	NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CICLO-DRESINAS	Edición 1, Revisión 0 MARZO 2018

NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CICLO-DRESINAS

Edición 1, Revisión 0
MARZO 2018



AGRUPACIÓN DE FERROCARRILES HISTÓRICOS ESPAÑOLES



CONTROL DE CAMBIOS

EDICIÓN	REVISIÓN	FECHA DE EMISIÓN	RESUMEN DE MODIFICACIONES
1	0	MARZO 2018	Edición inicial

<i>Redactado por la Comisión Especial de Reglamentación y Seguridad de CCDD de la Agrupación de los Ferrocarriles Históricos Españoles. Firmado: - Miguel Moral - Antonio Sánchez - José Luis Pinilla</i>	<i>Aprobado por el Presidente de Agrupación de los Ferrocarriles Históricos Españoles. Firmado: - Eugenio Moreno Camarero</i>	<i>Secretario de la Agrupación de los Ferrocarriles Históricos Españoles. Firmado: - Xavier Canals Mir Doy fe</i>
Vº Bº	Vº Bº	Vº Bº




ÍNDICE


0. PREÁMBULO	1
LEGISLACIÓN COMPARADA	1
DESTINATARIOS	1
ÁMBITO DE APLICACIÓN	1
VERSIONES Y ACTUALIZACIÓN	1
CARÁCTER PRECEPTIVO	2
PERSONA COMPETENTE	2
CATEGORIZACIÓN SEGÚN LOS ANCHOS DE VÍA	2
1. PLIEGO DE CONDICIONES PARA LA CONCEPCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE CCDD	1
DISPOSICIONES GENERALES	1
GÁLIBO / AGRESIVIDAD CON RESPECTO AL MEDIO EXTERNO	2
TRACCIÓN / FRENADO	2
RODADURA / GUIADO	4
ZONA DE RECEPCIÓN DE LOS PASAJEROS	4
VEHÍCULOS MOTORIZADOS LIGEROS	5
LA SEÑALIZACIÓN	5
CHOQUE	6
2. SEÑALIZACIÓN DE LA VIA	1
Marcaje de la línea	1
Aviso de puntos singulares que conllevan un peligro potencial para el usuario	1
Señales	2
3. DISTANCIA DE SEGURIDAD	1
Distancia de seguridad entre CCDD:	1
Limitación de visibilidad en la vía:	1
4. CRUCE DE PASOS A NIVEL	1



5. DISPOSITIVOS DE RETORNO	1
LAS ÁREAS DE RETORNO	1
LOS SISTEMAS DE RETORNO FIJOS (Gato o placa giratoria)	2
LOS SISTEMAS DE RETORNO INCORPORADOS AL VEHÍCULO	2
6. OBRAS DE FÁBRICA.....	1
Disposiciones relativas a la explotación	1
Caso particular de los túneles.....	1
Mantenimiento de las obras de fábrica	1
Barandillas.....	2
7. ACCESO DE PMR Y NIÑOS	1
Acogida de las personas con movilidad reducida:.....	1
Presencia de niños:.....	2
8. CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS Y CCDD	1
PREÁMBULO:	1
CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN DE LOS TRENES:.....	1
9. GESTIÓN DEL ENTORNO EXTERIOR	1
LISTA NO EXHAUSTIVA DE RIESGOS LIGADOS AL ENTORNO EXTERIOR (FUERA DE LOS P/N):.....	1
DISPOSICIONES APLICABLES:.....	1
10. GEOMETRÍA DE LA VÍA	1
ANCHO DE VÍA:.....	1
DESNIVEL MÁXIMO:.....	1
ARMAMENTO DE LA VÍA:.....	1
11. ESTRUCTURA DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LA EXPLOTACIÓN (RSE).....	1
Generalidades	1
Organización y personal	2
Circulación de CCDD.....	3
▪ Preparación de la explotación	3
▪ Entrega de CCDD.....	3
▪ Consignas aplicables durante la explotación.....	4

	<p align="center">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CICLO-DRESINAS I - ÍNDICE</p>	<p align="right">Edición 1, Revisión 0 MARZO 2018</p> <p align="right">Página I- 3</p>
---	---	--

Señalización y aparatos de vía.....	4
Conservación, mantenimiento y trazabilidad de la explotación	4
Tratamiento de accidentes o de incidentes notables	5
12. ESTRUCTURA DEL REGLAMENTO DE POLICÍA DE LA EXPLOTACIÓN	1
Objeto del reglamento.....	1
13. ESTRUCTURA DEL PLAN DE EMERGENCIA Y AUTOPROTECCIÓN	1
Resumen del objeto de la explotación.....	1

	NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CICLO-DRESINAS 0- PREÁMBULO	Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017 Página 0- 1
---	---	---

0. PREÁMBULO

LEGISLACIÓN COMPARADA

El presente documento representa la adaptación a la realidad española, en lo que a la explotación de redes de ciclo-rail se refiere, del *“Référentiel technique relatif à la construction et à la sécurité d'exploitation des cyclo-draisines”* redactado por el *“Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés, (STRMTG)”*, del Ministerio de Ecología, Desarrollo Sostenible, Transporte y Vivienda de la República Francesa, con el concurso de *l'Union des Exploitants de Trains Touristiques (UNECTO)* de acuerdo con *La circulaire ministérielle du 12 juillet 2007* y *“Le guide d'application du STRMTG en date du 22 février 2010”*, para definir las disposiciones técnicas a observar para asegurar la explotación pública de las redes de ciclo-rail, destinadas a los gestores de ese tipo de redes, constituyendo el documento de referencia para mantenimiento de sus instalaciones y vehículos y la base para el control de la explotación que se lleve a cabo.

DESTINATARIOS

La presente normativa de referencia define las disposiciones técnicas que se deben respetar para garantizar la seguridad de la explotación pública de las redes de ciclo-rail. Ha sido elaborada por la Agrupación de Ferrocarriles Históricos Españoles, como autorregulación responsable.


Está destinada a los gestores de redes de ferrocarriles históricos en su aplicación como ciclo-rail, a los técnicos y los colaboradores, con voluntad de constituirse en el documento técnico de referencia básico para el control de la explotación que puedan ejercer las autoridades competentes.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Las disposiciones contenidas en la presenta normativa de referencia son de aplicación para cualquier explotación ferroviaria considerada FERROCARRIL HISTÓRICO entendiendo por tal un sistema ferroviario operativo independiente que, disponiendo de infraestructura, superestructura, instalaciones y material, mayoritariamente procedentes de un ferrocarril en desuso, tenga como objetivo mantener viva la historia y cultura del ferrocarril, recreando o preservando escenas ferroviarias del pasado. Se incluye la práctica de ciclo-raíl en dicho sistema ferroviario operativo bajo la presente normativa. Se excluye cualquier consideración de transporte de viajeros o mercancías como finalidad principal.

VERSIONES Y ACTUALIZACIÓN

La normativa se prevé como de actualización continua, por los mecanismos decisorios que se prevean, a través de las ediciones y revisiones sucesivas que amplíen, reformen o complementen los textos.

	<p align="center">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CICLO-DRESINAS 0- PREÁMBULO</p>	<p align="right">Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p align="right">Página 0- 2</p>
---	---	--

CARÁCTER PRECEPTIVO

Este documento constituye un conjunto de recomendaciones técnicas que no pueden ser obviadas. Sin embargo, los gestores de las redes implicadas, como responsables de las mismas, pueden proponer soluciones diferentes a las previstas en la presente normativa técnica de referencia, siempre y cuando justifiquen ante la autoridad encargada del control, sobre sus propios estudios de seguridad puestos en comparación con las disposiciones contenidas en el presente documento, que con sus soluciones se garantiza una explotación al menos con el mismo nivel de seguridad.

La puesta en circulación de ciclo-dresinas (en adelante CCDD y CD para el singular), entendiéndose como tal cualquier aparato fabricado expresamente para la práctica de ciclo-rail, precisa de una declaración de conformidad al referencial que será proporcionada por el constructor y validada por el organismo responsable del control.

PERSONA COMPETENTE

Para la adecuada supervisión de la seguridad de los ferrocarriles históricos, en su organización se podrá incluir la figura de “persona competente”, como aquella o aquellas, que poseyendo conocimientos teórico – prácticos y experiencia sobre los diferentes aspectos contenidos en esta normativa, y con suficiente grado de independencia respecto de los respectivos gestores de la operación de cada línea, junto con acreditada solvencia y probidad, pueda llevar a cabo adecuadamente evaluaciones y asesoramiento sobre el cumplimiento de la normativa cuando sea necesario

CATEGORIZACIÓN SEGÚN LOS ANCHOS DE VÍA

En razón de los anchos de vía se establecen diferentes principios regulatorios acordes con su naturaleza en dos categorías:


- 1 Ancho ibérico, estándar y asimilados.**
- 2 Ancho métrico y asimilados**

1 Ancho ibérico, estándar y asimilados.

Ancho ibérico: separación de referencia entre caras activas de carriles de 1.668 mm y sus equivalencias históricas.

