



PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA

NAV 7-3-8.2

NORMA ADIF VÍA

INSPECCIÓN DE APARATOS DE VÍA

1ª EDICIÓN: FEBRERO 2022

CONTROL DE CAMBIOS Y VERSIONES

Revisión		Modificaciones	Puntos Revisados
Nº	Fecha		

EQUIPO REDACTOR

Grupo de Trabajo GT-208. Criterios y actuaciones de mantenimiento y conservación de vía y aparatos.

Propone:



Grupo de trabajo GT-208
Fecha: 22 de noviembre de 2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA

1.- OBJETO	4
2.- MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA	4
2.1.-MODIFICACIÓN 1	4
2.2.-MODIFICACIÓN 2	21
2.3.-MODIFICACIÓN 3	22
2.4.-MODIFICACIÓN 4	23

BORRADOR

1.-OBJETO

El presente documento tiene por objeto someter a fase de consulta una modificación a la Norma NAV 7-3-8.2. "INSPECCIÓN DE APARATOS DE VÍA". 1ª EDICIÓN. FEBRERO 2022.

Si como resultado de este proceso, finalmente se modificara la norma antedicha, ésta se publicará íntegramente, incluyendo las modificaciones que correspondan, y será codificada como NAV 7-3-8.2. ED1+M1.

2.-MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA

Las modificaciones realizadas en la Norma son las siguientes:

Nº Modificación	Modificaciones	Puntos Revisados
1	Se introduce el anejo 1 "Guía de medición con regla de control de desgaste en semicambios de desvíos".	Anejo 1 (nuevo)
2	Introducción de referencias, en el objeto de la norma, a la ETI de Infraestructura y a la IFI (TMA/135/2023 de 15 de febrero).	1
3	Actualización de apartado de normativa derogada.	7
4	Actualización de apartado de normativa de referencia.	9

A continuación se incluye el texto original de la NAV 7-3-8.2. ED1 seguido de la modificación propuesta, en cursiva:

2.1.-MODIFICACIÓN 1

Texto original:

Se introduce nuevo el anejo 1 Guía de medición con regla de control de desgaste en semicambios de desvíos.

Texto propuesto:

Anejo1. Guía de medición con regla de control de desgaste en semicambios de desvíos.

1.-ANTECEDENTES

Con este anejo se pretende introducir, en la presente norma, una guía orientativa para la medición de desgastes en semicambios de aparatos de vía, utilizando la regla de control de desgastes.

2.-CARACTERÍSTICAS DE LA REGLA

- Tubo cilíndrico que actúa como soporte de dos plantillas de control y que dispone de un asidero central para el transporte de la regla.
- En un extremo lleva 4 plantillas, una a continuación de la otra, desfasadas 90°, de modo que se pueda realizar la medida de cualquier semicambio de aguja con un simple giro de la regla. Estas son:
 - Plantilla nº 11, la cual representa el perfil de una rueda acuchillada con el objeto de medir, en alineaciones curvas, el desgaste de las contraaguja con su desgaste máximo tolerable, y está destinada para hacer dos mediciones: la 1ª colocándola en la punta de la aguja curva acoplada a la contraaguja recta. La plantilla se apoya sobre la superficie de rodadura del carril y se desliza transversalmente hasta tocar la contraaguja con la zona de contacto de la pestaña; La 2ª medición se realiza en la contraaguja entre 50 y 30 mm antes de la punta de la aguja.

Asimismo, también se pueden realizar las mismas mediciones en la aguja recta con su contraaguja curva.

- Plantilla nº 12, la cual representa un perfil de rueda acuchillada para medir semicambios en alineaciones rectas y curvas con radio igual o mayor a 1500 metros, de la misma forma indicada en el punto anterior. Esta plantilla es la que se debe utilizar normalmente para los desvíos de alta velocidad en vía general.
- Plantilla nº 6, que representa el perfil de una rueda nueva, sirve para controlar, en todo tipo de desvíos, el desgaste y los desconchones en las agujas curvas así como en las rectas. Un trazo de referencia limita la región de los contactos peligrosos con la pestaña. Se utiliza indistintamente para alineaciones rectas y curvas.
- Plantilla de amolado, para comprobar la retirada de rebabas y controlar los amolados que se realicen para tratar los desconchones existentes.
- En el extremo opuesto tiene un prisma para su apoyo sobre la cabeza del carril, dependiendo del lado con el que se va a realizar la medición, el cual va dotado de material aislante para evitar el shuntado de la vía.
- Calibre o galga de 3, 4 y 5 mm, que representa la máxima abertura permisible entre la aguja y contraaguja (siendo el q_R mínimo de 6,5 mm).

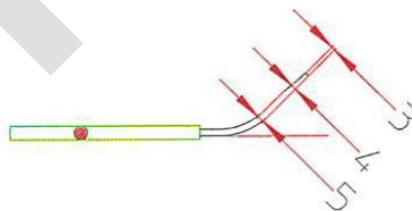


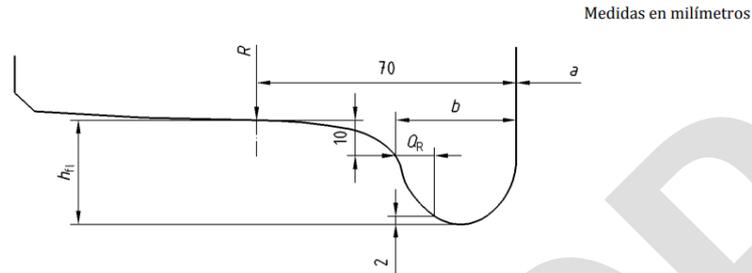
Figura 36 . Galga.

3.-DESCRIPCIÓN EXPLICATIVA DE LA REGLA

La plantilla sirve para indicarnos el estado actual del desgaste en los semicambios teniendo en cuenta que está fabricada a partir de las siguientes variables límites:

- Ángulo de ataque máximo $\leq 1^\circ$.
- Desgaste del flanco de guiado de la pestaña(q_R): debe ser mayor de 6,5 mm. El q_R , para los diseños de plantillas, hace referencia a la pestaña de la rueda en la cual se establece un punto por encima del vértice de la pestaña a 2 mm, que se une en vertical con otro punto establecido a 10 mm por debajo del diámetro del círculo de rodadura. La unión de estos dos puntos nos indica que la distancia en horizontal no puede ser inferior a 6,5

mm, considerándose esta magnitud como "límite" de una pestaña acuchillada fuera de tolerancia.

