b>  |  |
| <b>DENOMINACIÓN:</b> <b>ANUNCIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA.</b>   |  |
| <b>OBSERVACIONES:</b> La información numérica es a título de ejemplo.   |  |

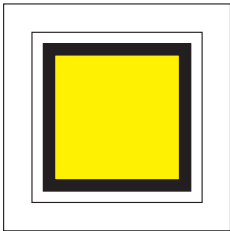
Ficha 165

**AN1.1.4.3. Limitación temporal de velocidad máxima**

| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FVL3</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
|--|--|
| ESQUEMA: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <span>Señal FVL3C</span> <span>Señal FVL3D</span> </div> |  |
| <b>FORMA:</b> <u>Señal FVL3C:</u> <b>PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE.</b><br><u>Señal FVL3D:</u> <b>1 PLACA CUADRADA, CON UNA DE SUS DIAGONALES ORIENTADA VERTICALMENTE Y 1 PLACA INFERIOR RECTANGULAR, AMBAS DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |  |
| <b>COLOR:</b> <u>Señal FVL3C:</u> <b>FONDO AMARILLO. ORLA EXTERIOR BLANCA. ORLA INTERIOR E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br><u>Señal FVL3D:</u> <u>Placa Cuadrada</u> <b>FONDO AMARILLO. ORLA EXTERIOR BLANCA. ORLA INTERIOR E INSCRIPCIONES EN NEGRO.</b><br><u>Placa rectangular:</u> <b>NARANJA.</b>  |  |
| <b>DENOMINACIÓN:</b> <b>INICIO DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA.</b>   |  |
| <b>OBSERVACIONES:</b> La información numérica es a título de ejemplo.  |  |

Ficha 166

**AN1.1.4.4. Fin de limitación temporal de velocidad máxima**












| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FVL4B</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA</b> |
|---|--|
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;">  </div> |  |
| <b>FORMA:</b> <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |  |
| <b>COLOR:</b> <b>FONDO AMARILLO. ORLA EXTERIOR BLANCA. ORLA INTERIOR NEGRA.</b>   |  |
| <b>DENOMINACIÓN:</b> <b>FINAL DE LIMITACIÓN TEMPORAL DE VELOCIDAD MÁXIMA.</b>   |  |
| <b>OBSERVACIONES:</b>   |  |

Ficha 167

**AN1.1.5. SEÑALES PORTÁTILES****AN1.1.5.1. Señales para maniobras**

| CÓDIGO DE SEÑALES   | TIPO DE SEÑAL:                           |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
|---|--|-----|-------|-------|----------|--|--|--|--|------------------|------------------|--|--|---|--|------------------|------------------|--|--|--|--|------------------|------------------|--|--|---|--|------------------|------------------|--|--|--|--|------------------|------------------|
| <b>P4</b>   | <b>PORTÁTILES</b>                        |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| ESQUEMA:  |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>DÍA</th><th>NOCHE</th></tr> <tr> <th>BRAZO</th><th>LINTERNA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>El brazo o linterna con luz blanca de abajo arriba alejándolo del cuerpo varias veces.</td><td></td></tr> <tr> <td><b>Señal P4A</b></td><td><b>Señal P4B</b></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Brazo o linterna con luz blanca moviéndolo en horizontal y cruzando el cuerpo varias veces.</td><td></td></tr> <tr> <td><b>Señal P4C</b></td><td><b>Señal P4D</b></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Los dos brazos o linterna con luz blanca moviéndolos en horizontal varias veces y rápidamente.</td><td></td></tr> <tr> <td><b>Señal P4E</b></td><td><b>Señal P4F</b></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>El brazo o linterna con luz blanca movido ligeramente de arriba hacia abajo varias veces.</td><td></td></tr> <tr> <td><b>Señal P4G</b></td><td><b>Señal P4H</b></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Los dos brazos levantados en todo lo alto.</td><td>La linterna con luz roja sin movimiento.</td></tr> <tr> <td><b>Señal P4I</b></td><td><b>Señal P4J</b></td></tr> </tbody> </table> |  | DÍA | NOCHE | BRAZO | LINTERNA |  |  | El brazo o linterna con luz blanca de abajo arriba alejándolo del cuerpo varias veces. |  | <b>Señal P4A</b> | <b>Señal P4B</b> |  |  | Brazo o linterna con luz blanca moviéndolo en horizontal y cruzando el cuerpo varias veces. |  | <b>Señal P4C</b> | <b>Señal P4D</b> |  |  | Los dos brazos o linterna con luz blanca moviéndolos en horizontal varias veces y rápidamente. |  | <b>Señal P4E</b> | <b>Señal P4F</b> |  |  | El brazo o linterna con luz blanca movido ligeramente de arriba hacia abajo varias veces. |  | <b>Señal P4G</b> | <b>Señal P4H</b> |  |  | Los dos brazos levantados en todo lo alto. | La linterna con luz roja sin movimiento. | <b>Señal P4I</b> | <b>Señal P4J</b> |
| DÍA   | NOCHE                                    |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| BRAZO   | LINTERNA                                 |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
|   |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| El brazo o linterna con luz blanca de abajo arriba alejándolo del cuerpo varias veces.  |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| <b>Señal P4A</b>  | <b>Señal P4B</b>                         |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
|   |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| Brazo o linterna con luz blanca moviéndolo en horizontal y cruzando el cuerpo varias veces.   |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| <b>Señal P4C</b>  | <b>Señal P4D</b>                         |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
|   |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| Los dos brazos o linterna con luz blanca moviéndolos en horizontal varias veces y rápidamente.  |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| <b>Señal P4E</b>  | <b>Señal P4F</b>                         |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
|   |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| El brazo o linterna con luz blanca movido ligeramente de arriba hacia abajo varias veces.   |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| <b>Señal P4G</b>  | <b>Señal P4H</b>                         |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
|   |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| Los dos brazos levantados en todo lo alto.  | La linterna con luz roja sin movimiento. |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| <b>Señal P4I</b>  | <b>Señal P4J</b>                         |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| FORMA: <b>SEGÚN ESQUEMAS</b>  |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| COLOR: <u>Señales P4B, P4D, P4F Y P4H:</u> <b>LINTERNA CON LUZ BLANCA.</b><br><u>Señal P4J:</u> <b>LINTERNA CON LUZ ROJA:</b>   |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| DENOMINACIÓN: <u>Señales P4A Y P4B:</u> <b>TIRAR.</b><br><u>Señales P4C Y P4D:</u> <b>EMPUJAR.</b><br><u>Señales P4E Y P4F:</u> <b>LANZAR.</b><br><u>Señales P4G Y P4H:</u> <b>REDUCIR LA MARCHA O EMPUJAR DESPACIO.</b><br><u>Señales P4I Y P4J:</u> <b>PARAR.</b>   |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |
| OBSERVACIONES:  |  |     |       |       |          |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |  |  |   |  |                  |                  |  |  |  |  |                  |                  |