Ancho estándar: separación de referencia entre caras activas de carriles de 1.435 mm y sus equivalencias históricas.


Anchos asimilados: todos los que posean separación de referencia entre caras activas de carriles comprendidos entre el ancho estándar y el ancho ibérico.

	<p>NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CICLO-DRESINAS 0- PREÁMBULO</p>	<p>Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p>Página 0- 3</p>
---	--	--

2 Ancho métrico y asimilados

Ancho métrico: separación de referencia entre caras activas de carriles de 1.000 mm.

Anchos asimilados: todos los que posean separación de referencia entre caras activas de carriles comprendida entre 0,914 mm (una yarda) inclusive y el ancho estándar exclusive.

	NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD 1- CONCEPCION Y CONSTRUCCION DE CCDD	Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017 Página 1- 1
---	---	---

1. PLIEGO DE CONDICIONES PARA LA CONCEPCIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE CCDD

DISPOSICIONES GENERALES

Cada vehículo debe estar provisto de un marcaje visible que facilite su identificación. Este marcaje debe precisar el nombre del constructor, el año del modelo y el número del vehículo en la serie del modelo. Ejemplo: X (1ª letra del constructor) – 01 (año del modelo) – NN (nº en la serie). Alternativamente puede llevar un número haciendo referencia a una ficha de seguimiento que contenga las informaciones descritas.

El número de pasajeros está limitado a 5 en vía normal y Renfe, y a 4 para el resto.

El peso en vacío de un vehículo debe ser igual o superior a 50 Kg para cualquier ancho de vía. La distribución de peso debe estar referenciada por el constructor.

El vehículo debe presentar una resistencia al vuelco tal que su estabilidad se mantenga cuando dos personas se suban simultáneamente por el mismo lado. En vía estrecha, el saliente con respecto al carril será tal que una carga equivalente a dos personas, sea 150 Kg, subidas al borde lateral del vehículo vacío no provoque su vuelco.

La carga considerada para el dimensionamiento y los ensayos de freno de un vehículo será estimada sobre un peso medio de 75 Kg por persona multiplicado por el número de plazas.


La resistencia de la estructura del vehículo en estático debe estar justificada por un ensayo realizado con una carga igual a dos veces el peso admisible repartido con las plazas ocupadas al completo. En función del resultado observado, el organismo responsable del control se reserva la posibilidad de exigir el método de cálculo utilizado.

El material rodante debe estar diseñado de tal forma que facilite las tareas rutinarias de mantenimiento.

El constructor se responsabilizará de redactar una ficha de mantenimiento (que especialmente precisará los controles a efectuar y las condiciones de mantenimiento de los órganos de seguridad) y un manual de utilización.

El organismo responsable del control facilitará un documento de validación garantizando la conformidad del material al presente referencial sea de las CCDD o de sus elementos de seguridad producidos por los constructores o por los propios gestores de la explotación.

Previamente a la entrega del documento citado anteriormente, el organismo responsable del control procederá a las verificaciones necesarias sobre los proyectos constructivos, las condiciones de fabricación y los ensayos de carga y frenado llevados a cabo con el apoyo del organismo a definir.

	<p align="center">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD</p> <p align="center">1- CONCEPCION Y CONSTRUCCION DE CCDD</p>	<p align="right">Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p align="right">Página 1- 2</p>
---	--	--

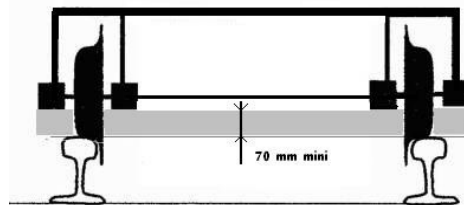
Es imprescindible que cualquier persona/empresa que desee dedicarse a la fabricación de CCDD esté dada de alta en su actividad industrial/comercial y es exigible que la fabricación de dichos vehículos incorpore una documentación técnica como el marcado CE que ofrezca una garantía y responsabilidad de utilización.

