



# PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA

NAV 7-1-6.0

NORMA ADIF VÍA

# REQUISITOS DE LA MAQUINARIA PESADA DE VÍA

1ª EDICIÓN: DICIEMBRE 2024

Este documento normativo se presenta como "BORRADOR" a efectos de consulta a todos los interesados. Su contenido no tiene validez hasta su aprobación definitiva por el Comité de Normativa de Adif y Adif AV. Este documento no puede ser PUBLICADO, COPIADO NI EDITADO SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA DE ADIF Y ADIF AV.

**CONTROL DE CAMBIOS Y VERSIONES**

Revisión		Modificaciones	Puntos Revisados
Nº	Fecha		

**EQUIPO REDACTOR**

Grupo de Trabajo GT-204. Montaje de vía.

Propone:



Grupo de trabajo GT-204  
Fecha: 16 de octubre de 2025

**ÍNDICE DE CONTENIDOS****PÁGINA**

1.- OBJETO .....	4
2.- MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA .....	4
2.1.-MODIFICACIÓN 1 .....	5
2.2.-MODIFICACIÓN 2 .....	6
2.3.-MODIFICACIÓN 3 .....	7
2.4.-MODIFICACIÓN 4 .....	9
2.5.-MODIFICACIÓN 5 .....	10
2.6.-MODIFICACIÓN 6 .....	11
2.7.-MODIFICACIÓN 7 .....	15
2.8.-MODIFICACIÓN 8 .....	17
2.9.-MODIFICACIÓN 9 .....	19
2.10.- MODIFICACIÓN 10 .....	19
2.11.- MODIFICACIÓN 11 .....	20
2.12.- MODIFICACIÓN 12 .....	21

## 1.-OBJETO

El presente documento tiene por objeto someter a fase de consulta una modificación a la Norma NAV 7-1-6.0. "REQUISITOS DE LA MAQUINARIA PESADA DE VÍA". 1ª EDICIÓN. DICIEMBRE 2024.

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 7-1-6.0. ED1M1.

## 2.-MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA

Las modificaciones realizadas en la Norma son las siguientes:

Nº de modificación	Modificaciones	Puntos Revisados
1	Matizaciones de las especificaciones de las bateadoras en el epígrafe de Geometría de vía.	2.3.1.
2	Introducción de excepción para la maquinaria de ancho métrico en las prescripciones de la tabla 1. Eliminación de unidad dentro de la tabla para evitar de redundancias y corrección de errata.	3.2.
3	Modificación de las especificaciones del certificado de las bateadoras en el epígrafe de Requisitos sobre la calidad del trabajo.	3.3.1.
4	Eliminación de redundancias en las Disposiciones Adicionales.	3.4.
5	Matización de los requisitos de emisión del certificado de calibración dentro de los sistemas de registro y medición.	3.5.
6	Modificación de las especificaciones de los ordenadores de control embarcados en las bateadoras y de las especificaciones del certificado de las bateadoras dentro de los sistemas de registro y medición. División del informe a generar en dos y descripción de su contenido mínimo (parámetros de trabajo y geometría de vía).	3.5.1.
7	Modificación de las especificaciones del certificado de los estabilizadores o herramientas de compactado dentro de los sistemas de registro y medición.	3.5.2.

Nº de modificación	Modificaciones	Puntos Revisados
8	Modificación de los dispositivos obligatorios y los condicionados a la tecnología de la máquina. Modificación de las especificaciones del certificado de las desgarnecedoras dentro de los sistemas de registro y medición.	3.5.3.
9	Modificación de la normativa derogada.	4
10	Modificación de las disposiciones transitorias y entrada en vigor.	5
11	Especificación del año de la UNE-EN 14033-2 a aplicar.	6
12	Incorporación de Anejo 3 "Estructura del informe de Geometría de Vía para trabajos con maquinaria pesada de vía"	-

A continuación, se incluye el texto original de la NAV 7-1-6.0. ED1 seguido de la modificación propuesta, en cursiva:

## 2.1.-MODIFICACIÓN 1

Texto original:

### 2.3.1.- Bateadoras

[...]

Las máquinas más modernas pueden equipar sistemas de medición de geometría de vía adicionales, que permitirían su uso como vehículos de auscultación de geometría de vía, debiendo satisfacer estos sistemas de medición los requisitos de la Norma UNE-EN-13848-2.

[...]

- **Bateadoras de desvíos:** la peculiaridad de los aparatos de vía, con cuatro carriles y piezas especiales (corazón y contracarriles), exige que los grupos de bateo deban actuar en posiciones variables respecto al eje de la vía según va avanzando la bateadora.

[...]

Deben poder ser utilizadas en vías de ancho mixto y también de forma análoga a la bateadora de línea descrita en el punto anterior para pequeñas intervenciones en la geometría de vía.

[...]

Texto propuesto:

**2.3.1. - Bateadoras**

[...]