**AN1.1.5.2. Señales para la prueba del freno automático**

| CÓDIGO DE SEÑALES   |   | TIPO DE SEÑAL:  |  |
|---|---|---|--|
| P5  |   | PORTÁTILES  |  |
| ESQUEMA:  |   |   |  |
| SEÑALES DE MANO   |   | SEÑALES LUMINOSAS   | OTROS MEDIOS   |
| DÍA   | NOCHE   |   |  |
|    |    |    |  |
| Señal P5A   | Señal P5B   | Señal P5C   |  |
|    |    |    | Abriendo el grifo de aislamiento en el vehículo de cola. |
| Señal P5D   | Señal P5E   | Señal P5F   |  |
|  |  |  |  |
| Señal P5G   | Señal P5H   | Señal P5I   |  |
|  |  |   |  |
| Señal P5J   | Señal P5K   |   |  |

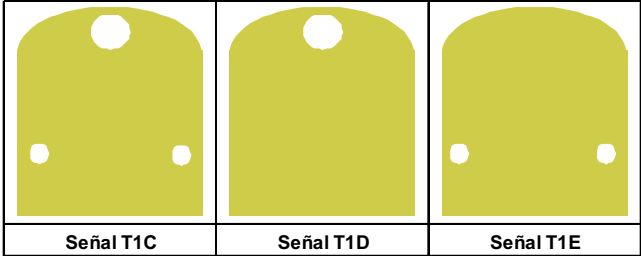
FORMA: **SEGÚN ESQUEMAS**

COLOR: Señales P5B, P5C, P5E, P5F, P5H, P5I Y P5K: **LUCES DE LINTERNA Y DE SEMÁFOROS DE COLOR BLANCO.**

DENOMINACIÓN: Señales P5A, P5B y P5C: **APRETAR FRENOS.**  
Señales P5D, P5E y P5F: **AFLOJAR FRENOS.**  
Señales P5G, P5H y P5I: **PRUEBA TERMINADA.**  
Señales P5J y P5K: **PRUEBA ANORMAL.**

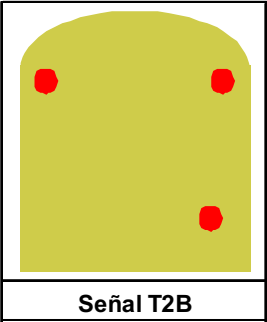
OBSERVACIONES:

**AN1.1.6. SEÑALES DE LOS TRENES****AN1.1.6.1. Señales de cabeza**

| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>T1</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>DE LOS TRENES</b> |
|--|--|
| ESQUEMA:   |  |
|  |  |
| <div>Señal T1C</div> <div>Señal T1D</div> <div>Señal T1E</div>                     |  |
| FORMA: <b>FOCOS LUMINOSOS SEGÚN ESQUEMAS.</b>                                      |  |
| COLOR: <b>BLANCO.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>CABEZA DE TREN.</b>   |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

Ficha 170

**AN1.1.6.2. Señales de cola**

| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>T2 / T3</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>DE LOS TRENES</b> |
|---|--|
| ESQUEMA:  |  |
|  |  |
| Señal T2B   |  |
| FORMA: Señal T2B: <b>3 FOCOS LUMINOSOS SEGÚN ESQUEMA.</b>                           |  |
| COLOR: Señal T2B: <b>ROJO.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>COLA DE TREN.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

Ficha 171

# AN 1. CAPÍTULO 2. SEÑALES FERROVIARIAS ESPECÍFICAS DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID - SEVILLA

## AN1.2.1. SEÑALES FIJAS FUNDAMENTALES

### AN1.2.1.1. Parada

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FF7E</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA:<br><div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>LUMINOSA</b> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto; text-align: center; line-height: 100px;">○</div> </div> |  |
| FORMA: <b>1 FOCO CIRCULAR LUMINOSO.</b>   |  |
| COLOR: <b>BLANCO.</b>   |  |
| DENOMINACIÓN: <b>PARADA.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:  |  |


