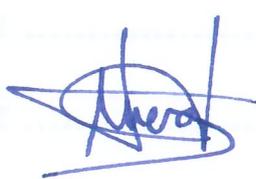
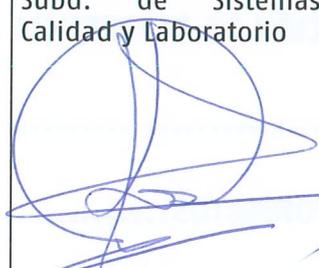


Trabajos de mantenimiento de infraestructura con maquinaria de obra compatibles con la circulación de trenes en líneas de velocidad superior a 160 km/h de la RFIG administrada por ADIF/ADIF-AV

INSTRUCCIÓN TÉCNICA: ADIF-IT -301-001-006-SC-D24

<p>Elaborado por: J.A. Gestión de Seguridad en la Circulación</p>  <p>Fdo.: Luis Mora Jiménez Fecha: 22/12/2017</p>	<p>Revisado por: Subd. de Producción</p>  <p>Fdo.: Alfonso Ruiz Aguado Fecha: 16/01/2018</p>	<p>Revisado por (Representante de la Dirección Delegado): Subd. de Sistemas, Calidad y Laboratorio</p>  <p>Fdo.: Luis Eugenio Suárez Ordóñez Fecha: 22/01/2018</p>	<p>Aprobado por: Director de Mantenimiento</p>  <p>Fdo.: Alfonso Ochoa De Olza Galé Fecha: 31/01/2018</p>
---	--	---	---

Según Procedimiento General del Sistema de Gestión (ADIF-PG-104-003-001)



Ver alcance en aenor.es

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA CON MAQUINARIA DE OBRA COMPATIBLES CON LA CIRCULACIÓN DE TRENES EN LÍNEAS DE VELOCIDAD SUPERIOR A 160 KM/H DE LA RFIG ADMINISTRADA POR ADIF/ADIF-AV

DIRECCION GENERAL DE EXPLOTACIÓN Y CONSTRUCCION
Dirección de Mantenimiento

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- OBJETO	4
3.- ALCANCE, ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
4.- RESPONSABILIDADES	5
5.- DEFINICIONES	5
6.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	6
6.1.- Diagrama de flujo	6
6.2.- Descripción de Fases del proceso	7
7. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	11
8. REGISTROS	11
9.- ANEXOS Y FORMATOS	12
10. CONTROL DE MODIFICACIONES	12

1.- INTRODUCCIÓN

El criterio A.2 del Anexo II del Reglamento (UE) nº 1169/2010 de la Comisión, de 10 de diciembre de 2010, sobre un método común de seguridad para evaluar la conformidad con los requisitos para la obtención de una autorización de seguridad ferroviaria, establece la necesidad de aplicar procedimientos para elaborar e implementar medias de control de riesgos.

Asimismo, el criterio L del citado Reglamento (UE) indica la necesidad de disponer en el SGSC de procedimientos para el cumplimiento de las normas técnicas y de explotación existentes, nuevas o modificadas, u otras condiciones preceptivas.

Este procedimiento conjunto ADIF-ADIF-AV se realiza en virtud de los acuerdos de encomienda alcanzados entre ambas entidades, y afecta a las mismas en los aspectos específicos definidos en el mismo.

En la Norma Adif de Reglamentación, *"Trabajos compatibles con la circulación de trenes y actividades de regulación específica"* (NAR 006/16), de 21 de noviembre de 2016, se clasifican los trabajos compatibles con la circulación de trenes, según la zona en la que se desarrollan, la velocidad del tramo y la utilización de maquinaria/vehículos o herramientas manuales.