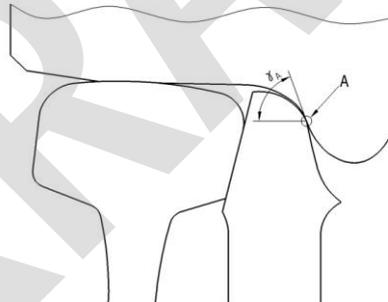


Leyenda

- a Cotas de calado de las caras internas de ruedas
- b Espesor de la pestaña
- h_r Altura de la pestaña
- q_R Desgaste del flanco de guía de la pestaña
- R Radio de la rueda

Figura 37. Desgaste del flanco (q_R).

- **Ángulo de contacto:** ángulo del plano de contacto, medido en el punto de contacto A entre la rueda y el componente de la vía. Determina la zona de contacto peligrosa sobre la rueda. Debe ser $\geq 40^\circ$, siendo éste el ángulo del plano de contacto medido en el punto de contacto A entre la rueda y el componente de la vía.



Leyenda

- γ_A Ángulo de contacto
- A Punto de contacto

Figura 38. Ángulo de contacto.

- Pestaña de rueda de 22 mm.
- Empate mínimo (Distancia mínima entre los ejes del bogie) > 1,5 m.
- El radio mínimo escogido es el de 500 m, siendo éste un parámetro intermedio-alto.
- Cota de calado.
- Altura máxima de pestaña.

Hay que tener en cuenta que el caso más desfavorable se produce cuando un perfil de rueda nueva, sobreelevada 2 mm, entra en contacto con la parte superior de la aguja dañada, con un ángulo de ataque máximo (incluyendo el ángulo de desviación de la aguja), como se puede observar en las siguientes figuras, extraídas de la UNE-EN 13232-9:

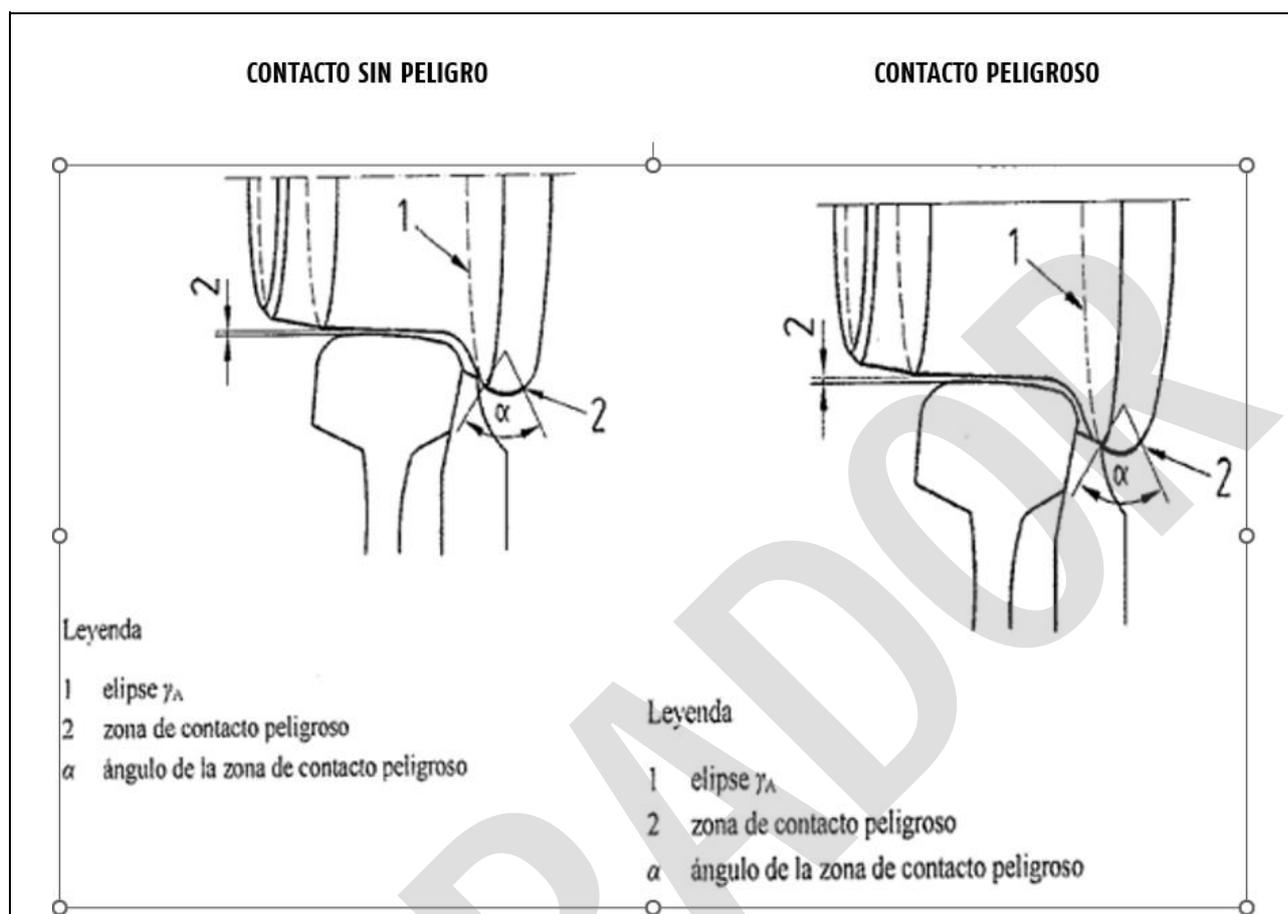


Figura 39. Ejemplo de contactos.

El peligro no se produce cuando el ángulo de contacto es mayor que el valor límite. El punto de contacto de la punta de la aguja dañada debe estar lo suficientemente alto para no situarse en la zona de contacto peligrosa de la rueda.

Lo expuesto anteriormente determina el momento en que un semicambio pasa a no ser apto para circulación. Con lo cual, una vez verificado que las mediciones resultantes realizadas con plantilla o calibre son erróneas, se deben medir los desgastes laterales, verticales y totales de agujas y contraagujas y comprobar si están dentro de los límites marcados en la normativa vigente.

Los valores de desgaste y sus tolerancias en las agujas y contraagujas, para los distintos tipos de desvíos, están recogidos en la Instrucción Técnica vigente relativa a la Inspección y vigilancia de Aparatos de vía.