Las máquinas más modernas, diseñadas en origen para ello, pueden equipar sistemas de medición de geometría de vía adicionales, que permitirían su uso como vehículos de auscultación de geometría de vía con las limitaciones propias de las máquinas de construcción y mantenimiento de vías (OTMM)<sup>1</sup>, siempre que sean compatibles con la normativa vigente en Adif, debiendo satisfacer estos sistemas de medición los requisitos de la Norma UNE-EN-13848-2.

• **Bateadoras de desvíos:** la peculiaridad de los aparatos de vía, con cuatro carriles y piezas especiales (corazón y contracarriles), exige que los grupos de bateo deban actuar en posiciones variables respecto al eje de la vía según va avanzando la bateadora.

[...]

Podrán ser utilizadas en vías de ancho mixto y también de forma análoga a la bateadora de línea descrita en el punto anterior para pequeñas intervenciones en la geometría de vía.

[...]

<sup>1</sup> Traducción de "Track construction and maintenance machine (OTMM)"

**2.2.-MODIFICACIÓN 2**

Texto original:

**3.2.-REQUISITOS EN MODO CIRCULACIÓN**

[...]

Adicionalmente, y según el tipo de maquinaria, se deberá cumplir lo recogido en la tabla siguiente:

Tipo de máquina	Velocidad mínima que debe poder alcanzar en modo circulación autopulsado (km/h)
Desguarnecedora	50
Perfiladora	60
Planta móvil de soldadura	No aplica <sup>1</sup>
Tren amolador	80 km/h
Tren fresador	60
Bateadora	60
Estabilizadora	60

Tabla 1. Requisitos mínimos para el traslado de maquinaria de vía en modo circulación autopulsada.

[...]

1. Transportable en vagón, por carretera o bivial

Texto propuesto:

### 3.2.-REQUISITOS EN MODO CIRCULACIÓN

[...]

Adicionalmente, y según el tipo de maquinaria, se deberá cumplir lo recogido en la tabla siguiente, a excepción de la maquinaria de ancho métrico:

Tipo de máquina	Velocidad mínima que debe poder alcanzar en modo circulación autopulsado (km/h)
Desguarnecedora	50
Perfiladora	60
Planta móvil de soldadura	No aplica <sup>1</sup>
Tren amolador	80
Tren fresador	60
Bateadora	60
Estabilizadora	60

Tabla 1. Requisitos mínimos para el traslado de maquinaria de vía en modo circulación autopulsada.

[...]

1. Transportable en vagón, por carretera o bivial

### 2.3.-MODIFICACIÓN 3

Texto original:

#### 3.3.1.-Bateadoras

[...]

Además, en la NAV 3.4.3-0 "Montaje de vía en balasto para obra nueva" se establecen una serie de requisitos a satisfacer por las bateadoras empleadas para la construcción de nuevas líneas, compatibles con los requisitos de la norma UNE-EN 13848-3.

De acuerdo con lo anterior, es preciso que cada máquina destinada a trabajar sobre la geometría de vía disponga de un certificado emitido, bien por el fabricante de la misma (autocertificación), o bien por organismo evaluador de la conformidad debidamente acreditado en caso necesario (por ejemplo aquellos casos en los que el fabricante del sistema de bateo instalado en la máquina no coincida con el fabricante original de ésta). En dicho certificado debe quedar acreditado que sus sistemas de trabajo y medición funcionan conforme a los requerimientos de la Norma UNE-EN-13848-3.

[...]

Este certificado habrá de renovarse o actualizarse, en base a inspecciones periódicas, como mínimo, en los siguiente supuestos:

- Cuando se produzcan modificaciones sobre la máquina/vehículo y/o siempre que se sustituyan/reparen componentes relacionados con el sistema de bateo / medición / registro (incluidos sensores).
- Cada 3 años en caso de máquinas que puedan acreditar su funcionamiento continuo en trabajos de vía, justificados por el propietario de la máquina, sin paradas en plazos superiores a 12 meses.
- Siempre que el uso de la máquina se haya interrumpido en plazos mayores de 12 meses de forma continua.
- Siempre que el uso de la máquina, en régimen de trabajo, supere las 2.000 horas.
- Siempre que se realice un traslado, por medios ferroviarios o no ferroviarios, en los que haya sido necesario manipular los elementos de bateo o medición; o bien se haya podido producir una afección no intencionada sobre ellos.
- Siempre que se realice el cambio de unos ejes montados por otros para trabajar en ancho diferente (cambio de ancho ibérico a estándar, o viceversa).

[...]

Texto propuesto:

### **3.3.1.-Bateadoras**

[...]

Además, en la NAV 3.4.3-0 "Montaje de vía en balasto para obra nueva" se establecen una serie de requisitos a satisfacer por las bateadoras empleadas para la construcción de nuevas líneas, compatibles con los requisitos de la norma UNE-EN 13848-3.