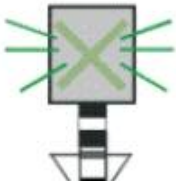

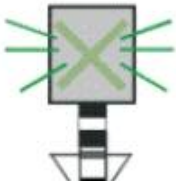

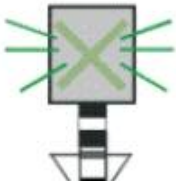
Ficha 172



## AN 1. CAPÍTULO 3. SEÑALES FERROVIARIAS ESPECÍFICAS DE LA RED DE ANCHO MÉTRICO


### AN1.3.1. SEÑALES FIJAS FUNDAMENTALES

#### AN1.3.1.1. Paso a Nivel protegido

|   |  |  |  |             |             |
|---|--|--|--|-------------|-------------|
| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FF10</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b>                                 |  |  |             |             |
| ESQUEMA: <table> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Señal FF10C</td><td>Señal FF10D</td></tr> </table> |  |  |  | Señal FF10C | Señal FF10D |
|   |  |  |  |             |             |
| Señal FF10C   | Señal FF10D  |  |  |             |             |
| FORMA: <b>PANEL LUMINOSO SEGÚN ESQUEMAS.</b>  |  |  |  |             |             |
| COLOR: <u>Señal FF10C:</u> <b>VERDE.</b> <u>Señal FF10D:</u> <b>VERDE A DESTELLOS.</b>  |  |  |  |             |             |
| DENOMINACIÓN: <b>PASO A NIVEL PROTEGIDO.</b>  |  |  |  |             |             |
| OBSERVACIONES:  |  |  |  |             |             |







Ficha 173

**AN1.3.1.2. Paso a Nivel sin protección**

|  |  |
|--|--|
| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FF11</b>   | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA FUNDAMENTAL LUMINOSA</b> |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;">  <p>Señal FF11B</p> </div> |  |
| FORMA: <b>PANEL LUMINOSO SEGÚN ESQUEMA.</b>  |  |
| COLOR: <b>ROJO.</b>  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>PASO A NIVEL SIN PROTECCIÓN.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:   |  |

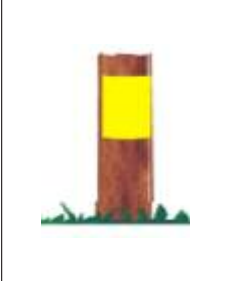

Ficha 174

**AN1.3.2. SEÑALES INDICADORAS****AN1.3.2.1. Indicadora de precaución**

|   |   |          |          |   |   |
|---|---|----------|----------|---|---|
| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FI10</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b>  |          |          |   |   |
| ESQUEMA: <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 60%;"> <tr> <td>LUMINOSA</td><td>PANTALLA</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">  </td><td style="text-align: center;">  </td></tr> </table> |   | LUMINOSA | PANTALLA |  |  |
| LUMINOSA  | PANTALLA  |          |          |   |   |
|    |  |          |          |   |   |
| FORMA: <u>LUMINOSA</u> : <b>2 FOCOS CIRCULARES ALINEADOS VERTICALMENTE.</b><br><u>PANTALLA</u> : <b>CUADRADA, CON UNA DIAGONAL ORIENTADA VERTICALMENTE. FONDO AMARILLO, ORLA INTERIOR NEGRA Y ORLA EXTERIOR BLANCA.</b>   |   |          |          |   |   |
| COLOR: <b>AMARILLO, NEGRO Y BLANCO.</b>   |   |          |          |   |   |
| DENOMINACIÓN: <b>INDICADORA DE PRECAUCIÓN.</b>  |   |          |          |   |   |
| OBSERVACIONES:  |   |          |          |   |   |













Ficha 175

**AN1.3.2.2. Indicador de conexión al circuito telefónico**

|   |  |
|---|--|
| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>FF12</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>FIJA INDICADORA</b> |
| ESQUEMA:  |  |
|   |  |
| Señal FI12A   | Señal FI12B                              |
| FORMA: <b>POSTES SEGÚN ESQUEMAS.</b>  |  |
| COLOR: <b>AMARILLO.</b>   |  |
| DENOMINACIÓN: <b>INDICADOR DE CONEXIÓN AL CIRCUITO TELEFÓNICO.</b>  |  |
| OBSERVACIONES:  |  |

Ficha 176

**AN1.3.2.3. Cartelones**



| CÓDIGO DE SEÑALES  | TIPO DE SEÑAL:  |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |
|--|---|---------|--|----|---|----|---|----|--|----|---|---------------------|--|
| <b>FI15</b>  | <b>FIJA INDICADORA</b>  |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |
| <p>ESQUEMA:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ASPECTO</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AÑ</td><td></td></tr> <tr> <td>AO</td><td></td></tr> <tr> <td>AP</td><td></td></tr> <tr> <td>AQ</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2"><b>Señales FI15</b></td></tr> </tbody> </table> |   | ASPECTO |  | AÑ |  | AO |  | AP |  | AQ |  | <b>Señales FI15</b> |  |
| ASPECTO  |   |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |
| AÑ   |    |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |
| AO   |    |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |
| AP   |   |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |
| AQ   |  |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |
| <b>Señales FI15</b>  |   |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |
| FORMA: <b>PLACAS DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |   |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |
| COLOR: <b>FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES Y ORLA EXTERIOR BLANCOS.</b>  |   |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |
| DENOMINACIÓN: <u>Señales FI15AÑ y FI15AO:</u> <b>PROXIMIDAD DE DESVÍO EN PLENA VÍA.</b><br><u>Señal FI15AP:</u> <b>FRENADO DEL TREN.</b><br><u>Señal FI15AQ:</u> <b>LÍMITE CIRCUITO DE VÍA DE AGUJAS.</b>  |   |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |
| OBSERVACIONES:   |   |         |  |    |   |    |   |    |  |    |   |                     |  |