4.-PROCESO ANTES DE LA MEDICIÓN

La aguja debe descansar en los cojinetes de resbalamiento o rodillos y, asimismo, debe estar completamente acoplada a la contraaguja. Esto supone que la zona mecanizada, tanto de la aguja como de la contraaguja, debe estar limpia y desengrasada.

Si existen rebabas que impidan el citado acoplamiento, deben eliminarse por personal especializado, manteniendo la aguja la misma pendiente de contacto original con la contraaguja. Ver punto 7 de amolado.

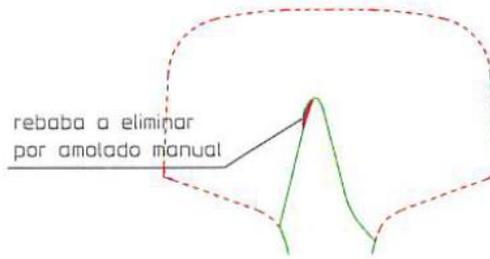


Figura 40. Rebaba a eliminar en la aguja.

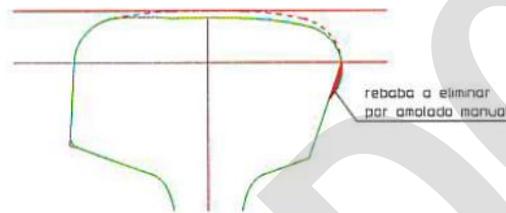


Figura 41. Rebaba a eliminar en la contraaguja.

Entre los contactos plantilla-aguja que se producen por encima de la marca de referencia, se pueden distinguir, a su vez, dos supuestos casos relacionados con el ángulo de contacto, que puede ser mayor o menor de 60° :

- Contacto de plantilla y aguja con el ángulo mayor de 60° , situado aproximadamente 2 mm por encima de la marca de referencia. El semicambio es útil para la explotación sin necesidad de realizar ningún retoque.

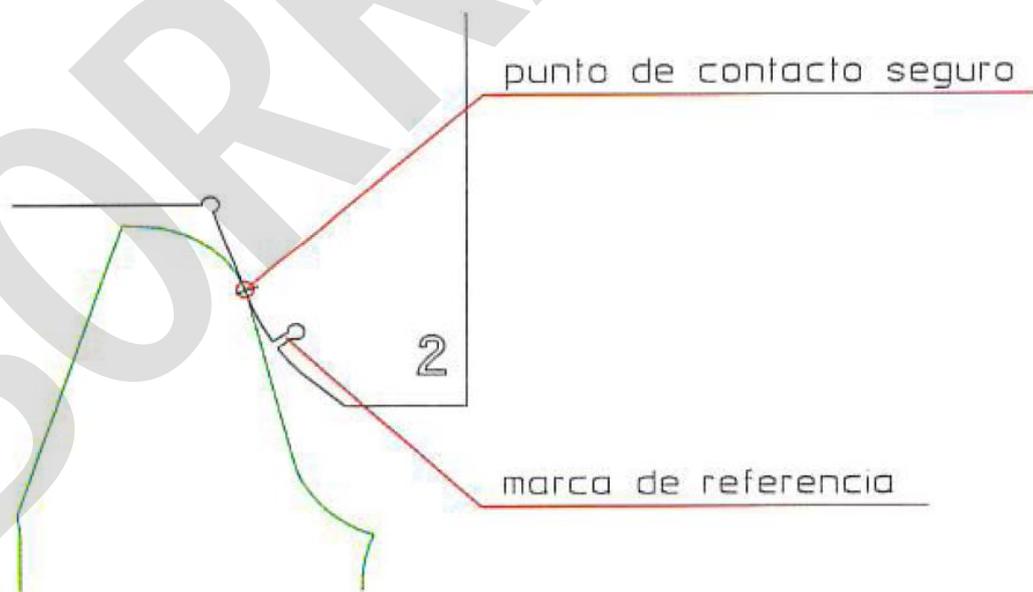


Figura 42. Contacto plantilla-aguja en ángulo mayor de 60° .

- Contacto de plantilla y aguja con ángulo menor de 60° , situado aproximadamente a la altura de la marca de referencia. Debe realizarse un amolado con ayuda de la plantilla al efecto para aproximar el punto de contacto al ángulo de 60° . De este modo, el semicambio seguirá operativo, pero se debe aumentar el control sobre el mismo y

observar cómo evolucionan los desgastes para programar su sustitución.

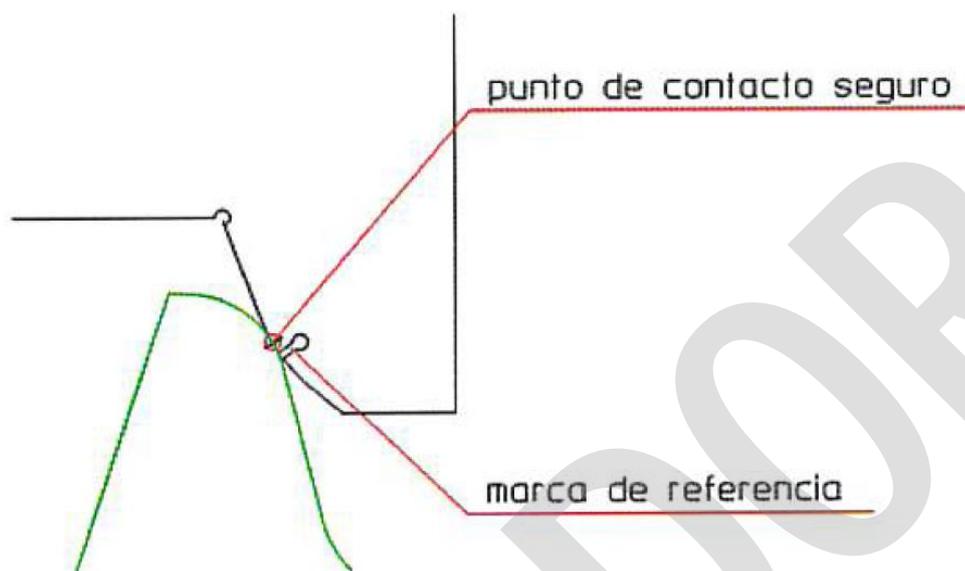


Figura 43. Contacto plantilla-aguja en ángulo menor de 60°.