GÁLIBO / AGRESIVIDAD CON RESPECTO AL MEDIO EXTERNO

En ancho normal, el vehículo no debe sobrepasar 300 mm a ambos lados de la cara externa del carril.

El contorno del vehículo no debe presentar ángulos vivos o cualquier otro elemento agresivo. Las manillas de los cerramientos (cuando existan) deben estar bloqueadas en marcha.

En los vehículos, la altura de la cota de material fijo más bajo con respecto al plan de rodadura debe ser de al menos 70 mm a ambos lados de las ruedas. Ver dibujo



TRACCIÓN / FRENADO

Tracción:

- Por construcción el material propulsado por energía humana no debe poder sobrepasar la velocidad de 30 Km/h en llano o con una pendiente inferior a 5 milésimas.
- La distancia lineal recorrida por el vehículo no deberá ser superior a 3 m. por cada vuelta completa del sistema del pedaleo. Sin embargo, se puede admitir un desarrollo superior bajo reserva de validación por el organismo responsable del control en función de las capacidades de frenado de las CCDD.
- En la tracción por pedales es obligatorio el sistema de rueda libre.
- El vehículo se mueve por fuerza muscular. Se admite un apoyo eléctrico a la propulsión siempre y cuando esté condicionado a la propia acción muscular, normalmente pedaleo, y bajo reserva de validación por el organismo responsable del control

Frenado:

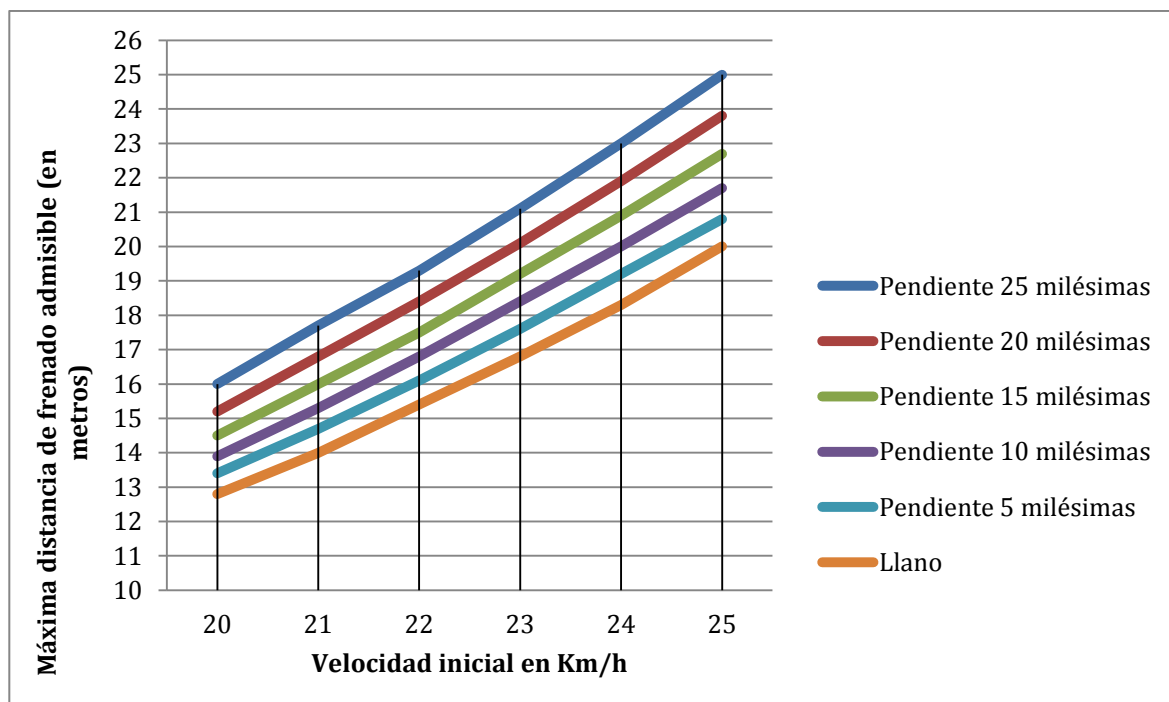
- Toda CD debe alcanzar una deceleración de frenado de 1,2 m/s² en cualquier condición de explotación. Ver en página 3 un diagrama que, por ejemplo, para una



velocidad de 25 Km/h y una pendiente de 25 milésimas el recorrido máximo es de 25 m.