Ficha 177

# AN1. CAPÍTULO 4. SEÑALES FERROVIARIAS ESPECÍFICAS DE LA SECCIÓN INTERNACIONAL FIGUERES - PERPIGNAN

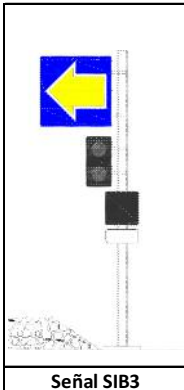
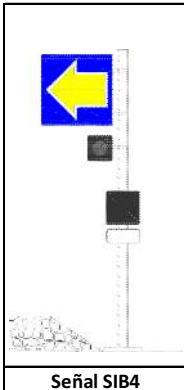
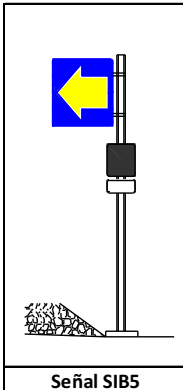
## AN1.4.1. SEÑALES DE BLOQUEO

### AN1.4.1.1. Tipos de protección de las señales

| CÓDIGO DE SEÑALES<br>SIB  | TIPO DE SEÑAL:<br>DE BLOQUEO |
|---|------------------------------|
| <p>ESQUEMA:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Señal SIB1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Señal SIB2</p> </div> </div> |                              |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.   |                              |
| COLOR: <u>Señal SIB1</u> : FONDO NEGRO. INSCRIPCIONES EN BLANCO.  |                              |
| DENOMINACIÓN: <u>Señal SIB1</u> : NO FRANQUEABLE.<br><u>Señal SIB2</u> : FRANQUEABLE.   |                              |
| OBSERVACIONES:  |                              |

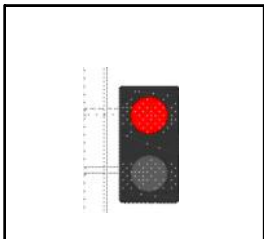
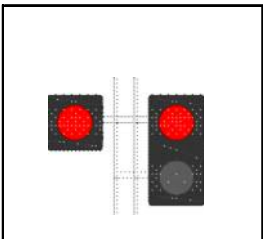
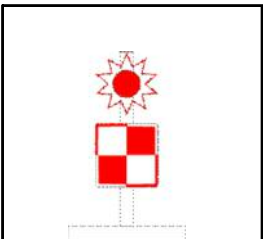
Ficha 178

**AN1.4.1.2. Límite de cantón**

| CÓDIGO DE SEÑALES   | TIPO DE SEÑAL:  |  |
|---|---|--|
| SIB   | DE BLOQUEO  |  |
| ESQUEMA:  |   |  |
|  |  |  |
| Señal SIB3  | Señal SIB4  | Señal SIB5   |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.                                       |   |  |
| COLOR: FONDO AZUL. INSCRIPCIÓN DE FLECHA AMARILLA.                                |   |  |
| DENOMINACIÓN: LÍMITE DE CANTÓN ERTMS.   |   |  |
| OBSERVACIONES:  |   |  |

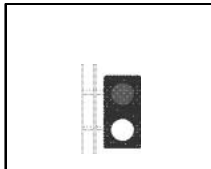
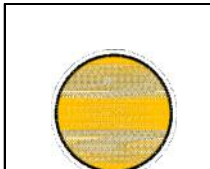
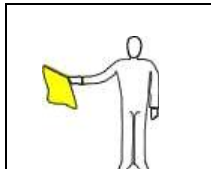
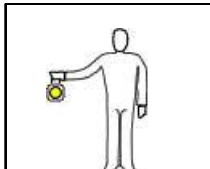
Ficha 179

**AN1.4.1.3. Fin de autorización de movimiento**

| CÓDIGO DE SEÑALES   | TIPO DE SEÑAL:  |   |
|---|---|---|
| SIB   | DE BLOQUEO  |   |
| ESQUEMA:  |   |   |
|  |  |  |
| Señal SIB6  | Señal SIB7  | Señal SIB8  |
| FORMA: <b>SEGÚN ESQUEMAS.</b>   |   |   |
| COLOR: <b>ROJO Y BLANCO.</b>  |   |   |
| DENOMINACIÓN: <b>FIN DE AUTORIZACIÓN DE MOVIMIENTO.</b>                             |   |   |
| OBSERVACIONES:  |   |   |

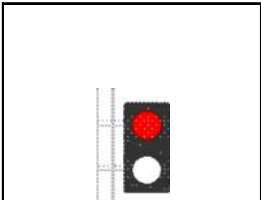
Ficha 180

**AN1.4.1.4. Marcha a la vista**

| CÓDIGO DE SEÑALES   | TIPO DE SEÑAL:  |   |   |
|---|---|---|---|
| SIB   | DE BLOQUEO  |   |   |
| ESQUEMA:  |   |   |   |
|    |  |  |  |
| Señal SIB9  | Señal SIB10   | Señal SIB11   | Señal SIB12   |
| FORMA: <b>SEGÚN ESQUEMAS.</b>   |   |   |   |
| COLOR: <u>Señal SIB9</u> : <b>FOCO LUMINOSO BLANCO.</b><br><u>Señal SIB10</u> : <b>FONDO AMARILLO Y GRIS, Y CÍRCULO NEGRO.</b><br><u>Señal SIB11</u> : <b>BANDERÍN AMARILLO.</b><br><u>Señal SIB12</u> : <b>FAROL O LINTERNA CON LUZ BLANCA O ANARANJADA.</b> |   |   |   |
| DENOMINACIÓN: <b>MARCHA A LA VISTA.</b>   |   |   |   |
| OBSERVACIONES:  |   |   |   |