De acuerdo con lo anterior, es preciso que cada máquina destinada a trabajar sobre la geometría de vía disponga de un certificado para máquinas y sistemas emitido por alguno de los siguientes agentes:

- El fabricante de la misma (autocertificación),
- La entidad encargada del mantenimiento (EEM), cuyo sistema de gestión de la seguridad contemple un procedimiento apoyado en criterios de las normas ISO 10012, ISO 9001 e ISO 17025, quedando sometida la vigencia del procedimiento y sus posibles revisiones a inspección y/o aprobación por parte de Adif.
- El organismo evaluador de la conformidad debidamente acreditado en caso necesario (por ejemplo, aquellos casos en los que el fabricante del sistema de bateo instalado en la máquina no coincida con el fabricante original de ésta). En dicho certificado debe quedar acreditado que sus sistemas de trabajo y medición funcionan conforme a los requerimientos de la Norma UNE-EN-13848-3.



[...]

*Este certificado habrá de renovarse o actualizarse, en base a inspecciones periódicas, como mínimo, en los siguientes supuestos:*

- *Cada 18 meses en caso de máquinas que puedan acreditar su funcionamiento continuo en trabajos de vía, justificados por el propietario de la máquina, sin paradas en plazos superiores a 12 meses.*
- *Siempre que el uso de la máquina se haya interrumpido en plazos mayores de 12 meses de forma continua.*
- *Siempre que el uso de la máquina, en régimen de trabajo, supere las 2.000 horas.*
- *Siempre que se realice un traslado por medios no ferroviarios, en los que se haya podido producir una afección no intencionada sobre elementos que afecten a la precisión de los trabajos a realizar.*
- *Siempre que se realice el cambio de unos ejes montados por otros para trabajar en ancho diferente (cambio de ancho ibérico a estándar, o viceversa).*
- *En todo caso, será preciso aportar este certificado cuando se modifique la Autorización de vehículo ferroviario emitido por la AESF.*

[...]

#### 2.4.-MODIFICACIÓN 4

Texto original:

#### 3.4.-DISPOSITIVOS ADICIONALES

[...]

Las bateadoras de desvíos contarán con un tercer brazo o dispositivo específico que les permita trabajar sobre la vía desviada **de forma simultánea al trabajo** en vía general, para poder asegurar la calidad de los trabajos.

**Las bateadoras de desvíos que se empleen en la RFIG deberán disponer de los dispositivos indicados, salvo que se utilicen en los siguientes supuestos:**

- Vías generales de la red de ancho métrico.
- Tramos de líneas incluidos en el Anejo 1.
- Vías de apartado de toda la red.

[...]

Texto propuesto:

### **3.4. –DISPOSITIVOS ADICIONALES**

[...]

*Las bateadoras de desvíos contarán con un tercer brazo o dispositivo específico que les permita trabajar sobre la vía desviada en vía general, para poder asegurar la calidad de los trabajos en la RFIG, salvo que se utilicen en los siguientes supuestos:*

- *Vías generales de la red de ancho métrico.*
- *Tramos de líneas incluidos en el Anejo 1.*
- *Vías de apartado de toda la red.*

[...]

### **2.5. –MODIFICACIÓN 5**

Texto original:

### **3.5. –REQUISITOS DE REGISTRO Y MEDICIÓN**

Los sistemas de registro y medición deberán disponer de su correspondiente certificado de calibración y calidad, emitido por el fabricante de la máquina u organismo certificador en su caso.

Texto propuesto:

### **3.5. –REQUISITOS DE REGISTRO Y MEDICIÓN**

*Los sistemas de registro y medición deberán disponer de su correspondiente certificado de calibración, emitido en los mismos términos antes indicados para la calibración de la máquina, pudiendo ser englobado dentro del mismo.*

## 2.6.-MODIFICACIÓN 6

Texto original:

### 3.5.1.-Bateadoras

Los sistemas de registro de geometría de vía de la maquinaria empleada en trabajos de vía general serán digitales y accesibles mediante sistemas físicos (tipo USB) y, si fuera posible, de manera inalámbrica.

Los ordenadores de control embarcados en las bateadoras deberán distinguir el tipo de trabajo que se está ejecutando en cada caso, así como regular las tolerancias de cada parámetro conforme a lo reflejado en la **NAV 3.0.5-2 "Parámetros de geometría de vía"**.

Se podrán emplear bateadoras sin sistema de registro digital en los siguientes supuestos:

- Vías generales de la red de ancho métrico.
- Tramos de líneas incluidos en el Anejo 1.
- Vías de apartado de toda la red.
- Otras situaciones excepcionales que se ejecuten mediante recursos propios de Adif.