Como resumen, en la tabla de la página 4 de la NAR 006/16, se indica la compatibilidad de los trabajos:

TRAMO	AFEC-TACIÓN A VÍA, ELEC-TRIFICA-CIÓN O ILSS	ZONA DE PELIGRO		ZONA DE RIESGO		ZONA DE SEGURIDAD	
		VEHÍCULOS O MAQUINARIA DE OBRA	HERRAMIENTAS MANUALES	VEHÍCULOS O MAQUINARIA DE OBRA	HERRAMIENTAS MANUALES	VEHÍCULOS O MAQUINARIA DE OBRA	HERRAMIENTAS MANUALES
Vel ≤160 km/h	SÍ	TI	TI	TI	TI	TI	TI
	NO	TI	ARgE	TI	TC	TC	TC
Vel >160 km/h	SÍ	TI	TI	TI	TI	TI	TI
	NO	TI	ARgE	TI	ARgE	TC	TC
Abrevia-tura	Significado		Prescripciones				
TI	Trabajo no compatible con la circulación de trenes.		De aplicación lo previsto Capítulo 3 del Libro Tercero del RCF.				
TC	Trabajo compatible con la circulación simultánea de trenes		De aplicación lo recogido en esta Norma, art. 3.4				
ARgE	Actividades con Regulación Específica		De aplicación lo recogido en esta Norma, art. 3.5				

Posteriormente, en el apartado 3.4., establece los requisitos mínimos de protección para la realización de los trabajos compatibles (TC en la tabla anterior). En el punto 3.4.1. resume en una tabla estos requisitos:

TRABAJO EN:	Con VEHÍCULOS o MAQUINARIA DE OBRA		SÓLO con HERRAMIENTAS MANUALES	
	Tramo V > 160km/h	Tramo V ≤ 160 km/h	Tramo V > 160km/h	Tramo V ≤ 160 km/h
ZONA SEGURIDAD (*)	Barreras Rígidas	Barreras Rígidas o Piloto Seguridad	Barreras Rígidas o Piloto Seguridad	---
ZONA RIESGO(*)	--- (Trabajo No Compatible)		--- (Trabajo No Compatible)	Barreras Rígidas o Piloto Seguridad

Existen trabajos de mantenimiento de la infraestructura, que se realizan de manera continua, que requieren la utilización de maquinaria de obra en la zona de seguridad, con lo que sería necesaria la colocación de barreras rígidas. En algunas actuaciones en zonas puntuales, como por ejemplo, reparación de cárcavas, perfilado de taludes, etc., la colocación de barreras supone un periodo corto dentro de la planificación total de los trabajos, por afectar a la vía en un tramo de poca longitud.

Por el contrario, en el caso de actuaciones en zonas de mayor longitud, como por ejemplo la limpieza de cunetas, la duración de la colocación de barreras puede superar la de la propia limpieza. Además, al tratarse de trabajos que se realizan de manera continua, ocasionaría la necesidad de mayores medios materiales y humanos, para mantener el rendimiento actual.

En el apartado 3.4.1. de la NAR 006/16, se establece que *“Las áreas técnicas de Adif/Adif AV, podrán prever, de manera debidamente justificada, la no necesidad de estas medidas cuando el análisis y valoración del riesgo (3.2.1) de la preceptiva planificación segura de los trabajos (3.2) así lo determine al amparo del correspondiente procedimiento del SGS de Adif/Adif AV.”*

2.- OBJETO

Esta Instrucción Técnica tiene por objeto establecer los requisitos de seguridad a tener en cuenta para proteger la zona de riesgo durante la ejecución de trabajos de mantenimiento de infraestructura realizados con maquinaria de obra en la zona de seguridad, en los trayectos con velocidad máxima de circulación de los trenes superior a 160km/h, para que sean compatibles con la circulación de trenes, de conformidad con lo recogido al respecto en el punto 3.4 de la NAR 6/2016 sobre Trabajos compatibles con la circulación de trenes y actividades de regulación específica, de fecha 21/11/20116.

3.- ALCANCE, ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las disposiciones que se establecen en este documento afectan a los trabajos de mantenimiento de infraestructura con maquinaria de obra en zona de seguridad, en trayectos con $v > 160$ km/h, en las líneas ferroviarias de la RFIG gestionadas por ADIF y ADIF-AV.