Ficha 181

**AN1.4.2. SEÑALES DE MANIOBRA****AN1.4.2.1. Marcha de maniobra**

| CÓDIGO DE SEÑALES   | TIPO DE SEÑAL:     |
|---|--------------------|
| <b>SIM</b>  | <b>DE MANIOBRA</b> |
| ESQUEMA:  |                    |
|  |                    |
| <b>Señal SIM1</b>   |                    |
| FORMA: <b>2 FOCOS CIRCULARES EN ALINEACIÓN VERTICAL.</b>                            |                    |
| COLOR: <b>FOCO SUPERIOR ROJO, INFERIOR BLANCO.</b>                                  |                    |
| DENOMINACIÓN: <b>MARCHA DE MANIOBRAS.</b>   |                    |
| OBSERVACIONES:  |                    |

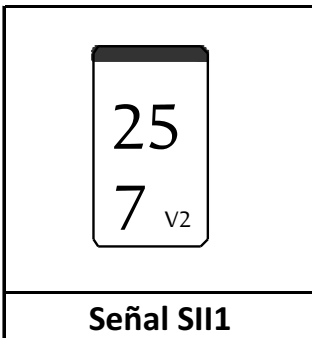
Ficha 182

**AN1.4.2.2. Límite de maniobra**

| CÓDIGO DE SEÑALES   | TIPO DE SEÑAL: |
|---|----------------|
| SIM   | DE MANIOBRA    |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <b>Señal SIM2</b> </div> |                |
| FORMA: 1 PLACA CUADRADA.  |                |
| COLOR: FONDO BLANCO. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO.   |                |
| DENOMINACIÓN: LÍMITE DE MANIOBRA.   |                |
| OBSERVACIONES:  |                |

Ficha 183







**AN1.4.3. SEÑALES DE LAS INSTALACIONES****AN1.4.3.1. Hitos kilométricos y hectométricos**

| CÓDIGO DE SEÑALES  | TIPO DE SEÑAL:       |
|--|----------------------|
| SII  | DE LAS INSTALACIONES |
| ESQUEMA: <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <b>Señal SII1</b> </div> |                      |
| FORMA: PLACA RECTANGULAR DE INDICACIÓN FIJA.   |                      |
| COLOR: FONDO BLANCO. INSCRIPCIONES EN NEGRO.   |                      |
| DENOMINACIÓN: HITOS KILOMÉTRICOS Y HECTOMÉTRICOS.  |                      |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.   |                      |

Ficha 184



**AN1.4.3.2. Señales de limitación de velocidad**

| CÓDIGO DE SEÑALES   | TIPO DE SEÑAL:   |   |
|---|--|---|
| SII   | DE LAS INSTALACIONES   |   |
| ESQUEMA:  |  |   |
| <div><div>ANUNCIO<br/>PERMANENTE</div><div></div><div>Señal SII2</div></div> | <div><div>INICIO<br/>PERMANENTE</div><div></div><div>Señal SII3</div></div> | <div><div>FIN<br/>PERMANENTE</div><div></div><div>Señal SII4</div></div> |
| <div><div>ANUNCIO<br/>TEMPORAL</div><div></div><div>Señal SII5</div></div>   | <div><div>INICIO<br/>TEMPORAL</div><div></div><div>Señal SII6</div></div>   | <div><div>FIN<br/>TEMPORAL</div><div></div><div>Señal SII7</div></div>   |

|   |
|---|
| FORMA: <b>PLACAS DE INDICACIÓN FIJA SEGÚN ESQUEMAS.</b>   |
| COLOR: <u>Señales SII2, SII3 y SII4:</u> <b>FONDO BLANCO. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO</b> (en SII2 y SII3) <b>O GRIS</b> (en SII4).<br><u>Señales SII5, SII6 y SII7:</u> <b>FONDO AMARILLO. ORLA E INSCRIPCIONES EN NEGRO</b> (en SII5 y SII6) <b>O GRIS</b> (en SII7) <b>Y MANCHAS GRISES</b> (en SII5). |
| DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO, INICIO Y FIN DE LIMITACIÓN DE VELOCIDAD.</b>  |
| OBSERVACIONES: La información numérica es a título de ejemplo.  |

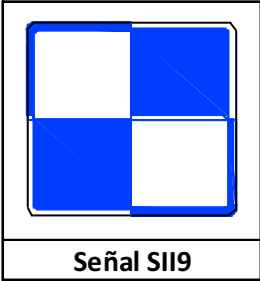
Ficha 185

**AN1.4.3.3. Señales de final de vía**

| CÓDIGO DE SEÑALES   | TIPO DE SEÑAL:   |  |  |
|---|--|--|--|
| SII   | DE LAS INSTALACIONES   |  |  |
| <p>ESQUEMA:</p> <table> <tr> <td> <p>ANUNCIO</p>  <p>Señal SII8</p> </td><td> <p>EJECUCIÓN</p>  <p>Señal SII9</p> </td></tr> </table> |  | <p>ANUNCIO</p>  <p>Señal SII8</p> | <p>EJECUCIÓN</p>  <p>Señal SII9</p> |
| <p>ANUNCIO</p>  <p>Señal SII8</p>  | <p>EJECUCIÓN</p>  <p>Señal SII9</p> |  |  |
| FORMA: <b>PLACAS DE INDICACIÓN FIJA SEGÚN ESQUEMAS.</b>   |  |  |  |
| COLOR: <u>Señal SII8:</u> <b>FONDO AMARILLO CON MANCHAS GRISES. ORLA COLOR NEGRO.</b><br><u>Señal SII9:</u> <b>FONDO BLANCO, CON CUADRADOS ROJOS EN DIAGONAL. ORLA PERIMETRAL EN CONTRASTE CON COLOR DE CADA CUADRO.</b>  |  |  |  |
| DENOMINACIÓN: <b>ANUNCIO DE FINAL DE VÍA (Señal SII8) Y FINAL DE VÍA (Señal SII9).</b>  |  |  |  |
| OBSERVACIONES:  |  |  |  |