**Será responsabilidad de la empresa fabricante de cada máquina, de la empresa fabricante del sistema embarcado o de una empresa designada por ellos para estos trabajos, asegurar que los parámetros configurados en los sistemas de registro coinciden con los exigidos en la normativa vigente y se encuentran correctamente calibrados, debiendo disponer de los certificados emitidos por las entidades acreditadas para ello.**

Se deberá poder extraer el registro digital de geometría de vía sobre el trabajo ejecutado que proporcione el sistema de toma de datos en formato editable y, en todos los casos, informes de medición en formato no manipulable.

**El contenido de estos informes deberá incluir, al menos, tanto para vía tratada como sin tratar, los siguientes parámetros de control:**

- Levante efectuado en ambos hilos o en el hilo medio.
- Desplazamiento efectuado.
- Flechas de alineación de ambos hilos de la vía.
- Flechas de nivelación promediadas o de ambos hilos de la vía.
- Peralte de la vía.
- Alabeo de la vía.
- Kilometración con indicación de hectómetros (registro de sincronización).
- Presión de cierre.
- Profundidad de bateo consignada.
- **Profundidad de bateo medida.**

- Tiempo de cierre consignado.
- **Tiempo de cierre medido.**
- Número de inserciones.

Además de estos parámetros de control, se deberá poder exportar un informe, tanto gráfico como un listado puntual, en el que figuren los **siguientes** parámetros medidos antes y después de cada actuación, con posicionamiento por PK y coordenada GPS:

- Ancho pico.
- Ancho medio 100 metros.
- Nivelación longitudinal D1, siendo deseable, pero no obligatoria, la incorporación de registros D2.
- Alineación D1, siendo deseable, pero no obligatoria, la incorporación de registros D2.
- Alabeo 3m.
- Peralte (nivelación transversal, tanto valor pico como con filtrado D1).
- Fuerza de compactación en cada traviesa con sistemas de registro de presión.

Las bateadoras deberán ser capaces de trabajar con cualquiera de los sistemas siguientes:

- Referencia absoluta y punto fijo, y automático en base relativa.
- Guiado asistido por ordenador, con auscultación previa y optimización informática de la geometría, todo ello realizado por la propia bateadora.

Existen diferentes tecnologías en el mercado de las bateadoras, siendo las empresas fabricantes las que deberán definir los procedimientos de trabajo empleados por sus máquinas. Dichos procedimientos de trabajo deberán quedar recogidos, a su vez, en los procedimientos de las empresas contratistas o propietarias de las bateadoras, como responsables de su utilización en cada trabajo.

Las máquinas más modernas pueden equipar sistemas de medición de geometría de vía adicionales, que permitirían su uso como vehículos de auscultación de geometría de vía, debiendo satisfacer estos sistemas de medición los requisitos de la Norma UNE-EN-13848-2.

Texto propuesto:

### **3.5.1. -Bateadoras**

*Los sistemas de registro de geometría de vía de la maquinaria empleada en trabajos de vía general serán digitales y accesibles mediante sistemas físicos (tipo USB) y, si fuera posible, de manera inalámbrica.*

*Los ordenadores de control embarcados en las bateadoras deberán distinguir el tipo de trabajo que se está ejecutando en cada caso, así como regular las tolerancias de cada parámetro conforme a lo reflejado en la [normativa vigente aplicable a las OTMM compatible con la normativa vigente en Adif](#).*

*Se podrán emplear bateadoras sin sistema de registro digital en los siguientes supuestos:*

- *Vías generales de la [Red de Ancho Métrico](#).*
- *Tramos de líneas incluidos en el Anejo 1.*
- *Vías de apartado de toda la red.*
- *Otras situaciones excepcionales que se ejecuten mediante recursos propios de Adif.*

*La responsabilidad de asegurar que los parámetros configurados en los sistemas de registro deben coincidir con los exigidos en la normativa vigente aplicable a las OTMM (siempre que estos sean compatibles con la normativa vigente en Adif) y de que dichos sistemas de registro se encuentren correctamente calibrados, disponiendo de los certificados vigentes correspondientes, recaerá sobre alguno de los siguientes agentes:*

- *La empresa fabricante de la máquina.*
- *La entidad encargada del mantenimiento (EEM), cuyo sistema de gestión de la seguridad contemple un procedimiento apoyado en criterios de las normas ISO 10012, ISO 9001 e ISO 17025, quedando sometida la vigencia del procedimiento y sus posibles revisiones a inspección y/o aprobación por parte de Adif.*
- *La empresa fabricante del sistema embarcado o la designada por ella para estos trabajos.*

*Se deberá poder extraer el registro digital de geometría de vía sobre el trabajo ejecutado que proporcione el sistema de toma de datos en formato editable y, en todos los casos, informes de medición en formato no manipulable.*

*Tras el empleo de la bateadora, deberán elaborarse 2 informes de contenido diferente:*

#### *1. Informe de parámetros de trabajo*

*El contenido del informe de los parámetros de trabajo deberá incluir, al menos, tanto para vía tratada como sin tratar, los siguientes parámetros de control:*