- Las CCDD existentes antes de la aplicación de este referencial deberán ser adaptadas mediante la instalación de los sistemas complementarios de frenado necesarios, bien a través del fabricante o por el propio gestor. La ficha del vehículo será actualizada y validada por el organismo responsable del control.
- El material debe estar provisto de al menos dos mandos de freno independientes, estando al menos uno de ellos situado en cada puesto de conducción. Es admisible que dos mandos se encuentren en un mismo puesto.
- El material debe estar equipado de un freno de “aparcamiento” que permita su inmovilización con una pendiente de 30 milésimas. Esta inmovilización se puede obtener con un dispositivo que permita el bloqueo de uno de los mandos de freno.
- Los mandos de freno deben ser accesibles y eficaces para cualquier conductor que cumpla las reglas de accesibilidad al pedaleo (ver capítulo 7a)
- La descripción de los ensayos se define por un protocolo establecido por el organismo de control o delegación correspondiente.

Diagrama de la distancia de frenado máxima admisible en función de la velocidad inicial y de la pendiente en el tramo considerado:



RODADURA / GUIADO

Los dispositivos siguientes solo conciernen al contacto rueda-raíl.

El espesor de la pestaña debe ser al menos de 22 mm.

El ancho de la banda de rodadura debe ser al menos de 80 mm

Las ruedas deben presentar un perfil cónico comprendido entre 1/20 y 1/40.

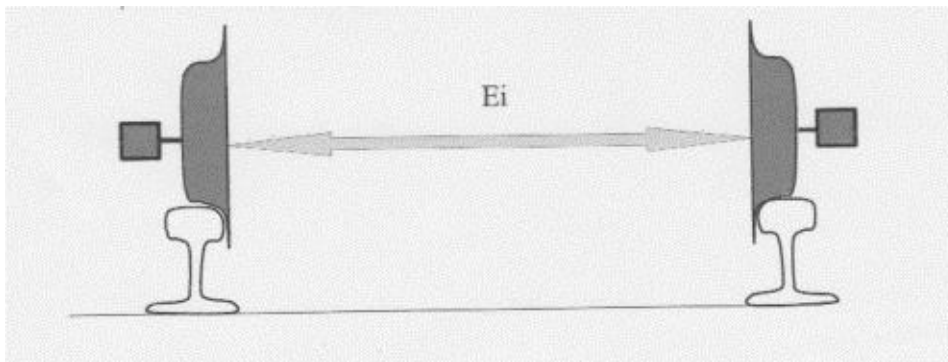
La pestaña debe tener una altura superior o igual a 25 mm.

La distancia entre dos caras internas de las ruedas (cota de calaje) debe respetar los valores siguientes en función del ancho de vía:

Ancho ibérico	$1590 \leq 1596$
Ancho estándar	$1357 \leq 1363$
Ancho métrico	$923 \leq 946$
Submétrica	$535 \leq 545$

Todas las cotas son en mm

Nota: Para las CCDD que presenten una separación de sus caras internas próximas a los límites, convendrá realizar pruebas específicas al paso por los desvíos: Ver capítulo 13 Características de la vía.



ZONA DE RECEPCIÓN DE LOS PASAJEROS

Cada plaza debe disponer de un asidero sobre un soporte rígido.

Cuando el material esté equipado de un dispositivo que permita la incorporación de niños de corta edad, dicho dispositivo debe respetar las disposiciones contenidas en el capítulo 7a (presencia de niños en las CCDD).

Hay que contar con un dispositivo para frenar la proyección de pasajeros hacia adelante.

Las partes móviles fácilmente accesibles deben estar protegidas (piñones, cadenas, ruedas...) sin impedir un acceso práctico en caso de intervención mecánica.

Cuando el suelo sea una rejilla, la malla debe ser suficientemente fina (el área de vacío de un elemento no debe exceder de 16 cm² ni una longitud de 5 cm).
La estructura de la CD no debe conllevar ningún elemento agresivo.

El vehículo debe estar equipado de un dispositivo impidiendo el acomodo de personas delante o detrás (del tipo red, lona o placa). En su ausencia se dispondrá en zona visible una señal gráfica recordando a los pasajeros esta prohibición (ver pictograma).

Ver capítulo 7b para las disposiciones específicas para garantizar la seguridad de las personas con movilidad reducida



Diámetro mínimo 100 mm.


VEHÍCULOS MOTORIZADOS LIGEROS

Vehículos motorizados ligeros (VML): Se trata de CCDD autopropulsadas. Su regulación será objeto de una próxima revisión de estas Normas de Referencia.