Ficha 186

**AN1.4.3.4. Señales de final de catenaria**

|  |   |
|--|---|
| CÓDIGO DE SEÑALES<br><b>SII</b>  | TIPO DE SEÑAL:<br><b>DE LAS INSTALACIONES</b> |
| ESQUEMA:<br><div style="text-align: center;"><br/><b>Señal SII9</b></div> |   |
| FORMA: <b>1 PLACA CUADRADA DE INDICACIÓN FIJA.</b>   |   |
| COLOR: <b>FONDO BLANCO, CON CUADRADOS AZULES EN DIAGONAL. ORLA PERIMETRAL EN CONTRASTE CON EL COLOR DE CADA CUADRADO.</b>                                  |   |
| DENOMINACIÓN: <b>FINAL DE CATENARIA.</b>   |   |
| OBSERVACIONES:   |   |

Ficha 187

## ANEXO 2

### **ESQUEMAS INFORMATIVOS DE UBICACIÓN Y DENOMINACIÓN DE SEÑALES EN ESTACIONES Y LÍNEAS**

Se incluyen a continuación, a modo de ejemplos no exhaustivos, esquemas de estaciones y líneas férreas con la ubicación, denominación y funcionalidad tipo de las señales fijas fundamentales en cada caso.

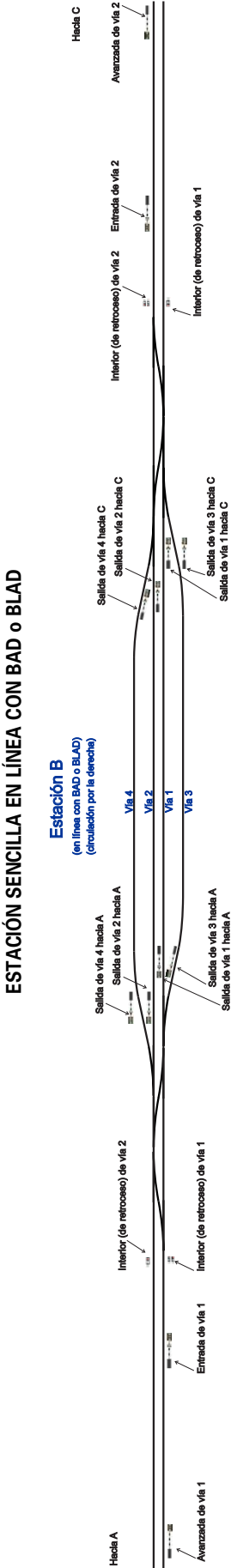


Figura 10

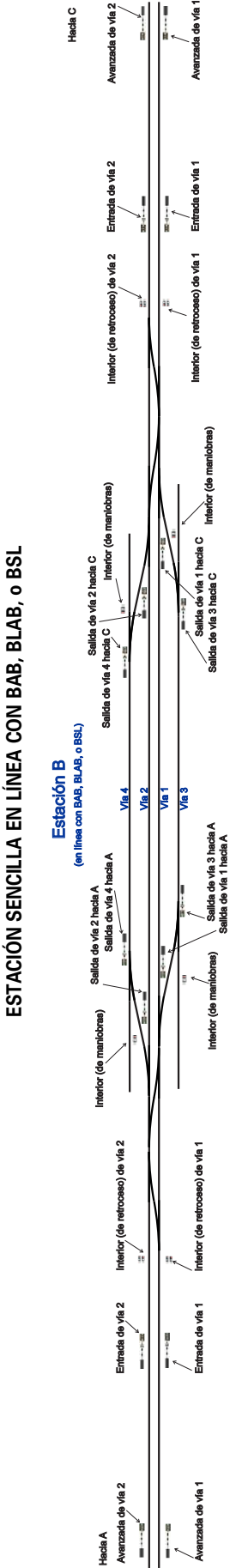


Figura 11

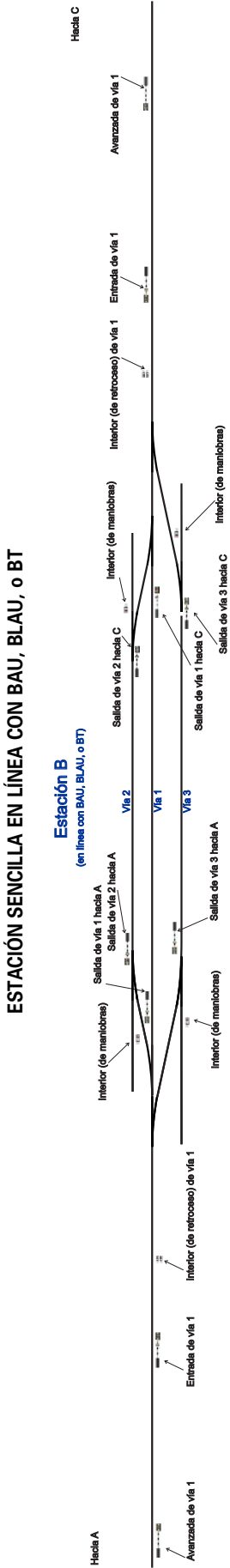
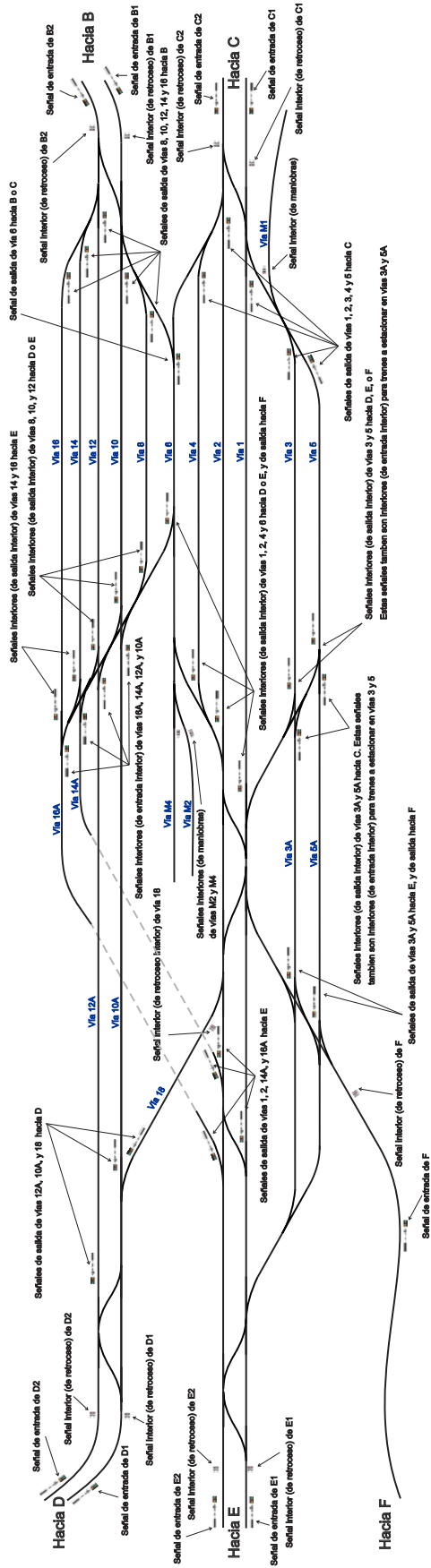