- *Levante efectuado en ambos hilos o en el hilo medio.*
- *Desplazamiento efectuado.*
- *Flechas de alineación de ambos hilos de la vía.*
- *Flechas de nivelación promediadas o de ambos hilos de la vía.*

- *Peralte de la vía.*
- *Alabeo de la vía.*
- *Kilometración con indicación de hectómetros (registro de sincronización).*

*Además de los indicados anteriormente, podrán registrarse automáticamente si la tecnología de la máquina lo permite y, en caso contrario, de forma manual por el operario de la bateadora, los siguientes parámetros:*

- *Presión de cierre.*
- *Profundidad de bateo consignada.*
- *Tiempo de cierre consignado.*
- *Número de inserciones.*
- *En caso de que la tecnología lo permita, deberá registrarse la fuerza de compactación en cada traviesa con sistemas de registro de presión.*

## *2. Informe de geometría de vía*

*Se deberá poder exportar un informe, tanto gráfico como un listado puntual, en el que figuren los parámetros medidos por cada máquina antes y después de cada actuación, con posicionamiento por PK y, opcionalmente, coordenadas GPS. Este informe contará con la estructura del anejo 3 de la presente norma. Los parámetros que obligatoriamente deben registrarse son:*

- *Ancho pico, en caso de que la tecnología lo permita.*
- *Ancho medio 100 metros.*
- *Nivelación longitudinal D1, siendo deseable, pero no obligatoria, la incorporación de registros D2.*
- *Alineación D1, siendo deseable, pero no obligatoria, la incorporación de registros D2.*
- *Alabeo 3m.*
- *Peralte (nivelación transversal, tanto valor pico como con filtrado D1), siempre que la tecnología lo permita.*

*Este informe de geometría de vía deberá reflejar obligatoriamente la Normativa de aplicación para la identificación de las tolerancias estimadas.*

*Las bateadoras deberán ser capaces de trabajar con cualquiera de los sistemas siguientes:*

- *Referencia absoluta y punto fijo, y automático en base relativa.*
- *Guiado asistido por ordenador, con auscultación previa y optimización informática de la geometría, todo ello realizado por la propia bateadora.*

*Existen diferentes tecnologías en el mercado de las bateadoras, siendo las empresas fabricantes las que deberán definir y entregar a las empresas propietarias de las bateadoras los procedimientos de trabajo empleados por sus máquinas. Dichos procedimientos de trabajo deberán quedar recogidos, a su vez, en los procedimientos de las empresas contratistas o propietarias de las bateadoras, como responsables de su utilización en cada trabajo.*

*Las máquinas más modernas, diseñadas en origen para ello, pueden equipar sistemas de medición de geometría de vía adicionales, que permitirían su uso como vehículos de auscultación de geometría de vía, con las limitaciones propias de las máquinas de construcción y mantenimiento de vías (OTMM), siempre que sean compatibles con la normativa vigente en Adif, debiendo satisfacer estos sistemas de medición los requisitos de la Norma UNE-EN-13848-2.*

## 2.7.-MODIFICACIÓN 7

Texto original:

### 3.5.2.-Estabilizadores o herramientas de compactado

Los estabilizadores o herramientas de compactado deberán ir equipados con sistemas de registro digital de la señal del siguiente parámetro de control:

- Flechas de nivelación promediadas o de ambos hilos de la vía estabilizada, que permitan controlar el asiento producido en cada momento.

**Será responsabilidad de la empresa fabricante de cada máquina, de la empresa fabricante del sistema embarcado o de una empresa designada por ellos para estos trabajos, asegurar que los parámetros configurados en los sistemas de registro coinciden con los exigidos en la normativa vigente y se encuentran correctamente calibrados, debiendo disponer de los certificados emitidos por las entidades acreditadas para ello.**

Se deberá poder extraer el registro digital de geometría de vía sobre el trabajo ejecutado que proporcione el sistema de toma de datos en formato editable y, en todos los casos, informes de medición en formato no manipulable.

Además, el estabilizador o herramienta de compactado debe ir equipado con sistemas de control de la presión aplicada sobre cada hilo o plataforma, y de la frecuencia aplicada al conjunto del emparrillado de vía. Las máquinas más modernas pueden equipar sistemas de medición de geometría de vía adicionales, que permitirían su uso como vehículos de auscultación de geometría de vía, debiendo satisfacer estos sistemas de medición los requisitos

Texto propuesto:

### **3.5.2. –Estabilizadores o herramientas de compactado**

*Los estabilizadores o herramientas de compactado deberán ir equipados con sistemas de registro digital de la señal del siguiente parámetro de control:*

- *Flechas de nivelación promediadas o de ambos hilos de la vía estabilizada, que permitan controlar el asiento producido en cada momento.*

