



NAG 6-1-0.0

NORMA ADIF GENERAL

ELEMENTOS DE IDENTIFICACIÓN DE VÍAS EN TERMINALES DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

1ª EDICIÓN: DICIEMBRE 2022

NORMA ADIF GENERAL		ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	
ELEMENTOS DE IDENTIFICACIÓN DE VÍAS EN TERMINALES DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS		COMITÉ DE NORMATIVA	
NAG 6-1-0.0	1ª EDICIÓN	DICIEMBRE 2022	Pág. 1 de 15

CONTROL DE CAMBIOS Y VERSIONES

Revisión		Modificaciones	Puntos Revisados
Nº	Fecha		

EQUIPO REDACTOR

Grupo de Trabajo GT-614. Diseño de terminales logísticas.

Propone:	Aprueba:
 Grupo de trabajo GT-614 Fecha: 1 de diciembre de 2022	 Comité de Normativa Reunión de XX de XX de XXXX

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA

1.- OBJETO.....	4
2.- CAMPO DE APLICACIÓN	4
3.- ABREVIATURAS Y DEFINICIONES	4
4.- TIPOS DE IDENTIFICACIÓN DE VÍAS Y DESVÍOS EN TTM	5
5.- MÓDULO DE IDENTIFICACIÓN DE VÍA EN TTM	5
5.1.-CUBO O HEXAEDRO REGULAR CON LEYENDA – IDENTIFICADOR.....	5
5.2.-SISTEMA DE FIJACIÓN	6
5.3.-CRITERIOS DE INSTALACIÓN	8
6.- PLACA DE REPETICIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE VÍA	9
6.1.-PLACA DE REPETICIÓN – IDENTIFICADOR.....	9
6.2.-SISTEMA DE FIJACIÓN	10
6.3.-CRITERIOS DE INSTALACIÓN	10
7.- PLACAS DE IDENTIFICACIÓN DE VÍAS A LAS QUE SIRVE UN DESVÍO	10
7.1.-PLACA INFORMATIVA – IDENTIFICADOR	11
7.2.-SISTEMA DE FIJACIÓN	12
7.3.-CRITERIOS DE INSTALACIÓN	12
8.- NORMATIVA DEROGADA	13
9.- ENTRADA EN VIGOR	13
10.-NORMATIVA DE REFERENCIA.....	14

1.-OBJETO

El presente documento tiene por objeto definir las principales características de los Módulos de identificación de vías, de las Placas de repetición de identificación de vías y de las Placas informativas en desvíos, así como detallar las operaciones a realizar para la instalación de estos dispositivos en las Terminales de Transporte de Mercancías de la RFIG gestionadas por Adif y Adif Alta Velocidad, en adelante Adif.

La designación de las vías vendrá dada según los criterios que establece la "NAG 2-0-1.0 Designación de vías y componentes de la superestructura en la red", debiendo cumplirse en todo momento la normativa reglamentaria para comprobar el correcto acoplamiento y posición de los elementos de aparatos de vía. La norma no pretende modificar el Reglamento de Circulación Ferroviaria (RCF) en modo alguno y en caso de confusión, el RCF prevalece sobre esta.

Estos elementos fijos no luminosos no eximen de comprobar y confirmar, una vez instaladas, la correcta asignación de numeración de vía, ya que se trata de elementos informativos.

2.-CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma será de aplicación con carácter general a las nuevas Terminales de Transporte de Mercancías de la RFIG gestionadas por Adif y si se considera necesario, en aquellas que requieran ser intervenidas por razones de actualización de instalaciones, así como referencia en el resto de Instalaciones de Servicio Ferroviario (ISF), si así se decidiera.

La misión de estos elementos fijos no luminosos es identificar con precisión el lugar y la vía donde se están realizando maniobras, trabajos, operaciones y/o donde está situado el material, de tal manera que se facilite que todo el personal que interviene, tanto en la dirección como en la realización de las maniobras, así como, en la explotación de la infraestructura ferroviaria puedan identificar, sobre el terreno y en todo momento, cada una de las vías donde se está operando, así como facilitar una mejor y más rápida identificación para el correcto establecimiento y comprobación de itinerarios, aumentando así la seguridad de las operaciones.

Dadas las características de estos elementos fijos no luminosos y su sistema de fijación expuestos en esta norma, la instalación puede hacerse extensiva a cualquier tipo de infraestructura de vía.