5.-MEDICIÓN DEL DESGASTE DE LA AGUJA CURVA Y DE SU CONTRAAGUJA RECTA EN UN DESVÍO SITUADO EN ALINEACIÓN CURVA DE RADIO MENOR A 1500 METROS

Se realizan dos mediciones en la contraaguja:

- *1ª.- Se comprueba entre 3 y 5 cm antes de la punta de la aguja (ver fotografía nº 101).*
- *2ª.- Se mide en la misma punta de la aguja (ver fotografía nº 103).*

En ambos casos se utiliza la plantilla nº 11 de pestaña desgastada o rueda acuchillada y el calibre de 3 milímetros. El citado calibre debe entrar holgadamente entre la plantilla y la contraaguja, a la altura del trazo de referencia (ver dibujos nº 1 y 3). Si este calibre o galga entra en el hueco entre la plantilla y la contraaguja, el perfil de contraaguja en esta zona es correcto.(Figura 46).

Si, por el contrario, la galga o calibre no entra, el desgaste de la contraaguja es excesivo (Figura 47) y deberá sustituirse el semicambio lo antes posible.

Sin que se pierda el contacto plantilla-contraaguja, la regla debe desplazarse hacia la punta y rebasarla. Si la plantilla choca con la punta de la aguja, ésta deberá amolarse en una longitud aproximada de 20 mm, hasta que la plantilla pase por la punta sin tocar. Este amolado deberá controlarse mediante la plantilla con la marca A.

Una vez que la plantilla rebase sin dificultad la punta de aguja, a unos 30-50 mm aproximadamente, se coloca la galga a la altura de la arista superior de la aguja, (ver dibujo nº 2 y fotografías nº 102 y 104).

Si la galga entra a la altura de la punta de aguja, o 30-50 mm más atrás de ésta, el semicambio puede mantenerse en explotación.

Si la galga no entra, deberá amolarse progresivamente la cara activa de la aguja en una distancia de 50-60 mm, para restablecer los siguientes dos parámetros:

- *La altura relativa entre aguja y contraaguja hasta un máximo de 25 mm bajo el plano de rodadura.*

- La distancia de 3 mm entre la cara activa de la aguja y la marca de referencia de la plantilla empleada.

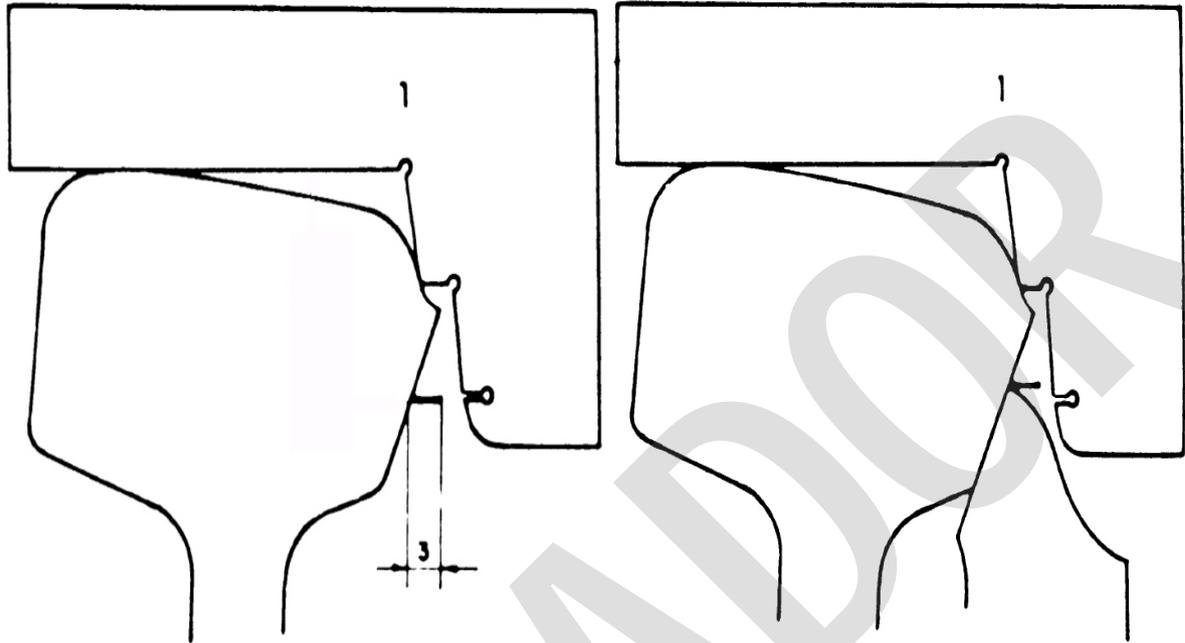


Figura 44. Dibujos 1 y 2.



Figura 45. Dibujo 3.

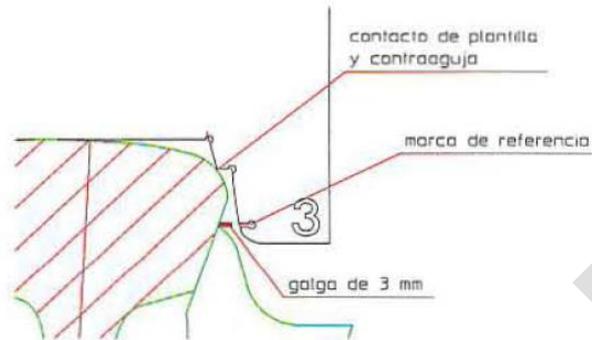


Figura 46. Perfil de contraaguja correcto.

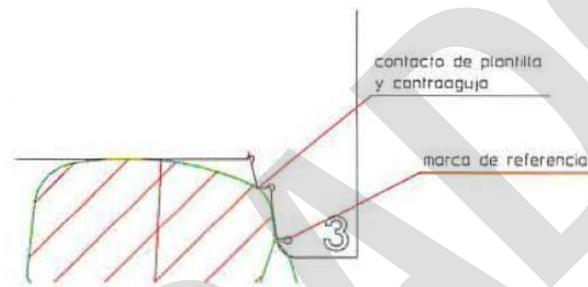
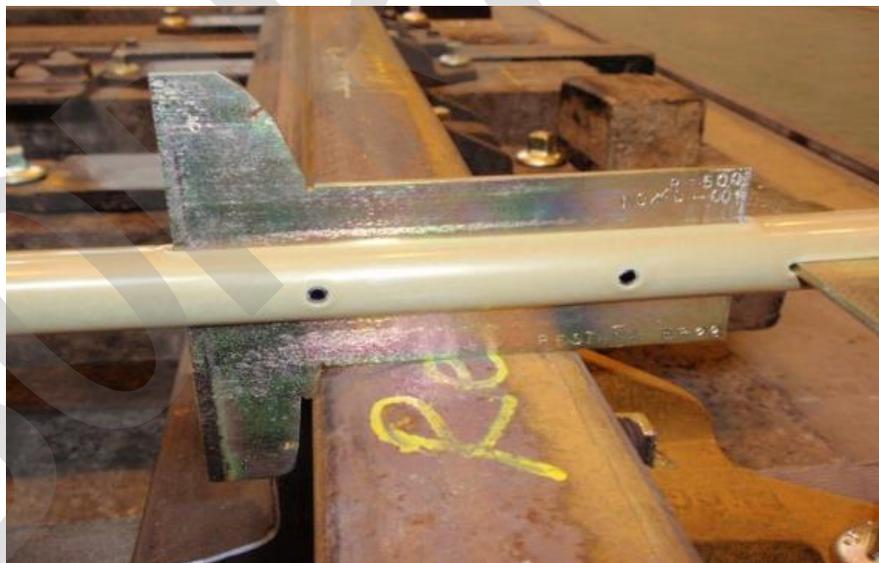