*La responsabilidad de asegurar que los parámetros configurados en los sistemas de registro deben coincidir con los exigidos en la normativa vigente aplicable a las OTMM (siempre que estos sean compatibles con la normativa vigente en Adif) y de que dichos sistemas de registro se encuentren correctamente calibrados, disponiendo de los certificados vigentes correspondientes, recaerá sobre alguno de los siguientes agentes:*

- *La empresa fabricante de la máquina.*
- *La entidad encargada del mantenimiento (EEM), cuyo sistema de gestión de la seguridad contemple un procedimiento apoyado en criterios de las normas ISO 10012, ISO 9001 e ISO 17025, quedando sometida la vigencia del procedimiento y sus posibles revisiones a inspección y/o aprobación por parte de Adif.*
- *La empresa fabricante del sistema embarcado o la designada por ella para estos trabajos.*

*Se deberá poder extraer el registro digital de geometría de vía sobre el trabajo ejecutado que proporcione el sistema de toma de datos en formato editable y, en todos los casos, informes de medición en formato no manipulable.*

*Además, el estabilizador o herramienta de compactado debe ir equipado con sistemas de control de la presión aplicada sobre cada hilo o plataforma, y de la frecuencia aplicada al conjunto del emparrillado de vía. Las máquinas más modernas, diseñadas en origen para ello, pueden equipar sistemas de medición de geometría de vía adicionales, que permitirían su uso como vehículos de auscultación de geometría de vía, con las limitaciones propias de las máquinas de construcción y mantenimiento de vías (OTMM), siempre que sean compatibles con la normativa vigente en Adif, debiendo satisfacer estos sistemas de medición los requisitos de la Norma UNE-EN-13848-2.*



## 2.8.-MODIFICACIÓN 8

Texto original:

### 3.5.3.-Desguarnecedoras

Las desguarnecedoras, como máquinas proyectadas para el desguarnecido y la depuración del balasto de las vías, deberán ir equipadas, al menos, con los siguientes dispositivos:

- Sistema de excavación con un dispositivo para el transporte hasta la criba.
- Sistema de cribado con un dispositivo para la colocación del balasto sano en la vía.
- Sistema de evacuación de los productos rechazados.
- Sistema de ripado de la vía.
- Sistema de alineación.
- Sistema de levantamiento de la vía.
- Sistema de tracción.
- Sistema de nivelación transversal o peralte.
- Sistema de guiado.
- Sistema de medición de la profundidad de excavación.
- Dispositivo de barrido.

Será responsabilidad de la empresa fabricante de cada máquina, de la empresa fabricante del sistema embarcado o de una empresa designada por ellos para estos trabajos, asegurar que los parámetros configurados en los sistemas de registro coinciden con los exigidos en la normativa vigente y se encuentran correctamente calibrados, debiendo disponer de los certificados emitidos por las entidades acreditadas para ello.

Se deberá poder extraer el registro digital de geometría de vía sobre el trabajo ejecutado que proporcione el sistema de toma de datos en formato editable y, en todos los casos, informes de medición en formato no manipulable.

Texto propuesto:

### 3.5.3.-Desguarnecedoras

*Las desguarnecedoras, como máquinas proyectadas para el desguarnecido y la depuración del balasto de las vías, deberán ir equipadas, al menos, con los siguientes dispositivos:*

- *Sistema de excavación con un dispositivo para el transporte hasta la criba.*
- *Sistema de cribado con un dispositivo para la colocación del balasto sano en la vía.*
- *Sistema de evacuación de los productos rechazados.*
- *Sistema de levantamiento de la vía.*

- *Sistema de tracción.*

*Además de los indicados anteriormente, podrán registrarse automáticamente, si la tecnología de la máquina lo permite y, en caso contrario, de forma manual por el operario de la bateadora, los siguientes parámetros:*

- *Sistema de ripado de la vía.*
- *Sistema de alineación.*
- *Sistema de nivelación transversal o peralte.*
- *Sistema de guiado.*
- *Sistema de medición de la profundidad de excavación.*
- *Dispositivo de barrido.*

*La responsabilidad de asegurar que los parámetros configurados en los sistemas de registro deben coincidir con los exigidos en la normativa vigente aplicable a las OTMM (siempre que estos sean compatibles con la normativa vigente en Adif) y de que dichos sistemas de registro se encuentren correctamente calibrados, disponiendo de los certificados vigentes correspondientes, recaerá sobre alguno de los siguientes agentes:*

- *La empresa fabricante de la máquina.*
- *La entidad encargada del mantenimiento (EEM), cuyo sistema de gestión de la seguridad contemple un procedimiento apoyado en criterios de las normas ISO 10012, ISO 9001 e ISO 17025, quedando sometida la vigencia del procedimiento y sus posibles revisiones a inspección y/o aprobación por parte de Adif.*
- *La empresa fabricante del sistema embarcado o la designada por ella para estos trabajos.*

*Se podrá extraer el registro digital de geometría de vía sobre el trabajo ejecutado que proporcione el sistema de toma de datos en formato editable y, en todos los casos, informes de medición en formato no manipulable.*

## 2.9.-MODIFICACIÓN 9

Texto original:

### 4.-NORMATIVA DEROGADA

La presente norma deroga y sustituye a los siguientes documentos:

- NAV 7-1-5.2 "Montaje de vía. Estabilización dinámica de la vía". 1ª Edición: diciembre de 2003.
- NAV 7-6-2.1 "Modificaciones y reparaciones de vía. Depuración de balasto con maquinaria pesada". 1ª Edición: diciembre 2004.