LA SEÑALIZACIÓN

Si es necesario marcar el sentido de circulación del vehículo, se debe respetar el siguiente código de color: blanco hacia delante y rojo hacia atrás.

En caso de obscuridad notable, las CCDD deben estar equipadas de una señalización luminosa que garantice su visibilidad a una distancia de 50 metros. (En los túneles el servicio de control apreciará en cada caso las necesidades de señalización luminosa)


	<p style="text-align: center;">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD 1- CONCEPCION Y CONSTRUCCION DE CCDD</p>	<p style="text-align: right;">Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p style="text-align: right;">Página 1- 6</p>
---	--	--

CHOQUE

El material debe estar equipado, por delante y por detrás, de un dispositivo de absorción de energía en caso de choque.

Los dispositivos de absorción de energía de dos CCDD operando en una misma explotación deben estar situados uno frente a otro (vertical y horizontalmente) de tal manera que evite los riesgos de cabalgamiento.

Los sistemas de fijación de los dispositivos de absorción de energía no deben entrar en contacto entre ellos en caso de choque entre dos CCDD.

	NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD 2- SEÑALIZACION DE LA VIA	Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017 Página 2- 1
---	--	---

2. SEÑALIZACIÓN DE LA VIA

Marcaje de la línea

Las vías férreas y su entorno deben estar provistas de un marcaje hectométrico bien visible para los usuarios y de apariencia uniforme y específica para evitar cualquier confusión con cualquier otra señalización. Los pasos a nivel deben estar numerados de manera visible en su señalización de posición.

Los puntos singulares (viaductos, túneles, puentes, pasos a nivel) deben estar provistos de una indicación de lugar (nombre o número, sin ambigüedad con respecto al marcaje hectométrico).

Estos diferentes marcajes deben figurar con la misma denominación en el Plan de Emergencia y Autoprotección (PEA)

Aviso de puntos singulares que conllevan un peligro potencial para el usuario

Pasos a nivel sobre carretera:

Todos los pasos a nivel deben estar preanunciados mediante una señalización permanente a lo largo de la vía férrea situada a una distancia comprendida entre 50 y 100 m del punto de cruce o parada y adaptada a las condiciones de visibilidad del P/N y a la pendiente de la vía.

La señalización de posición específica a la vía no debe ser perceptible desde la carretera.

Zonas de trabajos:


Las zonas de trabajos deben estar marcadas con una señalización temporal a ambos lados de la zona.

Zonas de inversión; fin de trayecto:

Las zonas de inversión (cambio de sentido de los vehículos) accesibles al público deben estar pre-anunciados a una distancia de 50 m y los de fin de trayecto a 100 m.

Zona de reagrupación de CCDD:

Cuando resulte necesario reagrupar las CCDD se dispondrá una señal de preaviso 100 m. antes de la zona prevista. La operación en todos los casos estará supervisada por personal de la explotación.

	NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD 2- SEÑALIZACION DE LA VIA	Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017 Página 2- 2
---	--	---

Otros puntos particulares de la red que presenten una posibilidad mayor de riesgo de colisión:

Puede tratarse de fuertes pendientes prolongadas o de zonas de mala visibilidad. Estas zonas deben ser objeto de una señalización de peligro situada al comienzo de la zona afectada y, según los casos, en ambos sentidos de circulación, indicando su naturaleza y eventualmente la consigna a aplicar por el usuario.

Señales

Los paneles de señalización de peligro, obligación o de prescripción a lo largo de la línea férrea, tanto de anuncio como de posición son preferentemente del tipo definido en los textos aplicables, bien del dominio ferroviario o vial (ver la normativa correspondiente según el tipo de infraestructura).

El operador se encarga de la homogeneidad de la señalización empleada en el conjunto de la red.


Los paneles de indicación deben ser rápidamente comprensibles para el público, y diseñados con colores y formas que faciliten su comprensión. Pueden conllevar símbolos o pictogramas, con o sin texto explicativo.

Toda señalización de anuncio, cualquiera que sea su forma, debe al menos mencionar la naturaleza del punto singular encontrado, la distancia de ese punto, y, llegado el caso, la consigna a aplicar por el usuario. Excepcionalmente, la señalización histórica de la línea, como los paneles "S", pueden ser utilizados como señales de anuncio de pasos a nivel, a condición de que su significado sea indicado a los usuarios de CCDD.