3.-ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

ABREVIATURA	DEFINICIÓN
CIE	Comisión Internacional de Iluminación
ISF	Instalaciones de Servicio Ferroviario
PRFV	Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio
RCF	Reglamento de Circulación Ferroviaria
RFIG	Red Ferroviaria de Interés General
TTM	Terminales de Transporte de Mercancías

Tabla 1. Abreviaturas y definiciones.

4.-TIPOS DE IDENTIFICACIÓN DE VÍAS Y DESVÍOS EN TTM

La identificación de vías y desvíos en TTM mediante elementos fijos no luminosos que se desarrolla en el presente documento es la siguiente:

- Módulos de identificación de vía. Identifica cada vía en la TTM. Las características se desarrollan en el apartado 5 de esta norma.
- Placas de repetición de identificación de vía. Repite la información de la vía indicada por los Módulos de identificación de vía. Las características se desarrollan en el apartado 6 de esta norma.
- Placas informativas en desvíos. Informa de las vías a las que puede servir un desvío en la TTM. Las características se desarrollan en el apartado 7 de esta norma.

5.-MÓDULO DE IDENTIFICACIÓN DE VÍA EN TTM

El módulo de identificación de vía en TTM identifica la vía en la que se encuentra instalado mediante elementos fijos no luminosos. Sus características constructivas deben garantizar su integridad y funcionalidad en las condiciones ambientales existentes para su instalación en vía, garantizando la mantenibilidad de estos elementos.

Se componen fundamentalmente de los siguientes elementos:

- Cubo o hexaedro regular formado por seis caras cuadradas congruentes y solapas en su base. Se describe en el apartado 5.1 de este documento.
- Sistema de fijación. Se describe en el apartado 5.2 de este documento.

5.1.-CUBO O HEXAEDRO REGULAR CON LEYENDA – IDENTIFICADOR

Las características principales del cubo con leyenda (figura 1) son las siguientes:

1. La dimensión del lado será de 180 mm, asegurando que en ningún caso el módulo completo superará instalado la altura de 40 mm por encima del plano de rodadura del carril.
2. Estará fabricado en PRFV de 40 mm de grosor ($\pm 10\%$) con resistencia a los impactos IK10 y acabado realizado en color azul (cuyas coordenadas cromáticas quedan definidas en el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria, Cuadro 4), apta para la protección de este tipo de materiales en montajes en exterior.
3. La base del cubo dispondrá de 2 solapas de PRFV de 180x40 mm y 40 mm de grosor ($\pm 10\%$), con 1 taladro M6 en cada una de ellas, que servirán para la sujeción con tornillería al sistema de fijación. De este modo, la base completa con las solapas tendrá unas dimensiones totales de 260x180 mm.
4. La leyenda indicará la identificación de la vía que corresponda en números arábigos naturales sobre cada una de las superficies del cubo, excepto la de la base de apoyo. Esta será mecanizada con 5 mm de profundidad ($\pm 10\%$) y rellenado con pintura blanca retrorreflectante (cuyas coordenadas cromáticas quedan definidas en el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria, Cuadro 4). Cada dígito será de 100 mm de alto y de 60 mm de ancho. En el caso de que el dígito sea un 6 o un 9, se añadirá un punto al lado de la base del dígito, de tal manera que resulte inequívoca su lectura. Ver figura 1.
5. Dadas las características constructivas indicadas, su mantenimiento será mínimo, reduciéndose a la comprobación de su fijación e integridad y a la limpieza de este.

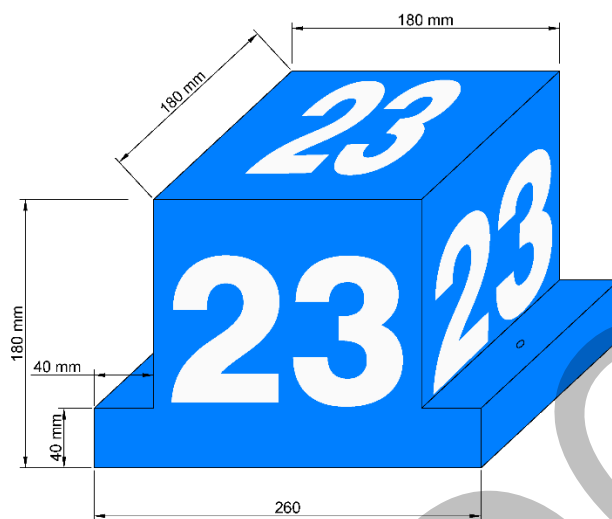


Figura 1. Módulo de identificación de vía.