Figura 47. Contraaguja excesivamente desgastada.



Fotografía 101. Rueda acuchillada, plantilla nº 11 (desvíos instalados en curva) a 5 cm de la Punta de Aguja (PA)



Fotografía 102. Rueda acuchillada (para desvíos instalados en curva) a 5 cm de la PA introduciendo el calibre.



Fotografía 103. Rueda acuchillada (para desvíos instalados en curva) en la PA.



Fotografía 104. Rueda acuchillada (para desvíos instalados en curva) en la PA e introducción del calibre.

6.-MEDICIÓN DEL DESGASTE DE LA AGUJA CURVA Y DE SU CONTRAAGUJA RECTA EN ALINEACIÓN RECTA O EN UN DESVÍO EN ALINEACIÓN CURVA DE RADIO MAYOR O IGUAL A 1500 METROS

Se realizan dos mediciones en la contraaguja:

- 1ª.- Se comprueba entre 3 y 5 cm antes de la punta de la aguja (fotografía nº 105).
- 2ª.- Se mide en la misma punta de la aguja (fotografía nº 106).

En ambos casos se utiliza la plantilla nº 12 de pestaña desgastada o rueda acuchillada y el calibre de 3 milímetros. El citado calibre debe entrar holgadamente entre la plantilla y la contraaguja, a la altura del trazo de referencia (ver dibujos nº 1 y 3). Si este calibre o galga entra en el hueco entre la plantilla y la contraaguja, el perfil de contraaguja en esta zona es correcto (Figura 46).

Si, por el contrario, la galga o calibre no entra, el desgaste de la contraaguja es excesivo (Figura 47) y deberá sustituirse el semicambio lo antes posible.

Sin que se pierda el contacto plantilla-contraaguja, la regla debe desplazarse hacia la punta y rebasarla. Si la plantilla choca con la punta de la aguja, ésta deberá amolarse en una longitud aproximada de 20 mm, hasta que la plantilla pase por la punta sin tocar. Este amolado deberá controlarse mediante la plantilla con la marca A.

Una vez que la plantilla rebase sin dificultad la punta de aguja, a unos 30-50 mm aproximadamente, se coloca la galga a la altura de la arista superior de la aguja, (ver dibujo nº 2 y fotografía nº 107).

Si la galga entra a la altura de la punta de aguja, o 30-50 mm más atrás de ésta, el semicambio puede mantenerse en explotación.

Si la galga no entra, deberá amolarse progresivamente la cara activa de la aguja en una distancia de 50-60 mm, para restablecer los siguientes dos parámetros:

- La altura relativa entre aguja y contraaguja hasta un máximo de 25 mm bajo el plano de rodadura.
- La distancia de 3 mm entre la cara activa de la aguja y la marca de referencia de la plantilla empleada.



Fotografía 105. Rueda acuchillada, plantilla nº 12 (para desvíos instalados en recta o curvas con $R \geq 1500m$) a 5 cm de la PA.



Fotografía 106. Rueda acuchillada (desvíos instalados en recta o curvas con $R \geq 1500m$) en la PA.



Fotografía 107. Rueda acuchillada (desvíos instalados en recta o curvas con $R \geq 1500m$) en la PA e introducción del calibre.



Fotografía 108. Rueda acuchillada, plantilla nº 12 (para desvíos instalados en recta o curva con $R \geq 1500m$) a 5 cm de la Punta de Aguja, en un desvío tipo AV1.



Fotografía 109. Rueda acuchillada (desvíos instalados en recta o curvas con $R \geq 1500$ m) en la PA e introducción del calibre, en un desvío tipo AV1.

En caso de existir otros números de plantillas, por ser una compra anterior a la publicación de esta guía, deben ponerse en contacto con su departamento técnico correspondiente para comprobar la viabilidad de las plantillas.

7.-MEDICIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUJA CON LA PLANTILLA DE COMPROBACIÓN DEL AMOLADO

Esta operación se realiza como complementaria a la medición que se efectúa con la plantilla nº 6 de rueda nueva, y existen tres casos:

- Para velocidades mayores a 220 Km/h, en las agujas rectas en las cuales existan melladuras por encima del trazo de referencia.
- Cuando la medición realizada con la plantilla de rueda nueva está por debajo de la marca de referencia en una longitud inferior a 200 mm, si la $V \leq 160$ km/h y en una longitud inferior a 150 mm, si la velocidad es menor o igual de 220km/h, ya porque sufra desconchados o por falta de material.
- Cuando el contacto con la plantilla de amolado se realiza por encima de la marca de referencia para evitar discontinuidades en la rodadura y al comprobar con la plantilla de amolado que la aguja no tiene la inclinación de la citada plantilla. Ver dibujo nº 4 (cumple) y nº 5 (no cumple).

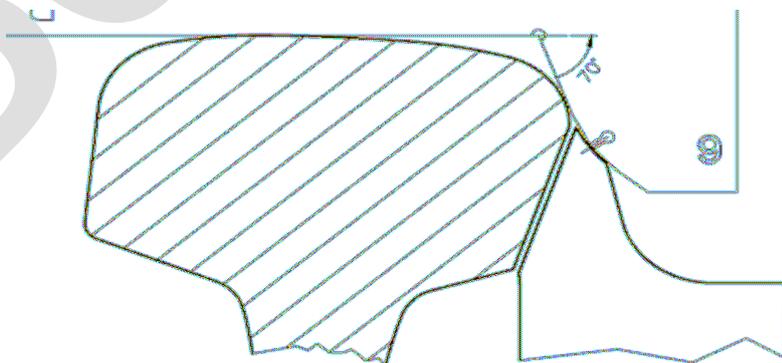


Figura 48. Dibujo 4.