Texto propuesto:

### 4.-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 7-1-6.0 "Requisitos de la maquinaria pesada de vía". 1ª Edición. Diciembre 2024.

## 2.10.-MODIFICACIÓN 10

Texto original:

### 5.-DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y ENTRADA EN VIGOR

Esta norma entre en vigor el día de la fecha de su aprobación.

Toda aquella maquinaria cuya Autorización de vehículo ferroviario se otorgue con fecha posterior a dos años tras la entrada en vigor de esta norma deberá cumplir los requisitos necesarios que se establecen en el apartado 3 para trabajar en líneas administradas por Adif.

Aquellas bateadoras actualmente en servicio, con o sin certificación respecto a la UNE-EN 13848-3, no precisarán de un certificado nuevo hasta que sea necesaria la renovación o actualización de éste, atendiendo a los supuestos indicados en el apartado 3.3.1.

Excepcionalmente, para las máquinas actualmente en servicio que no puedan cumplir, de manera justificada, las especificaciones correspondientes a los sistemas de registro y medición expuestas en la presente norma, se deberá aportar por parte de su propietario una propuesta de plan de verificación de uso y calibración hasta agotamiento de su vida útil. Dicha propuesta deberá ser **aprobada por Adif**.

Texto propuesto:

### **5.-DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y ENTRADA EN VIGOR**

*Esta norma **entra** en vigor el día de la fecha de su aprobación.*

*Toda aquella maquinaria cuya Autorización de vehículo ferroviario se otorgue con fecha posterior a **cuatro** años tras la entrada en vigor de esta norma deberá cumplir los requisitos necesarios que se establecen en el apartado 3 para trabajar en líneas administradas por Adif, **y siempre que la tecnología diseñada por los distintos fabricantes así lo refleje.***

*Aquellas bateadoras actualmente en servicio, con o sin certificación respecto a la UNE-EN 13848-3, no precisarán de un certificado nuevo hasta que sea necesaria la renovación o actualización de éste, atendiendo a los supuestos indicados en el apartado 3.3.1.*

*Excepcionalmente, para las máquinas actualmente en servicio que no puedan cumplir, de manera justificada, las especificaciones correspondientes a los sistemas de registro y medición expuestas en la presente norma, se deberá aportar por parte de su propietario una propuesta de plan de verificación de uso y calibración hasta agotamiento de su vida útil. Dicha propuesta deberá ser **consensuada con Adif, siendo responsabilidad del proponente la aplicación de dicha propuesta, así como su transmisión a los diferentes agentes adicionales que participen en la operativa de la máquina durante su vida útil.***

### **2.11.-MODIFICACIÓN 11**

Texto original:

#### **6.-NORMATIVA DE REFERENCIA Y BIBLIOGRAFÍA**

[...]

- UNE-EN 14033-2. "Aplicaciones ferroviarias. Vía. Máquinas para la construcción y el mantenimiento que se desplazan exclusivamente sobre carriles. Parte 2: Requisitos técnicos para el desplazamiento y el trabajo". AENOR.

[...]

Texto propuesto:

#### **6.-NORMATIVA DE REFERENCIA Y BIBLIOGRAFÍA**

[...]

- **UNE-EN 14033-2:2018** "Aplicaciones ferroviarias. Vía. Máquinas para la construcción y el mantenimiento que se desplazan exclusivamente sobre carriles. Parte 2: Requisitos técnicos para el desplazamiento y el trabajo". AENOR.

[...]

## 2.12.-MODIFICACIÓN 12

Se crea un nuevo Anejo, codificado como Anejo 3, con la estructura del informe de Geometría de Vía para trabajos con maquinaria pesada de vía.