5.2.-SISTEMA DE FIJACIÓN

El sistema de fijación se compone de la base metálica, herrajes de sujeción y tornillería necesaria para garantizar la situación correcta del cubo con la leyenda a través de las solapas indicadas en el punto 3 del apartado 5.1.

Las características principales de los componentes del sistema de fijación son las siguientes:

1. Base metálica.

Fabricada en acero con protección contra intemperie con acabado UPN40 de acero laminado S275JR. Tendrá un espesor de 3 mm y dimensiones de 260x180 mm suficientes para albergar centrado el identificador con solapas (260x180 mm). Dispondrá de taladros M6 pasantes coincidentes con los del identificador para su fijación, según se muestra en la figura 2.

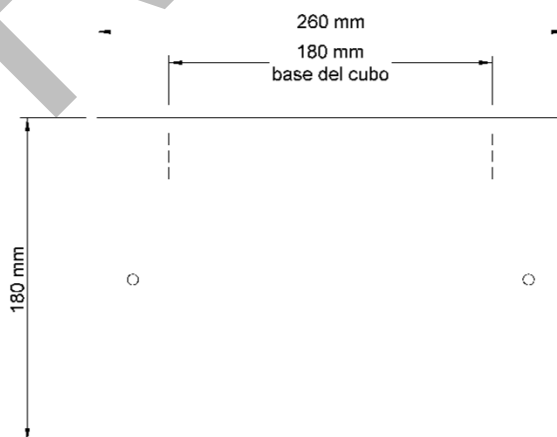


Figura 2. Base metálica con taladros.

2. Herrajes de sujeción y tornillería.

En el caso de instalación sobre traviesas de hormigón y losas de hormigón, la fijación se realizará mediante taco de nylon para su atornillado con tornillos M6, arandelas de bloqueo y tuercas de acero inoxidable.

En el caso de instalación sobre traviesas de madera, se realizará mediante taco de nylon para su atornillado con tornillos M6, arandelas de bloqueo y tuercas de acero inoxidable.

Para el caso de fijación en traviesas bibloque, se utilizarán herrajes tipo perrillo. Para poder ser fijada al herraje, la base metálica dispondrá de dos taladros en cada extremo que estarán situados a 77 mm entre sí, según se indica en el plano.

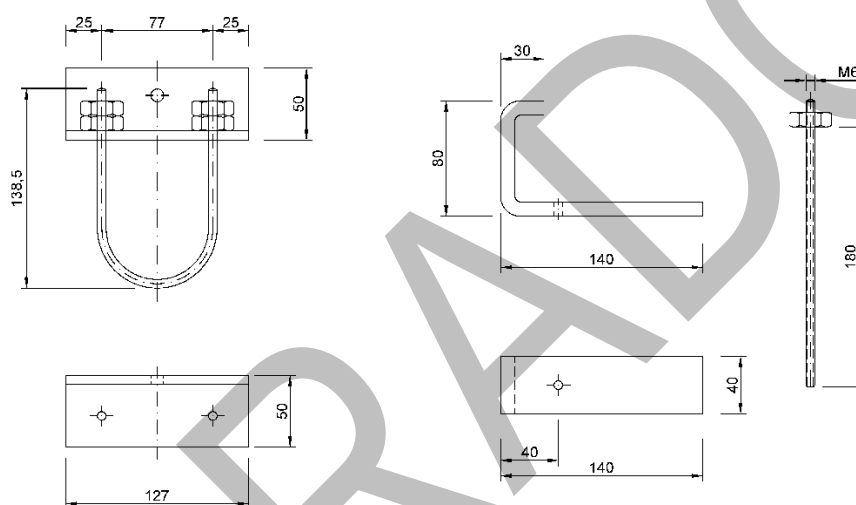


Figura 3. Herrajes tipo perrillo.

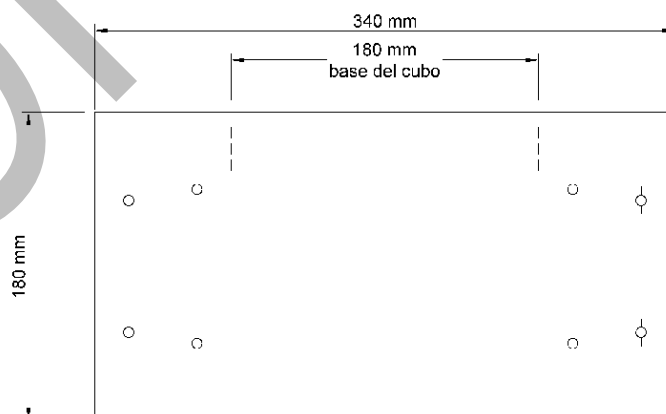


Figura 4. Base metálica adaptada para sujeción mediante herrajes tipo perrillo.