Esta Instrucción técnica no aplica a los trabajos que afectan o pudieran afectar a la zona de peligro eléctrico, que quedan sometidos a las prescripciones del Capítulo 3 del Libro Tercero del RCF.

4.- RESPONSABILIDADES

Las responsabilidades o roles están detallados junto con la descripción de las actividades en el apartado de "Descripción del proceso".

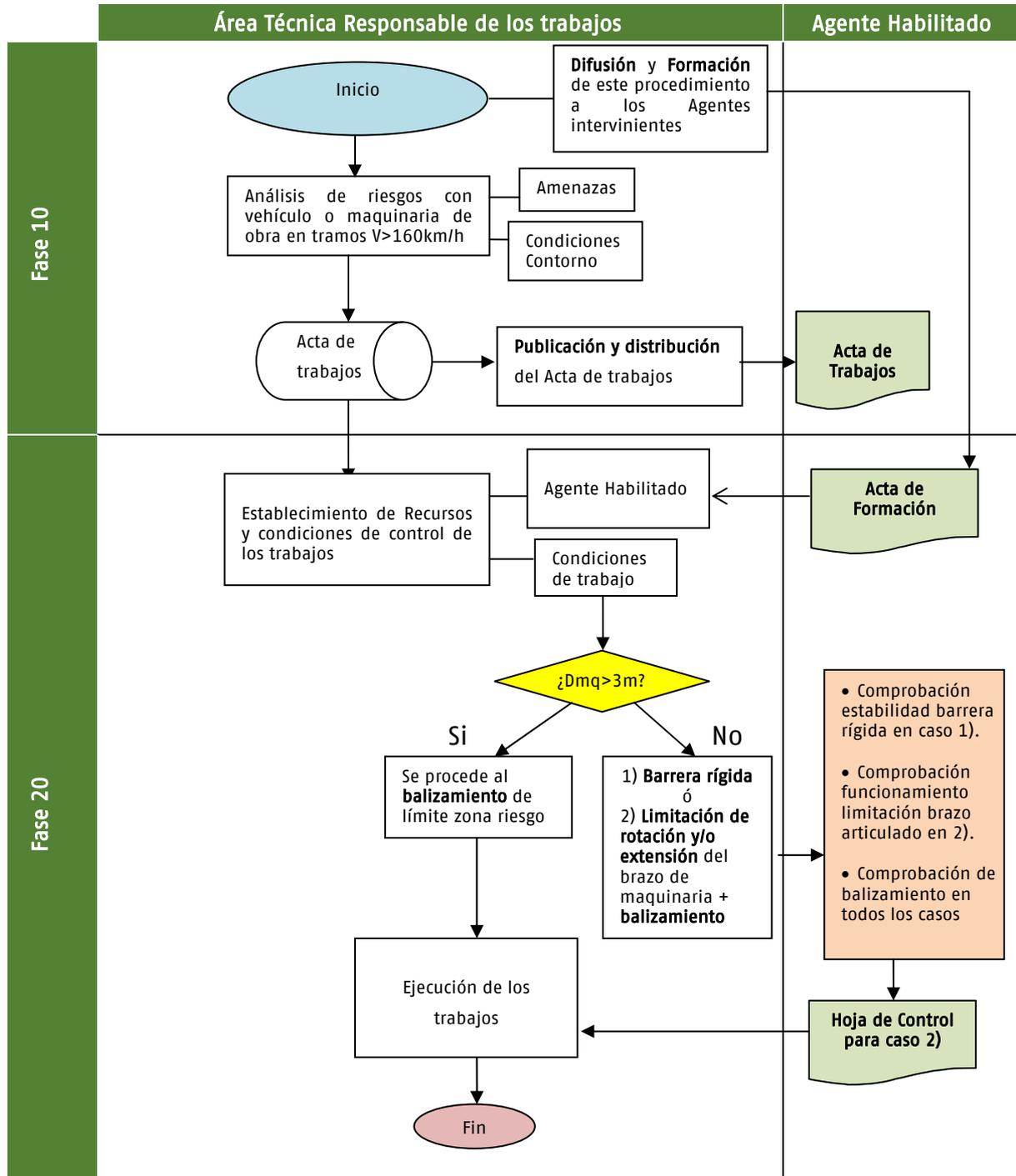
5.- DEFINICIONES

Además de las definiciones y acrónimos incluidos en el propio RCF, NAR 6/16, Anexo 6, así como en el anexo 5 del Procedimiento General sobre Gestión de Riesgos del SGSC de ADIF/ADIF-AV, se tendrán en cuenta las siguientes a efectos de esta Instrucción Técnica:

- **Dmq:** Distancia mínima entre el brazo articulado de la maquinaria, en su máxima extensión, y el borde exterior de la cabeza del carril más cercano.
- **Rmq:** La longitud máxima del brazo articulado de la maquinaria, obtenida de la documentación del fabricante de la maquinaria. Esta longitud máxima podrá verse limitada bajo acreditación del fabricante o mantenedor homologado para obtener una mayor *Dmq* en una determinada posición de la Maquinaria (*Rmq* limitada).

6.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

6.1.- Diagrama de flujo



6.2.- Descripción de Fases del proceso

Fase 10. Análisis de los riesgos existentes en los trabajos CON VEHÍCULO O MAQUINARIA DE OBRA, en TRAMOS DE $V > 160$ km/h en zona de seguridad

Amenazas:

- Invasión de la zona de riesgo por parte de la maquinaria de vía.
- Invasión de la zona de proximidad al conductor eléctrico, de la catenaria del ferrocarril.
- Desconocimiento por los Agentes que están a cargo de los trabajos de este procedimiento.