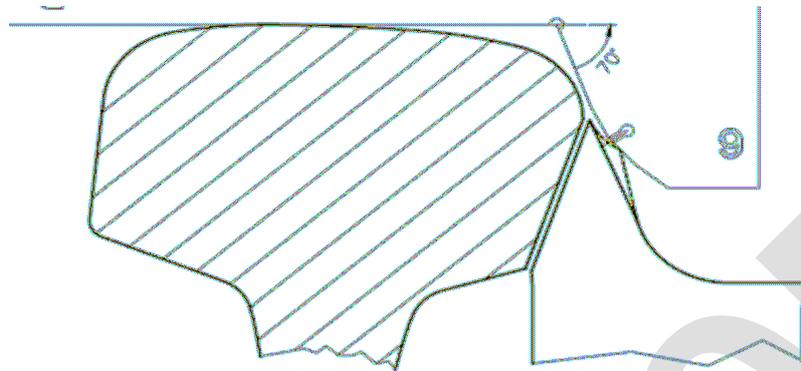


Figura 49. Dibujo 5.

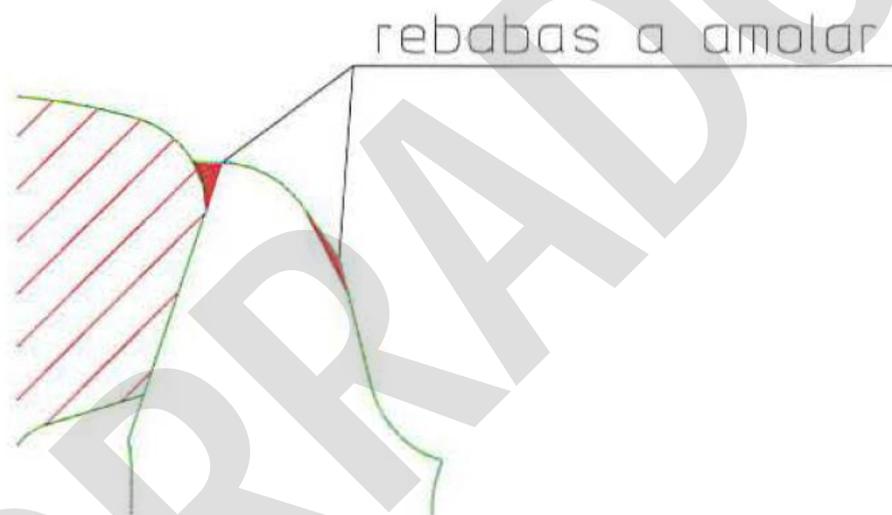
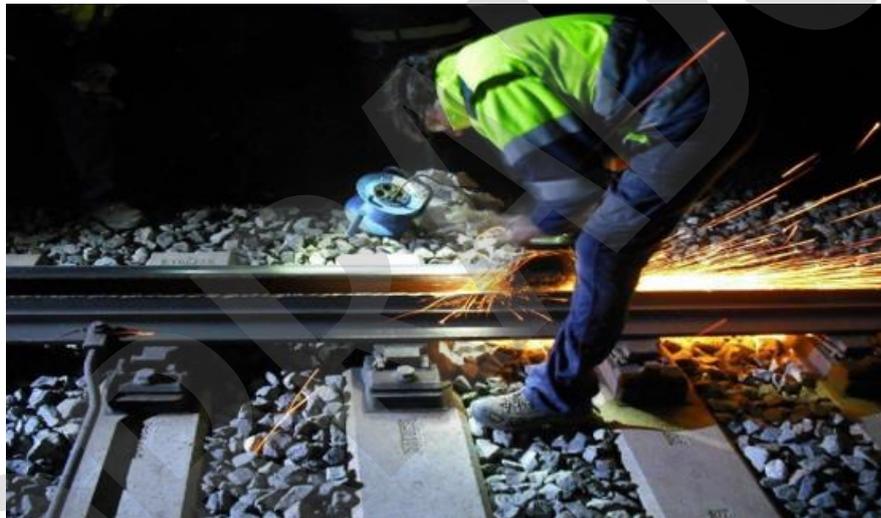


Figura 50. Rebabas a amolar en la cara activa de la aguja.

En ambos casos, la aguja se puede recuperar: primero amolando la superficie de rodadura para sanear la zona mellada y posteriormente, se le va dando un ángulo lo más cercano a 60° y en ningún caso por encima de este rango, mediante transiciones constantes, sirviendo la plantilla de amolado para controlar que la operación de amolado se realiza con el ángulo correcto.



Fotografía 110. Aguja recta en un desvío con $V > 220$ con melladuras en la aguja recta.

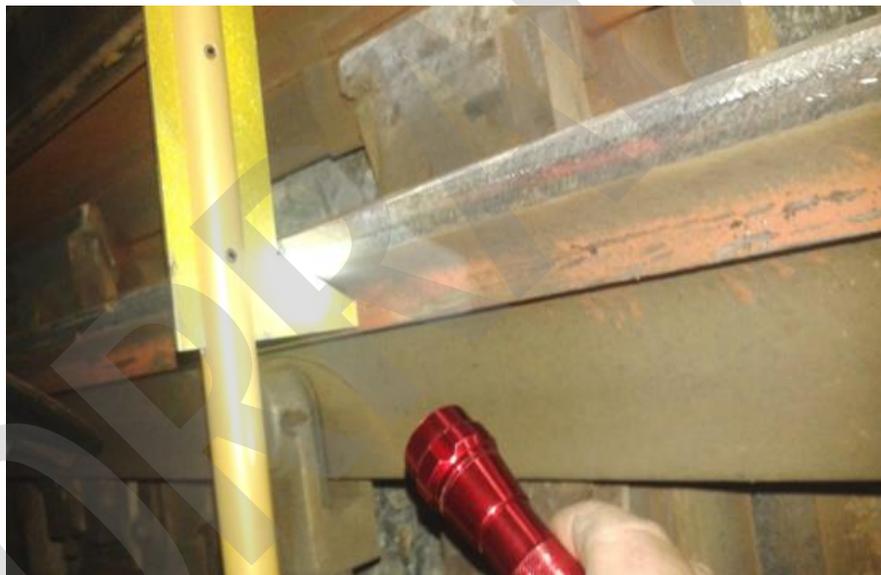


Fotografía 111. Tratamiento de amolado de la aguja de la foto anterior.