3. Aislante.

Entre la base metálica y el elemento sobre el que se instala, se colocará un aislante de caucho o nylon de 3 mm de espesor para evitar su contacto directo. Su superficie será igual a la de la base metálica.

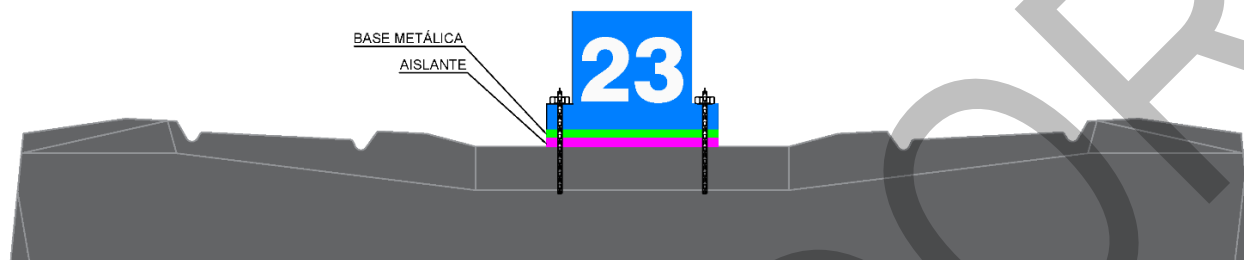


Figura 5. Módulo de identificación de vía situado en el centro de una traviesa de hormigón.

5.3.-CRITERIOS DE INSTALACIÓN

Se instalarán módulos de identificación de vías en todas y cada una de las vías de cada TTM en las que la norma sea de aplicación, en el centro de la caja de vía y sujetos a las traviesas o losa con el sistema definido en el punto anterior.

Si se trata de vías pasantes, se instalará un módulo en sus dos cabeceras de cada vía, mientras que si se trata de una vía con fondo de saco se instalará únicamente en su cabecera.

Dichos módulos se instalarán a la altura de los piquetes de entrevías. En cada instalación se verificará que en ningún caso esta instalación supera la altura de 40 mm por encima del plano de rodadura del carril.

La designación de las vías vendrá dada según los criterios que establece la "NAG 2-0-1.0 Designación de vías y componentes de la superestructura en la red", debiendo cumplirse en todo momento la normativa reglamentaria para comprobar el correcto acoplamiento y posición de los elementos de aparatos de vía.

Estos elementos fijos no luminosos no eximen de comprobar y confirmar, una vez instaladas, la correcta asignación de numeración de vía, ya que se trata de elementos informativos.



Figura 6. Módulos de identificación de vías situados en vías.

6.-PLACA DE REPETICIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE VÍA

La placa de repetición de identificación de vía en TTM repite la información de la vía indicada por los Módulos de identificación de vía mediante placas fijas no luminosas. Sus características constructivas deben garantizar su integridad y funcionalidad en las condiciones ambientales existentes para su instalación en vía.

Se componen fundamentalmente de los siguientes elementos:

- Placa de repetición.
- Sistema de fijación

A continuación, se indican las principales características de estos elementos.

6.1.-PLACA DE REPETICIÓN - IDENTIFICADOR

Las características principales de la placa de repetición de identificación son las siguientes:

1. Sus dimensiones serán de 260x180 mm.
2. Estará fabricada en PRFV de 40 mm de grosor ($\pm 10\%$) con resistencia a los impactos IK10 y acabado realizado en color azul (cuyas coordenadas cromáticas quedan definidas en el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria, Cuadro 4), apta para la protección de este tipo de materiales en montajes en exterior.
3. Contará con un taladro M6 a cada lado que servirán para la sujeción con tornillería al sistema de fijación.
4. La leyenda indicará la identificación de la vía que corresponda en números arábigos naturales sobre la superficie. Esta será mecanizada con 5 mm de profundidad ($\pm 10\%$) y rellenado con pintura blanca retrorreflectante (cuyas coordenadas cromáticas quedan definidas en el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria, Cuadro 4). Cada dígito será de 100 mm de alto y de 60 mm de ancho. En el caso de que el dígito sea un 6 o un 9, se añadirá un punto al lado de la base del dígito, de tal manera que resulte inequívoca su lectura.
5. Dadas las características constructivas indicadas, su mantenimiento será mínimo, reduciéndose a la comprobación de su fijación e integridad y a la limpieza de este.