Texto propuesto:

### *III. Anejo 3: Estructura del informe de Geometría de Vía para trabajos con maquinaria pesada de vía*

*Este anejo propone una estructura estandarizada para los informes de Geometría de Vía en trabajos realizados con maquinaria pesada.*

#### **1.-TIPOLOGÍA DE INFORMES**

*Los informes deben diferenciarse según el tipo de actuación realizada:*

- *Trabajos de recepción de obra: conforme a la norma NAV 3-4-3.0 y otras referencias normativas de Adif relativas a trabajos de renovación y/o acondicionamiento de vía.*
- *Trabajos de mantenimiento: conforme a la norma NAV 3-0-5.2.*

*Esta diferenciación se justifica porque los parámetros y límites exigidos en cada caso no son idénticos. En particular, en la recepción de obra se utilizan como referencia los valores de diseño.*

#### **2.-DESCRIPCIÓN DE LAS SECCIONES DEL INFORME**

*El informe debe organizarse en las siguientes secciones:*

- *Portada.*
- *Registro gráfico.*
- *Listado de defectos puntuales.*
- *Registro de calidad de vía.*

*A continuación, se describen cada una de ellas.*

##### **2.1.-PORTADA**

*Debe incluir:*

- *Identificación de la máquina: modelo, número de serie, operador y operario.*
- *Identificación del trabajo: fecha, hora, PK de inicio y fin, tipo de trabajo, rango de velocidad y tipo de línea.*
- *Umbrales de referencia (pueden incluirse en el apartado de defectos puntuales).*

##### **2.2.-REGISTRO GRÁFICO**

*Debe contener:*

- *PK con identificación hectométrica.*
- *Umbrales por parámetro.*
- *Escala y subdivisión de ejes.*
- *Identificación de defectos puntuales.*

### **2.2.1. –Parámetros obligatorios para trabajos de mantenimiento:**

- *Ancho pico.*
- *Nivelación longitudinal D1.*
- *Alineación D1.*
- *Alabeo 3 m.*
- *Nivelación transversal (Peralte).*

### **2.2.2. –Parámetros opcionales para trabajos de mantenimiento:**

- *Ancho medio (100 m).*
- *Nivelación transversal D1 (variación de peralte).*
- *Nivelación longitudinal D2.*
- *Alineación D2.*
- *Curvatura.*

### **2.2.3. –Parámetros obligatorios para trabajos de recepción de obra:**

- *Ancho pico (respecto al valor de diseño).*
- *Nivelación transversal (peralte respecto al diseño).*
- *Nivelación longitudinal D1.*
- *Alineación D1.*
- *Alabeo 3 m (respecto al diseño).*
- *Alineación (desviación respecto al diseño con flechado de cuerda de 20 m).*
- *Nivelación longitudinal (desviación respecto al diseño con flechado de cuerda de 20 m).*

### **2.2.4. –Parámetros opcionales\* para trabajos de recepción de obra:**

- *Nivelación longitudinal D2.*
- *Alineación D2.*
- *Curvatura.*

## **2.3. –LISTADO DE DEFECTOS PUNTUALES**

*Debe incluir:*

- *Umbrales de referencia por parámetro.*
- *PK del valor máximo del defecto.*
- *Longitud del defecto.*
- *Valor máximo del defecto.*
- *Coordenada GPS del valor máximo.*

### **2.3.1. –Parámetros obligatorios para trabajos de mantenimiento:**

- *Ancho pico.*
- *Nivelación longitudinal D1.*

- *Alineación D1.*
- *Alabeo 3 m.*

#### **2.3.2. –Parámetros opcionales\* para trabajos de mantenimiento:**

- *Ancho medio (100 m).*
- *Nivelación transversal D1 (variación de peralte).*
- *Nivelación longitudinal D2.*
- *Alineación D2.*

#### **2.3.3. –Parámetros obligatorios para trabajos de recepción de obra:**

- *Ancho pico (respecto al diseño).*
- *Nivelación transversal (peralte respecto al diseño).*
- *Nivelación longitudinal D1.*
- *Alineación D1.*
- *Alabeo 3 m (respecto al diseño).*
- *Alineación (desviación respecto al diseño con flechado de cuerda de 20 m).*
- *Nivelación longitudinal (desviación respecto al diseño con flechado de cuerda de 20 m).*

#### **2.3.4. –Parámetros opcionales\* para trabajos de recepción de obra:**

- *Nivelación longitudinal D2.*
- *Alineación D2.*

#### **2.4. –REGISTRO DE CALIDAD DE VÍA**

*Incluye el cálculo del TQC (clase de calidad de vía) según la norma UNE-EN 13848-6. Este informe es opcional y puede presentarse como:*

- *Listado independiente por tramos de 200 m.*
- *Integrado en el registro gráfico mediante código de colores en la base de los parámetros (Nivelación longitudinal D1 y Alineación D1).*

#### **3. –CONSIDERACIONES FINALES**

*Durante el periodo de adaptación a esta estructura, se podrán entregar informes en formato cerrado generados mediante aplicaciones de postprocesado. Se recomienda que las plantillas sean proporcionadas por los tecnólogos de la maquinaria para garantizar la homogeneidad en la presentación de los datos.*

*\*Mientras la tecnología no lo permita.*

Este documento normativo se presenta como "BORRADOR" a efectos de consulta a todos los interesados. Su contenido no tiene validez hasta su aprobación definitiva por el Comité de Normativa de Adif y Adif AV.  
Este documento no puede ser PUBLICADO, COPIADO NI EDITADO SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA DE ADIF Y ADIF AV.

BORRADOR