Una vez terminada la operación de saneo, se procederá a tratar, con un disco de grano más fino que el usado anteriormente, toda la zona esmerilada y se vuelve a medir con la plantilla nº 6 para verificar que la aguja queda por encima del trazo de referencia de la regla. Posteriormente, se procede a la medición de la inclinación de la aguja con la plantilla de amolado.



Fotografía 112. Medición de aguja amolada (inclinación menor de 60°).



Fotografía 113. Medición de la aguja amolada de la fotografía nº 111 (inclinación menor de 60°).

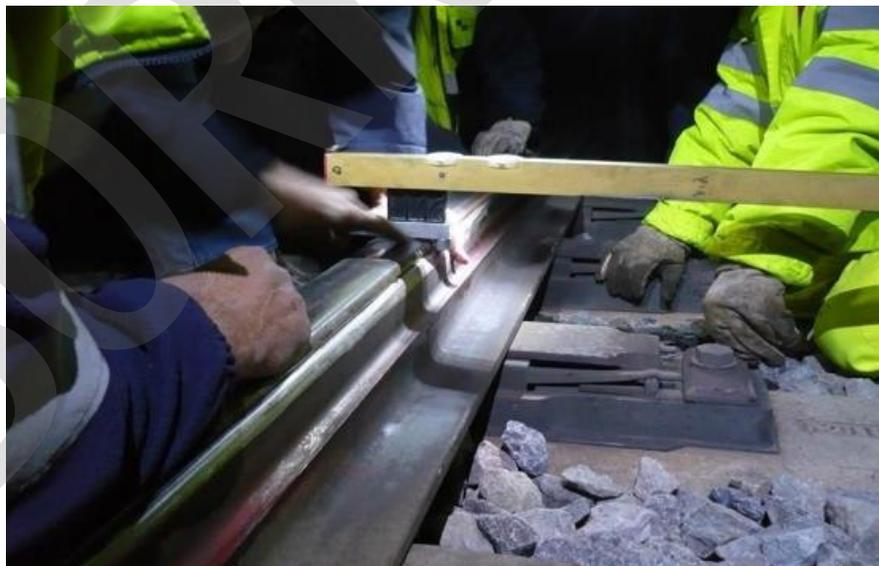
Terminado el amolado, se procede a aplicar líquidos penetrantes para comprobar que no quedan fisuras en la superficie de las agujas de las zonas tratadas.



Fotografía 114. Líquidos penetrantes en la zona amolada de la aguja.

Una vez que no se observan poros ni fisuras, se procede a ajustar el encerrojamiento y acoplamiento de la aguja y a comprobar el ancho de vía en la zona tratada (se debe tener en cuenta el tipo de desvío y la zona de la aguja en la que nos encontramos; por ejemplo, en los desvíos dotados de un sistema de optimización cinemática de rodadura, los anchos de vía deberán cotejarse con las distancias entre los bordes exteriores, recogidas en los planos de conjunto de los aparatos de vía). En algunos casos es posible que el tetón de la regla de ancho y peralte monte en la aguja, por lo que se deberá considerar para no desvirtuar los resultados.

Las agujas tratadas se revisarán 2 veces al año midiendo con la plantilla nº 6 la correcta altura de la aguja sin que, en ningún caso, la aguja esté por debajo del trazo de referencia de la plantilla citada.



Fotografía 115. Comprobación de ancho de vía.

RESUMEN DEL PROCESO DE MEDICIÓN DE SEMICAMBIOS EN DESVÍOS						
A.- TRABAJOS PREVIOS A LA INSPECCIÓN, SE DEBE COMPROBAR QUÉ: 1. La aguja esté perfectamente acoplada 2. La aguja descansa en los rodillos o cojinetes de resbalamiento 3. Si existen rebabas que impidan el acoplamiento se eliminan mediante amolado y manteniendo su pendiente de contacto						
B.- SELECCIÓN DE PLANTILLA						
Desgaste de Contraaguja recta (CAR) o curva (CAC) y Punto real (PR) de agujas	Plantilla nº	11 y 12	Zona de medida	En punta real y de 3 a 5 cm de la citada punta	Descripción de la plantilla	Perfil de rueda acuchillada con máximo desgaste Plantillas nº 11 y 12
Desgaste de Aguja Curva en zona mecanizada		6		Resto de la parte mecanizada de las agujas curva y recta		Perfil de rueda nueva Plantilla nº 6
Desgaste de Aguja Recta zona mecanizada		6				
Plantilla nº 11 y 12	Colocación a 30/50 mm de la Punta Real de la aguja y en la misma Punta Real			Una vez posicionada la plantilla a 30/50 mm de la Punta de la aguja, la galga de 3 mm debe entrar holgadamente a nivel de la marca de referencia entre la Contraaguja y la plantilla de rueda desgastada. En la punta real de la aguja colocar la galga de 3 mm entre la cara activa de la aguja y la plantilla de rueda desgastada, la galga debe entrar holgadamente a la altura de la arista superior de la aguja.	La galga entra con holgura en cualquier caso	Semicambio en condiciones de explotación
					La galga no entra a 30/50 mm de la PR	Además no cumple con tolerancias tabla nº 1: Sustituir el semicambio lo antes posible
					La galga entra en la posición 30/50 mm antes de la punta de la aguja pero no entra en la PR de la aguja	Se deben de realizar las siguientes operaciones para mantener el semicambio en servicio antes de la sustitución: Amolar la Punta de la Aguja en una longitud aproximada de 50 mm, con una transición permanente, hasta que la galga entre y la plantilla no toque la punta de la aguja, controlando el amolado con su plantilla
Plantilla nº 6	Colocación a lo largo de la zona mecanizada de la aguja			Contacto entre aguja y plantilla localizado por encima de la marca de referencia de la plantilla	Semicambio en condiciones de explotación	
				Contacto entre la aguja y la plantilla localizado por debajo de la marca de referencia de la plantilla pero con ángulo > 40°	Con melladuras en L<200 mm (150 mm para V>160 km/h y ninguna para V> 220 km/h) amolar la aguja a 60° controlando con la plantilla de amolado, una vez realizado el amolado: El semicambio está en condiciones de explotación	
					Con melladuras en L<200 mm (150 mm para V>160 km/h y ninguna para V> 220 km/h) amolar la aguja a 60° controlando con la plantilla de amolado, una vez realizado el amolado: El semicambio está en condiciones de explotación	
					Con melladuras o desconchados en L > 200mm (150mm para V>160 km/h y ninguna para V> 220 km/h): Sustituir el semicambio	

Tabla 1. Resumen del proceso.