Condiciones de contorno:

- Los trabajos se realizan con maquinaria de obra pública, con brazo articulado de longitud variable, según tamaño y características de la maquinaria. Un primer factor a tener en cuenta es la situación de la maquinaria en todo momento respecto al límite de la zona de riesgo y la longitud del brazo.
- La zona de trabajo se sitúa siempre fuera de la plataforma de vía (subbalasto), a cota variable respecto el carril. Los trabajos se realizarán dentro del cerramiento perimetral del ferrocarril.
- La velocidad de las circulaciones se considera la máxima en las líneas de alta velocidad, igual o superior a 300 km/h.
- Se considera un entorno de trabajo ruidoso, por lo que no se valora la posibilidad de que el operario de la maquinaria, pueda recibir órdenes directas de otro personal.
- Se considera cualquier densidad de circulación ferroviaria.
- La máquina de obra pública se situará en zonas de buena visibilidad, evitando en cualquier caso, colocarse detrás de los elementos de las estructuras que puedan existir junto al límite de la zona de riesgo.
- No se realizarán trabajos, en condiciones climatológicas adversas, tales como lluvias, niebla, nevadas o rachas de viento, considerando condiciones adversas cuando se establezca cualquiera de los niveles de alerta, recogidos en el Plan de Contingencias del Manual de Prevención y Gestión de Incidencias de ADIF.

Registro: Acta de trabajos.

Responsable: Área técnica Responsable de los trabajos.

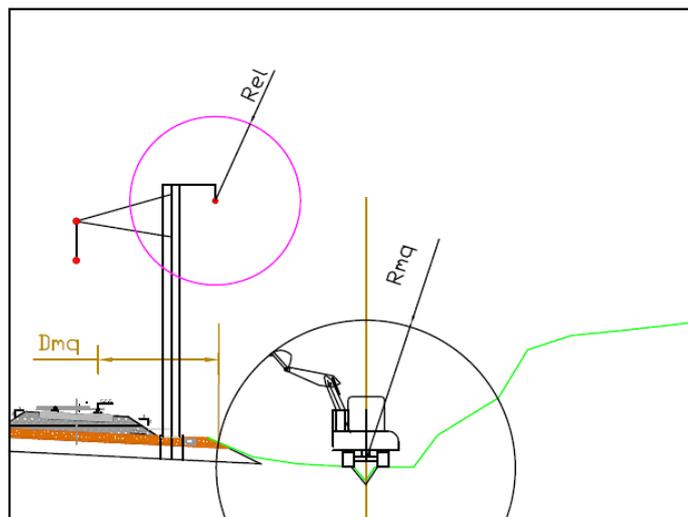
Fase 20. Establecimiento de Recursos y condiciones de control para los trabajos CON VEHÍCULO O MAQUINARIA DE OBRA, en TRAMOS DE $V > 160 \text{ km/h}$