Toda señalización de posición debe mencionar sin ambigüedad las prescripciones a observar en el lugar alcanzado.

Los mensajes explicativos, como los que pueden figurar en las zonas de pasos a nivel o de inversión deben estar redactados en castellano y/o en otra lengua cooficial.

Las barreras y cualquier dispositivo que intercepte la circulación deben estar dotadas de colores contrastando con el entorno (bandas rojas y blancas reflectantes o similares).

	NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD 3- DISTANCIA DE SEGURIDAD	Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017 Página 3- 1
---	--	---

3. DISTANCIA DE SEGURIDAD

Distancia de seguridad entre CCDD:

Debe respetarse una distancia mínima de 50 m entre CCDD salvo en los casos en los que expresamente se considere la circulación en convoy reagrupado.

La gestión de comportamientos anormales (como choques voluntarios provocados) conlleva medidas de policía de explotación.

Limitación de visibilidad en la vía:

El espacio franco de visibilidad debe ser como mínimo de 70 m. Esta distancia es compatible con los recorridos de parada de dos CCDD circulando en sentido inverso a máxima velocidad (2 x 25 m), incrementada de la suma de las distancias recorridas debido al tiempo de reacción de los conductores de cada vehículo (2 x 10 m).

El responsable de la explotación debe cuidar los bordes de la vía mediante el desbroce regular adecuado para el mantenimiento de esta visibilidad.

Esta exigencia se aplica únicamente cuando la limitación de visibilidad sea coyuntural debido a la vegetación. En los demás casos de visibilidad reducida, se precisa de una señalización fija de aviso de peligro o preceptivas.



4. CRUCE DE PASOS A NIVEL

En España no existe normativa precedente que regule los pasos a nivel por las CCDD, por lo que se aplicarán por defecto las mismas Normas de Referencia Técnicas y de Seguridad para la Explotación de Ferrocarriles Históricos sin perjuicio de desarrollos posteriores para casos concretos en busca de la mayor seguridad.



5. DISPOSITIVOS DE RETORNO

Los dispositivos de retorno y las modalidades de cruzamiento eventual deben estar adaptados al peso y al sistema de manipulación de los vehículos.

Se autoriza el retorno mediante el simple levante de las CCDD en plena vía por los usuarios en casos de retorno prematuro o cruzamiento entre ellas. Sin embargo, no debe ser la práctica habitual establecida en la extremidad de la línea.

Las modalidades de utilización de los dispositivos de retorno deben ser objeto de una ficha explicativa o de una explicación verbal dirigida a los usuarios antes de la salida.

LAS ÁREAS DE RETORNO

Las áreas de retorno se establecerán en los extremos, y eventualmente en plena línea para favorecer las maniobras. Deben de estar anunciadas y señalizadas conforme a las disposiciones del capítulo 2.

Durante las maniobras de retorno nadie debe permanecer en los vehículos (salvo las personas de movilidad reducida con dispositivo adaptado o en los casos de plataformas específicamente diseñadas). Los usuarios se deben asegurar de que durante la maniobra la zona de retorno esté despejada.


Los niños no deben participar sin la intervención de un adulto.

Los usuarios recibirán consignas particulares de seguridad ligadas a las manipulaciones en el reglamento de policía de explotación (RPE).

De manera general, los sistemas puestos a disposición del público no deben presentar ningún riesgo de causar golpes, heridas a las personas o de vuelco durante su manipulación. Así, los elementos mecánicos deben estar concebidos de manera adecuada a este fin.

La implantación de los sistemas de retorno debe tener en cuenta el gálibo ferroviario en caso de explotación mixta de trenes y CCDD.

Los agentes de la explotación pueden efectuar ellos mismos el retorno de los vehículos en la extremidad de la línea. En este caso es deseable que las áreas dedicadas a la maniobra queden inaccesibles al público.