2.2.-MODIFICACIÓN 2

Texto original:

<p>1.-OBJETO</p> <p>El objeto de esta norma es recoger una metodología básica para realizar las inspecciones de los aparatos de vía (desvíos, travesías, encarriladoras, cambiadores de hilo, dobles diagonales y aparatos de dilatación) de manera correcta en Adif y Adif AV (en adelante Adif), homogeneizando los criterios de medición existentes.</p> <p>Para realizar la inspección de cualquier aparato se deberá efectuar:</p> <p>a)Un control de cotas geométricas: Se deberá comprobar las cotas geométricas del aparato mediante los equipos adecuados, completando una hoja de control.</p> <p>b)Un control del estado de los materiales que forman el aparato: Se deberá comprobar el estado de todos los materiales que forman el aparato completando una hoja de control.</p> <p>c)Un control de la geometría del aparato mediante una auscultación geométrica del aparato.</p>
--

Texto propuesto:

1.-OBJETO

El objeto de esta norma es recoger una metodología básica para realizar las inspecciones de los aparatos de vía (desvíos, travesías, encarriladoras, cambiadores de hilo, dobles diagonales y aparatos de dilatación) de manera correcta en Adif y Adif AV (en adelante Adif), homogeneizando los criterios de medición existentes.

Para realizar la inspección de cualquier aparato se deberá efectuar:

a)Un control de cotas geométricas: Se deberá comprobar las cotas geométricas del aparato mediante los equipos adecuados, completando una hoja de control.

b)Un control del estado de los materiales que forman el aparato: Se deberá comprobar el estado de todos los materiales que forman el aparato completando una hoja de control.

c)Un control de la geometría del aparato mediante una auscultación geométrica del aparato.

En todo caso, deberán cumplirse los requisitos recogidos en la ETI de Infraestructura, así como en la Orden TMA/135/2023 de 15 de febrero.

2.3.-MODIFICACIÓN 3

Texto original:

7.-NORMATIVA DEROGADA

A partir de la entrada en vigor de la presente NAV queda sin efecto cualquier otro documento publicado con anterioridad que se oponga a sus prescripciones. Entre otros, han de citarse concretamente:

NAV 7-3-3.0 Calificación de la vía. Desvíos tipo A, ensamblados en explanación. Octubre 1992.

NAV 7-3-3.1 Calificación de la vía. Desvíos tipo A, instalados en vía. Mayo 1993.

NAV 7-3-3.2 Calificación de la vía. Desvíos tipo B, ensamblados en explanación. Septiembre 1992.

NAV 7-3-3.5 Calificación de la vía. Desvíos tipo C, instalados en vía. Diciembre 1994.

NAV 7-3-3.6 Calificación de la vía. Desvíos tipo V, ensamblados en explanación. Diciembre 1994.

NAV 7-3-3.7 Calificación de la vía. Desvíos tipo V, instalados en vía. Septiembre 1997.

NAV 7-3-4.0 Calificación de la vía. Travesías tipo A, ensambladas en explanación. Diciembre 1992.

NAV 7-4-4.3 Calificación de la vía. Travesías tipo B, instaladas en vía. Abril 1993.

Texto propuesto:

7.-NORMATIVA DEROGADA

A partir de la entrada en vigor de la presente NAV queda sin efecto cualquier otro documento publicado con anterioridad que se oponga a sus prescripciones.

Esta NAV deroga a:

- *NAV 7-3-8.2 Inspección de aparatos de vía. 1ª Edición. Febrero 2022.*
- *NAV 7-3-3.3. Calificación de la vía. Desvíos tipo B, instalados en vía. 1ª Edición. Abril 1993.*
- *NAV 7-3-4.1. Calificación de la vía. Travesías tipo A, instaladas en vía. 1ª Edición. Marzo 1993.*
- *NAV 7-3-7.8. Calificación de la vía. Aparatos de dilatación. 1ª Edición. Febrero 1995.*
- *NAV 7-3-3.4. Calificación de la vía. Desvíos tipo C, ensamblados en explanación. 1ª Edición. Noviembre 1994.*
- *NAV 7-3-4.2. Calificación de la vía. Travesías tipo B, ensambladas en explanación. 1ª Edición. Noviembre 1992.*

2.4.-MODIFICACIÓN 4

Texto original:

9.-NORMATIVA DE REFERENCIA Y BIBLIOGRAFÍA

Reglamento (UE) nº 1299/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, relativo a las especificaciones técnicas de interoperabilidad del subsistema «infraestructura» en el sistema ferroviario de la Unión Europea.

Texto propuesto:

9.-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.

- *Reglamento (UE) nº 1299/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, relativo a las especificaciones técnicas de interoperabilidad del subsistema «infraestructura» en el sistema ferroviario de la Unión Europea. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.*
- *Reglamento de Ejecución (UE) 2019/776 de la Comisión de 16 de mayo de 2019 que modifica los Reglamentos (UE) nº 321/2013, (UE) nº 1299/2014, (UE) nº 1301/2014, (UE) nº 1302/2014 y (UE) nº 1303/2014 y (UE) 2016/919 de la Comisión y la Decisión de Ejecución 2011/665/UE de la Comisión en lo que se refiere a la armonización con la Directiva (UE) 2016/797 del Parlamento Europeo y del Consejo y la implementación de los objetivos específicos establecidos en la Decisión Delegada (UE) 2017/1474 de la*

Comisión. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.

- *Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1694 de la Comisión, de 10 de agosto de 2023, por el que se modifican los Reglamentos (UE) nº 321/2013, (UE) nº 1299/2014, (UE) nº 1300/2014, (UE) nº 1301/2014, (UE) nº 1302/2014 y (UE) nº 1304/2014 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/777. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.*
- *Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero, por la que se aprueban la instrucción ferroviaria para el proyecto y construcción del subsistema de infraestructura (IFI) y la instrucción ferroviaria para el proyecto y construcción del subsistema de energía (IFE) y se modifican la Orden FOM/1630/2015, de 14 de julio, por la que se aprueba la Instrucción ferroviaria de gálibos y la 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. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.*
- *UNE-EN 13232-9:2007 + A1:2012 Aplicaciones ferroviarias. Vía. Aparatos de vía. Parte 9: Configuración. AENOR.*

BORRADOR