20.1 Recursos humanos y materiales de seguridad de protección a tener en cuenta, según cada caso:

- **Agente habilitado:** personal poseedor de la habilitación de Piloto de seguridad o Encargado de trabajos.
- **Barrera rígida, anclada y asegurada** (A definir según el emplazamiento) que deberá tener las características que aseguren que una persona no pueda derribarla, o, en su defecto, según el correspondiente análisis de riesgos, **bloqueo de extensión de brazo articulado y/o rotación de la maquinaria** (Aspecto que deberá obtenerse de la documentación aportada por el fabricante y/o mantenedor autorizado de la maquinaria y comprobarse "in situ" por el Agente habilitado).
- **Balizamiento de la zona de trabajo**, que deberá instalarse a una altura mínima de 1m, con material que facilite su visibilidad.

20.2 Parámetros de control:

- Distancia mínima entre el brazo articulado de la maquinaria, en su máxima extensión, y el carril (D_{mq}).
- La longitud máxima del brazo articulado (R_{mq}), deberá ser obtenida de la documentación del fabricante y/o mantenedor autorizado de la maquinaria.



Esquema nº1: Medida de D_{mq}

20.3 Condiciones para los trabajos:

- El agente habilitado asignado para el control de los trabajos recibirá la formación necesaria para la aplicación de este procedimiento, debiendo de quedar constancia de ello en acta firmada por el Agente que imparte y el Agente que recibe la formación (Formato 1: ADIF-IT-301-001-006-SC-D24-F-01 Acta de Formación). Además, deberá tener la información de los trabajos a realizar, según Acta de trabajos publicada y distribuida por el área técnica Responsable de los trabajos.
- En la programación de los trabajos, el personal técnico de ADIF/ADIF-A.V. responsable del mantenimiento o quien él delegue, conjuntamente con la empresa encargada de ejecutar los trabajos, realizarán replanteo de la posición prevista de la maquinaria en la longitud del tajo, estableciendo la *Dmq* (respecto al carril más cercano) teórica, según la *Rmq* definida por el fabricante.
- Con estas medidas se determinarán las condiciones de trabajo que quedarán reflejadas en el acta de trabajos, teniendo en cuenta lo siguiente:

20.3.1: En el caso que la *Dmq* sea superior a 3m y en ningún momento se vea comprometida la zona riesgo, aún de forma puntual, no será necesaria la instalación de barreras rígidas, siempre que se cumplan las prescripciones indicadas en la letra b) del punto 3.4.2 de la NAR 6/16.

Será obligatoria, no obstante, la presencia durante los trabajos de **Agente habilitado y balizamiento** del límite de la zona de riesgo, en la longitud suficiente que cubra la zona de trabajos de la maquinaria.

El Agente habilitado deberá medir, **una vez balizada la zona de trabajos** y posicionada la maquinaria, la distancia *Dmq* más desfavorable, a partir de la longitud *Rmq* aportada por el fabricante. Esta medida *Dmq* se tomará en la posición de la máquina más cercana a la vía según la actividad a realizar en toda la longitud del tajo.

En caso que la medida sea superior a 3m el Agente habilitado autorizará el inicio de los trabajos comprobando que el brazo de la máquina no se acerca al balizamiento, en cuyo caso, paralizará los trabajos y medirá de nuevo la distancia *Dmq*.