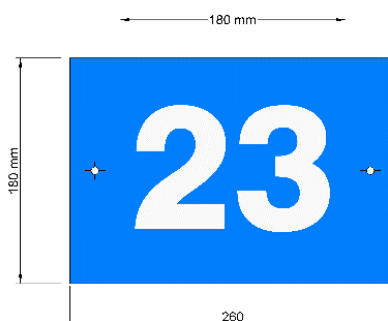


Figura 7. Placa de repetición de identificación de vía.

6.2.-SISTEMA DE FIJACIÓN

El sistema de fijación se compone de la base metálica, herrajes de sujeción y tornillería descritos en el apartado 5.2 y garantizarán la situación correcta de la placa con la leyenda a través de sus taladros indicados en el punto 3 del apartado 6.1.

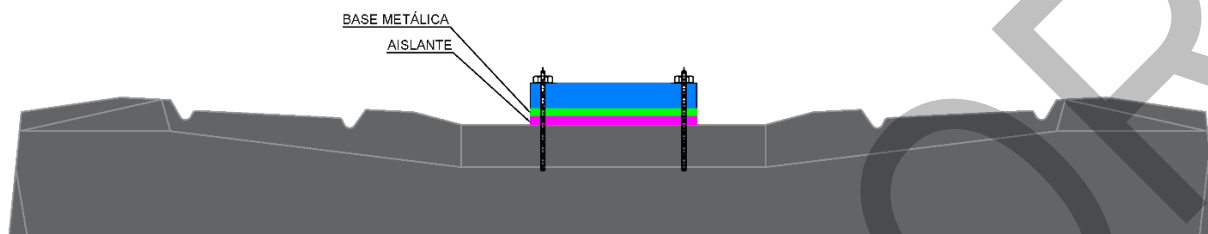


Figura 8. Placa de repetición de identificación de vía situado en el centro de una traviesa de hormigón.

6.3.-CRITERIOS DE INSTALACIÓN

Se instalarán placas de repetición de identificación de vía a lo largo de cada vía en TTM, a manera de repetición de la información, a una distancia de 100 metros cada una y alternando las vías a modo de zig – zag (a tresbolillo).



Figura 9. Placas de repetición de identificación de vías situados en vías.

La designación de las vías vendrá dada según los criterios que establece la "NAG 2-0-1.0 Designación de vías y componentes de la superestructura en la red", debiendo cumplirse en todo momento la normativa reglamentaria para comprobar el correcto acoplamiento y posición de los elementos de aparatos de vía.

Estos elementos fijos no luminosos no eximen de comprobar y confirmar, una vez instaladas, la correcta asignación de numeración de vía, ya que se trata de elementos informativos.

7.-PLACAS DE IDENTIFICACIÓN DE VÍAS A LAS QUE SIRVE UN DESVÍO

La placa informativa en desvíos informa de las vías a las que puede servir un desvío mediante señalización fija no luminosa. Sus características constructivas deben garantizar su integridad y funcionalidad en las condiciones ambientales existentes para su instalación.

Se componen fundamentalmente de los siguientes elementos:

- Placa informativa.

NORMA ADIF GENERAL	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
ELEMENTOS DE IDENTIFICACIÓN DE VÍAS EN TERMINALES DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS	COMITÉ DE NORMATIVA
NAG 6-1-0.0	1ª EDICIÓN
	DICIEMBRE 2022
	Pág. 10 de 15

- Sistema de fijación.

A continuación, se indican las principales características de estos elementos.

7.1.-PLACA INFORMATIVA – IDENTIFICADOR

Las características principales de la placa informativa son las siguientes:

1. Sus dimensiones serán de 260x180 mm.
2. Estará fabricado en PRFV de 40 mm de grosor ($\pm 10\%$) con resistencia a los impactos IK10 y acabado realizado en color azul (definido según el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria), apta para la protección de este tipo de materiales en montajes en exterior.
3. Contará con 1 taladro M6 a cada lado que servirán para la sujeción con tornillería al sistema de fijación.
4. La leyenda indicará con flechas las vías que son servidas por el desvío y los números de vía que correspondan, en números arábigos naturales sobre la superficie. Esta será mecanizada con 5 mm de profundidad ($\pm 10\%$) y rellenado con pintura blanca retrorreflectante (cuyas coordenadas cromáticas quedan definidas en el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria, Cuadro 4). Cada dígito será de 40 mm de alto y de 24 mm de ancho. En el caso de que el dígito sea un 6 o un 9, se añadirá un punto al lado de la base del dígito, de tal manera que resulte inequívoca su lectura. Las flechas ocuparán el plano superior con una altura aproximada de 80 mm, tal y como se muestra en la siguiente figura.