Figura 12

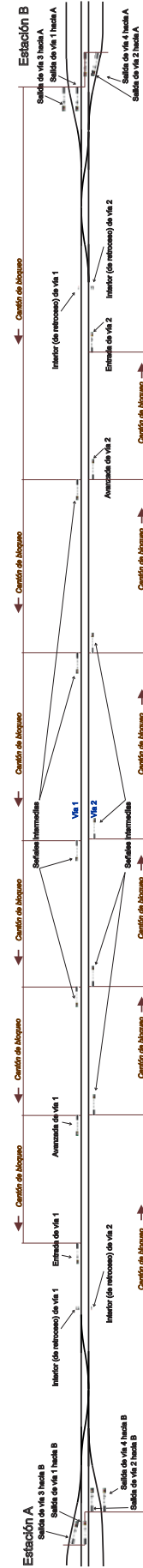
## ESTACIÓN COMPLEJA

### Estación A



### Figura 13

## LÍNEA CON BAD



### Figura 14

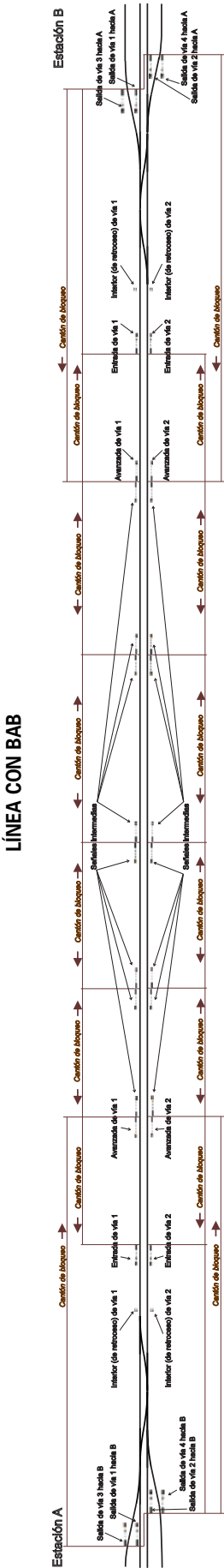


Figura 15

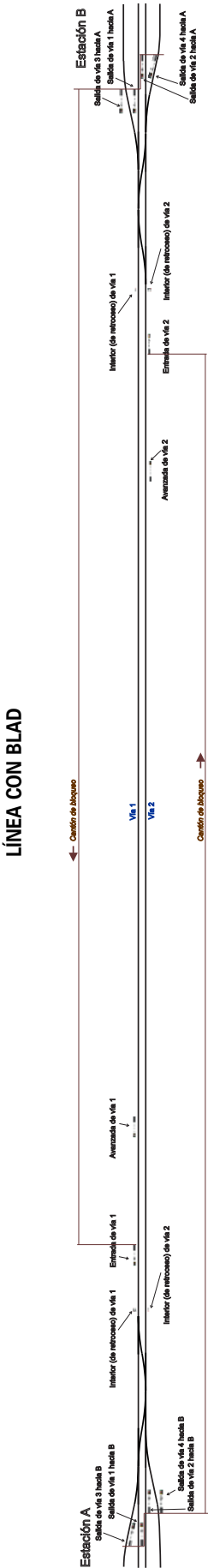


Figura 16

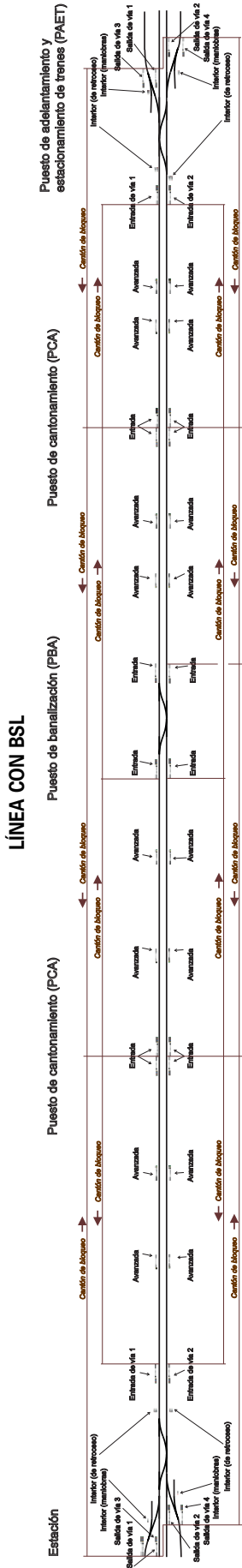


Figura 17

LÍNEA CON BAU