Si la medida es inferior a 3m, no se autorizará el inicio de los trabajos debiendo informar al responsable de los trabajos para su reprogramación.

20.3.2: En el caso que la *Dmq* sea inferior a 3m, será necesaria la instalación de **barreras rígidas** que delimitan la zona de riesgo con la zona de seguridad (apartado 20.3.2.1), salvo en el caso que la maquinaria disponga de **limitación de rotación y/o extensión de brazo articulado** (apartado 20.3.2.2), para que en ningún caso se invada la zona de riesgo.

En cualquier caso, será obligatoria la presencia de **Agente habilitado**, que velará por el cumplimiento de esta instrucción.

20.3.2.1 Trabajos con barrera rígida:

La **colocación de la barrera rígida** en el límite de la zona de riesgo con la zona de seguridad, se realizará sin circulación de trenes o bien, considerando los trabajos como situados en la zona de riesgo, sujetos a la regulación que determine el RCF. En este caso, la barrera rígida se instalará en presencia de un **Piloto de seguridad habilitado para concertar trabajos** o de un **Encargado de trabajos**, según el régimen de trabajos a utilizar de los recogidos en el RCF, que además comprobará el aseguramiento de su estabilidad.

En caso que durante la ejecución de los trabajos el Agente habilitado observase el riesgo de golpear la barrera rígida, el agente habilitado paralizará los trabajos, se revisará distancia de la maquinaria a la barrera y la estabilidad de la misma antes de reiniciarlos. Si fuese necesario sustituir algún tramo o instalar algún refuerzo, se realizará como considerando los trabajos como situados en la zona de riesgo, sujetos a la regulación que indique el RCF.

20.3.2.2 Trabajos sin barrera rígida:

Sólo se podrán realizar **en caso de existir limitación de rotación y/o extensión del brazo de la maquinaria (*Rmq limitada*)**. Dicha limitación se realizará directamente en los sistemas de accionamiento del movimiento de los elementos de la maquinaria y deberá estar homologado por el fabricante de la maquinaria.

El **Agente habilitado** comprobará, antes del comienzo de los trabajos y fuera del cerramiento de la línea de ferrocarril, el correcto funcionamiento de la limitación de rotación de la máquina y/o extensión del brazo articulado.

Medirá la longitud máxima limitada del brazo. Con este dato, medirá la distancia ***Dmq*** de la maquinaria, en la posición de la máquina prevista más desfavorable, es decir, más cercana a la vía. En caso que esta distancia sea inferior a 3m, los trabajos se deberán realizar sin circulaciones o reorganizarlos para cumplir con las condiciones indicadas en la NAR 006/16 y esta instrucción.

En caso que la medida exterior sea superior a los 3m, se podrán iniciar los trabajos con la maquinaria.

En caso de autorizarse el inicio de los trabajos, **se balizará el límite de la zona de riesgo con la zona de seguridad**, en la longitud suficiente que cubra la zona de trabajos de la maquinaria.

Como registro de las comprobaciones realizadas en cualquiera de los casos anteriores, el Agente habilitado rellenará una hoja de control, cuyo formato recogerá como mínimo el contenido de la hoja incluida en el Formato 2 *"Hoja de control de trabajos"* (ADIF-IT-301-001-006-SC-D24-F-02)

Registro: Acta de Formación.

Responsable: Área técnica Responsable de los trabajos.

Registro: Hoja de control de trabajos.

Responsable: Agente habilitado, según cada caso.

7. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Reglamento de Circulación Ferroviaria (RCF).
- Norma Adif de Reglamentación "Trabajos compatibles con la circulación de trenes y actividades de regulación específica" (NAR 006/16), de 21 de noviembre de 2016.
- Convenio entre ADIF-Alta Velocidad y el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) para la encomienda a esta última entidad de la prestación de determinados servicios. Madrid, 31 de enero de 2014.
- Adenda al Convenio de Encomienda de Gestión suscrito por el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) y ADIF-Alta Velocidad por la que se encomienda a ADIF la gestión integral del mantenimiento de las líneas en explotación de titularidad de ADIF-Alta Velocidad. Madrid, a 28 de febrero de 2014.