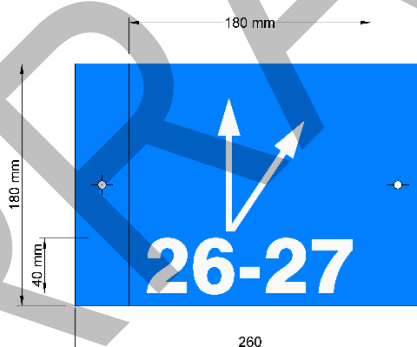


Figura 10. Placa de identificación de vías a las que sirve un desvío.

Cuando el desvío sirva a un haz más de 2 vías se indicarán las vías del haz.

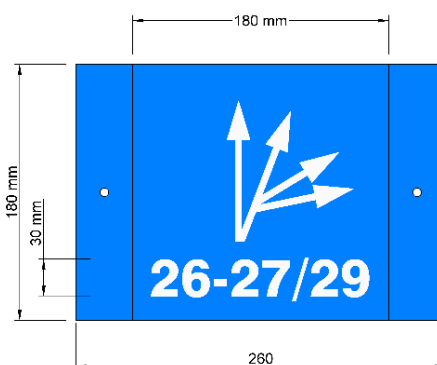


Figura 11. Placa de identificación de vías a las que sirve un desvío de un haz de más de 2 vías.

Así, el desvío servirá a la vía 26, cuando se encuentre orientado a vía directa y al haz de vías 27, 28 y 29 cuando esté orientado a vía desviada.

5. Dadas las características constructivas indicadas, su mantenimiento será mínimo, reduciéndose a la comprobación de su fijación e integridad y a la limpieza de este.

7.2.-SISTEMA DE FIJACIÓN

El sistema de fijación se compone de la base metálica, herrajes de sujeción y tornillería descritos en el apartado 5.2 y garantizarán la situación correcta de la placa informativa a través de sus taladros indicados en el punto 3 del apartado 6.1.

7.3.-CRITERIOS DE INSTALACIÓN

Se instalará a la altura de la marmita coincidiendo con la punta de los espadines del desvío, de manera que se pueda observar la configuración del itinerario a establecer.

Se instalarán dentro de la caja de vía y sujetos a las traviesas mediante el sistema de fijación. En cada instalación se verificará que en ningún caso esta instalación supera la altura de 40 mm por encima del plano de rodadura del carril.

La designación de las vías vendrá dada según los criterios que establece la "NAG 2-0-1.0 Designación de vías y componentes de la superestructura en la red", debiendo cumplirse en todo momento la normativa reglamentaria para comprobar el correcto acoplamiento y posición de los elementos de aparatos de vía.



Figura 12. Situación de la Placa de identificación de vías a las que sirve un desvío de un haz de más de 2 vías.

Estos elementos fijos no luminosos no eximen de comprobar y confirmar, una vez instaladas, la correcta asignación de numeración de vía.

8.-NORMATIVA DEROGADA

Este documento no deroga a ningún otro documento normativo.

9.-ENTRADA EN VIGOR

La presente norma entrará en vigor el día de la fecha de su aprobación.

10.-NORMATIVA DE REFERENCIA

En el contenido de esta norma se hace referencia a los documentos normativos que se citan a continuación.

En el caso de documentos referenciados sin edición y fecha se utilizará la última edición vigente; en el caso de normas citadas con versión exacta, se debe aplicar esta edición concreta.

En el caso de normas UNE EN que establezcan condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, que sean transposición de normas EN cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, será de aplicación la última versión comunicada por la Comisión y publicada en el DOUE.

- Orden FOM/2015/2016, de 30 de diciembre, por la que se aprueba el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria en la Red Ferroviaria de Interés General. Publicado en «BOE» núm. 16, de 19 de enero de 2017. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.
- Real Decreto 664/2015, de 17 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Circulación Ferroviaria. Publicado en BOE núm. 171, de 18/07/2015. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.
- NAG 2-0-1.0 Designación de vías y componentes de la superestructura en la red. 1ª Edición: Julio 2016 – Erratum: enero 2017. Adif.