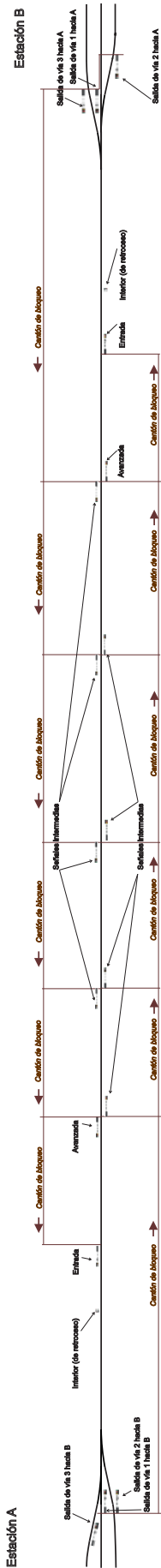


Figura 18

LÍNEA CON BT

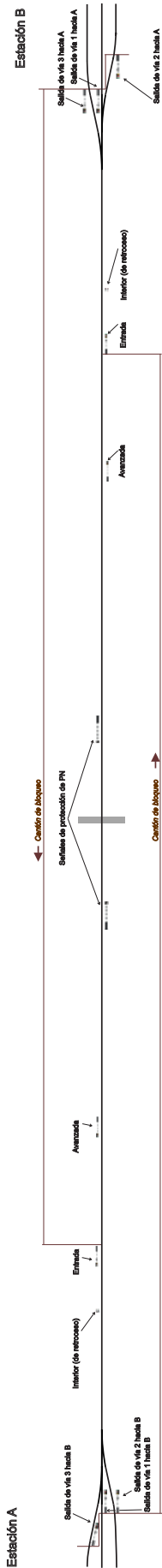


Figura 19

LÍNEA CON BAB Y BIFURCACIÓN

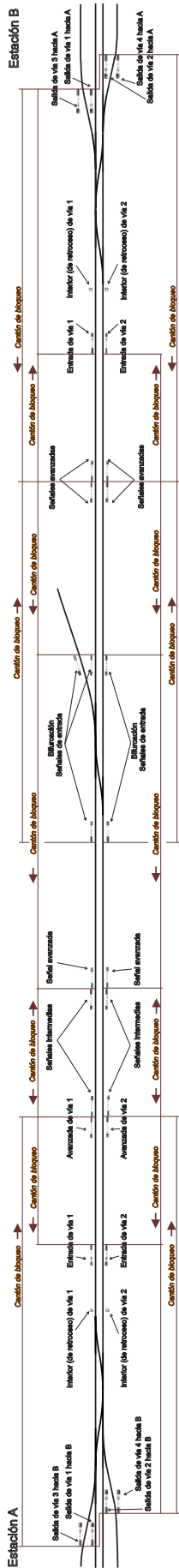


Figura 20

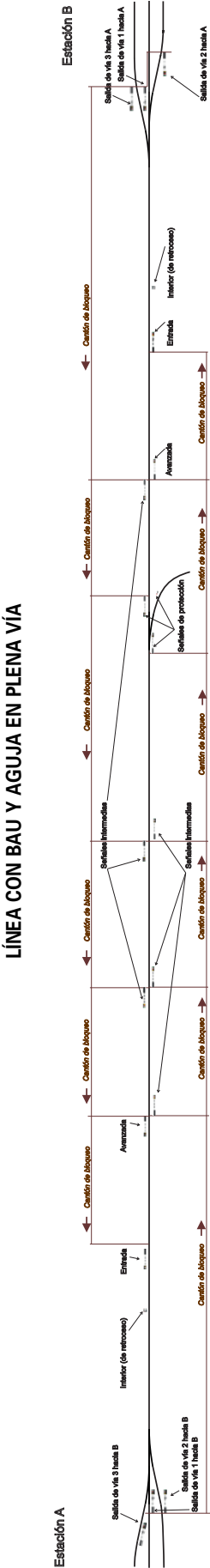


Figura 21

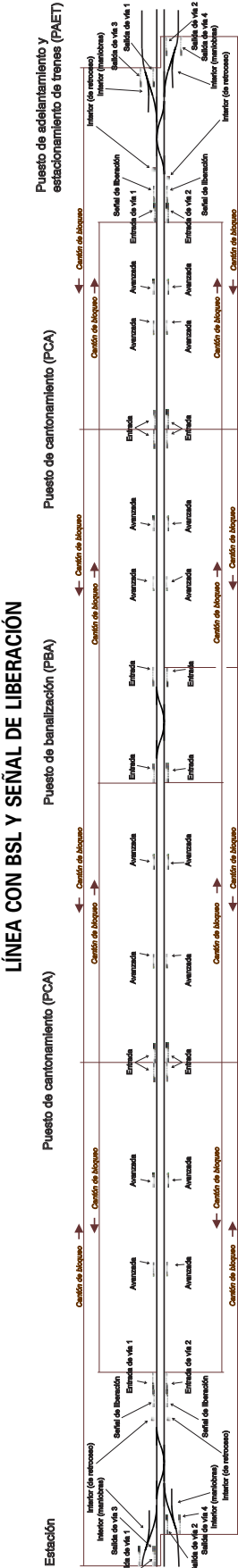


Figura 22