8. REGISTROS

Nombre del registro	Formato	Codificado	Responsable Custodia	Lugar de Archivo	Tiempo de Archivo
Acta de trabajos	Informático	Según aplicación informática	Área técnica Responsable de los trabajos	Aplicación PIDAME	2 años
Acta de Formación	Papel	ADIF-IT-301-001-006-SC-D24-F-01	Área técnica Responsable de los trabajos	Dependencia del Área Técnica	1 año
Hoja de control de trabajos	Papel	ADIF-IT-301-001-006-SC-D24-F-02	Área técnica Responsable de los trabajos	Dependencia del Área Técnica	3 meses

9.- ANEXOS Y FORMATOS

- **Anexo 1:** ADIF-IT-301-001-006-SC-D24-A-01 Tabla criterios cubiertos del RUE 1169/2010.
- **Anexo 2:** ADIF-IT-301-001-006-SC-D24-A-02 Registro de Amenazas.

- **Formato 1:** ADIF-IT-301-001-006-SC-D24-F-01 Acta de Formación.
- **Formato 2:** ADIF-IT-301-001-006-SC-D24-F-02 Hoja de Control de Trabajos.

10. CONTROL DE MODIFICACIONES

Revisión		Modificaciones	Hojas revisadas
Nº	Fecha		
00	31.01.2018	Primera Edición	—

Tabla de criterios cubiertos del RUE 1169/2010

Tabla de Criterios Cubiertos RUE 1169/2010 (Anexo II)		
Criterios	Subcriterios	Código Guía ERA Implementación SGSC
A	A2	D.2.1
L	-	D.2.4.
<p>Nota: Cuando apliquen todos los subcriterios de un determinado criterio general, no será necesario especificar aquéllos.</p>		<p>Índice Guía de aplicación SGSC :</p> <p>7. Procesos de diseño y mejora ⇒ D</p> <p>8. Procesos de Implementación ⇒ I</p> <p>9. Actividades Operativas ⇒ 0</p>

Registro de Amenazas

PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS COMPATIBLES CON LAS CIRCULACIONES EN ZONA DE SEGURIDAD CON MAQUINARIA DE OBRA EN LÍNEAS DE VELOCIDAD >160 Km/h																	
REGISTRO DE AMENAZAS																	
SUBSISTEMA AFECTADO	Empresa afectada	Id	Punto de control / Amenaza	Consecuencia	Nivel de riesgo inicial			Medida de mitigación	Nivel de riesgo residual			Estado	Responsable la amarrar estado para dentro	Comentario	Referencia de la mitigación	Riesgo esperado / condición / restricción de servicio	Tipo
					Frecuencia	Severidad	Nivel de daño		Frecuencia	Severidad	Nivel de riesgo						
Infraestructura Y Explotación Tráfico	ADIF Y EFFF	1	Invasión de la zona de riesgo por parte de la maquinaria de obra	Accidente de tren por arrollamiento de obstáculos	IM	CA	IN	Instalación de barrera giratoria en su defecto. Presencia de placas de seguridad. Medida de distancia según procedimiento, limitación de giro longitudinal de brazo maquinaria e instalación de balizamiento zona de trabajo para límite de zona de riesgo.	INC	CA	DE	CERRADO	Dirección de Mta.	N/A	[1] NMA V87.15 Trabajo compatible con la regulación de trenes y actividades de regulación específica o ADIF IT-301-006-SC-024.	Conocimiento al personal de ADIF/CSF. A través de reuniones de trabajo del SSC.	
Empujo	ADIF Y empresas contratadas	2	Invasión de la zona de riesgo eléctrico por parte de la maquinaria de obra	Cambio en línea de A-T	IM	CA	ND	Aplicación de los sistemas de protección del Capítulo 3. Uso terreno del SCS. Señales ópticas reglamentarias de aplicación (NMA S15 sobre Corte y establecimiento de tendón en catenaria).	INC	CA	DE	CERRADO	Dirección de Mta.	N/A	Capítulo 3. Libro terreno de RCT y demás normativa reglamentaria de aplicación NMA S15 sobre Corte y establecimiento de tendón en catenaria.	Conocimiento al personal de ADIF/CSF. A través de reuniones de trabajo del SSC.	
Infraestructura Y Explotación Tráfico	ADIF Y EFFF	3	Descomunicación de este procedimiento por el Plazo de Seguridad/Financiamiento de Trabajo.	Accidente de tren por arrollamiento de obstáculos	IM	CA	IN	Formación personalizada al agente. Incluir en los Plazos de Seguridad.	INC	CA	DE	CERRADO	Dirección de Mta.	N/A	[1] NMA V87.15 Trabajo compatible con la regulación de trenes y actividades de regulación específica o ADIF IT-301-006-SC-024.	Conocimiento al personal de ADIF/CSF. A través de reuniones de trabajo del SSC.	

SEVERIDAD	NIVEL DE DAÑO
R- Frecuente	IN - Inevitable
PR - Frecuente	IM - Muy grave
O - Occasional	IC - Grave
R - Raras	IO - Inevitable
M - Menor	IC - Grave
NC - Inevitable	IC - Grave



ACTA DE FORMACIÓN DE INSTRUCCIÓN TÉCNICA

El Agente D. con DNI/Matricula y Categoría ha impartido formación de la Instrucción Técnica *ADIF-IT-301-001006-SC-D24* al Agente D. con DNI/Matricula y Categoría

y para que así conste se firma este acta en con fecha / /

El Agente Formador

El Agente que recibe la Formación

Fdo.:

D.:

Fdo.:

D.:

HOJA DE CONTROL DE TRABAJOS



INSTRUCCIÓN DE TRABAJO
TRABAJOS CON MAQUINARIA DE OBRA EN ZONA DE
SEGURIDAD
HOJA DE CONTROL DE TRABAJOS

EMPRESA:

FECHA:

Nº ACTA DE TRABAJOS:

REALIZADO POR:

Nombre, DNI y Firma:

Habilitación:

LÍNEA:

JEFATURA:

MÁQUINA Nº 1		
TIPO	FABRICANTE/MODELO	MATRÍCULA/ Nº IDENTIFICACIÓN
LONGITUD MÁXIMA DE BRAZO ARTICULADO	LIMITACIONES DE USO DE MAQUINARIA	
	LIMITACIÓN DE GIRO (SÍ/NO)	LIMITACIÓN DE GÉLIBO VERTICAL (HORIZONTAL (INDICAR LONGITUD MÁXIMA))
MÁQUINA Nº 2		
TIPO	FABRICANTE/MODELO	MATRÍCULA/ Nº IDENTIFICACIÓN
LONGITUD MÁXIMA DE BRAZO ARTICULADO	LIMITACIONES DE USO DE MAQUINARIA	
	LIMITACIÓN DE GIRO (SÍ/NO)	LIMITACIÓN DE GÉLIBO VERTICAL (HORIZONTAL (INDICAR LONGITUD MÁXIMA))

(EN CASO DE QUE TRABAJE SÓLO 1 MÁQUINA, RELLENAR EL APARTADO DE MÁQUINA Nº 1)

ZONA DE TRABAJOS				COMPARACIÓN LIMITACIONES MAQUINARIA				OBSERVACIONES
FK INICIO	FK FINAL	VÍA	Nº MAQ.	DISTANCIA MÍNIMA DE POSICIÓN DE MÁQUINA-CARRIL	DISTANCIA MÍNIMA DE EXTREMO DEL BRAZO ARTICULADO A CARRIL (D _{min})	COMPROBADO (SÍ/NO)	REGIDA (SÍ/NO)	

OTRA CONSIDERACIONES:

<p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p> <p> </p>