	<p align="center">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD 5- DISPOSITIVOS DE RETORNO</p>	<p align="center">Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p align="center">Página 5 - 2</p>
---	---	---

LOS SISTEMAS DE RETORNO FIJOS (Gato o placa giratoria)

- La placa giratoria debe ser franqueable y quedar inmovilizada en posición de reposo.
- El sistema debe permitir el movimiento fácil de la CD (levante, rotación) por el esfuerzo físico de una sola persona adulta de constitución media.
- La instalación de levante (por palanca o plataforma independiente), debe mantener la estabilidad del vehículo elevado incluso si su posición no está perfectamente centrada en el soporte.
- El foso donde se encuentra la instalación de levante estará protegido de caída de personas y de atrapamiento de miembros (normalmente por cubrimiento total).
- La resistencia del sistema debe de ser como mínimo suficiente para soportar una ciclo-dresina cargada con 200 Kg (carga considerada especialmente por la presencia de una persona de movilidad reducida).
- En función de la capacidad mecánica de las plataformas de retorno el gestor publicará las instrucciones para el abandono de los vehículos y la presencia de los ocupantes fuera de la propia plataforma.
- La superficie debe ser plana, no deslizante y reglada a la altura del raíl.

LOS SISTEMAS DE RETORNO INCORPORADOS AL VEHÍCULO

- Los sistemas móviles deben presentar una buena estabilidad, de manera que la CD no pueda volcar durante su levante o rotación.
- Asimismo, un sistema de centrado debe impedir su deslizamiento una vez elevada.



6. OBRAS DE FÁBRICA

Disposiciones relativas a la explotación

Está prohibido sacar la CD de la vía cuando ello conlleve la ocupación del gálibo de esta última.

Las zonas de parada previstas para descarrilar las CCDD de un lado y otro de la vía deben estar señalizadas.

Asimismo deben estar señalizadas las obras de fábrica según las disposiciones previstas en el capítulo 2.-Señalización de la vía.

Las modalidades particulares de explotación al lado de una obra de fábrica deben estar claramente mostradas:

-en el reglamento de policía de la explotación (RPE): iluminación necesaria, prohibición de estacionamiento, prohibición de transitar a pie por un túnel salvo urgencia...

-en el reglamento de seguridad de la explotación (RSE): dispositivo luminoso señalando la presencia de la CD; modalidades de mantenimiento de las obras de fábrica...

Caso particular de los túneles

En caso de obscuridad notable en un túnel, las CCDD estarán equipadas según las disposiciones previstas en el capítulo I – Pliego de condiciones para el diseño y la construcción de CCDD; § 1.6.

El cruzamiento de las CCDD está prohibido en los túneles.

Los arceles laterales de los túneles y los laterales inmediatos a las entradas deben estar libres de cualquier obstáculo o impedimento para una evacuación a pie.

Mantenimiento de las obras de fábrica

Las obras de fábrica deben ser conservadas en buen estado mediante un mantenimiento regular. Especialmente debe ser eliminada toda vegetación que pueda generar problemas estructurales sobre la construcción, o sobre el tablero. Por otro lado, el responsable de la explotación debe realizar al menos una inspección visual anual. Debe



reparar los deterioros estructurales en cuanto amenacen la estabilidad de las construcciones.

La continuidad de la plataforma debe quedar asegurada al lado de los contrafuertes; en particular, el responsable de la explotación tomará las disposiciones necesarias para impedir los desprendimientos en estos puntos. La vigilancia ejercida por el responsable de la explotación debe asegurar que no existan riegos de caída de materiales o de piedras y el colapso de obras hidráulicas por diversos materiales.

Barandillas

Condiciones de las barandillas

Deben estar equipados con barandillas los puentes, construcciones de soporte y la cresta de los taludes de pendiente superior a 1/1 soportando la plataforma ferroviaria, cuya altura medida entre esta última y la base de la obra sea superior a 2 metros y desprovistos de vegetación arbórea continua. En la cresta de los taludes, las barandillas pueden ser sustituidas por simples cerramientos no escalables.

Cuando esta altura está comprendida entre 1 y 2 metros, las barandillas están recomendadas excepto para los taludes. Para estos, en usencia de barandillas, un obstáculo fijo de poca altura de tipo murete bajo o un simple cierre se situará al borde de la obra.

En las obras hidráulicas, la altura tomada en cuenta es la medida entre el tablero y la superficie del agua en la configuración más desfavorable.

Barandillas delgadas (generalmente metálicas)

Las barandillas delgadas tienen un espesor inferior a 0,2 m.

Su altura mínima se fija en 1 m.

El espacio entre barreras es de 0,15 m máximo. Cuando el vallado comprende otros elementos que no sean verticales o rectilíneos, los huecos desde el suelo hasta una altura de 0,6 metros no deben permitir el paso de un gálibo cilíndrico de 0,15 m de diámetro.

El servicio de control puede necesitar que el responsable de la explotación justifique la resistencia de las barandillas de las construcciones.



Barandillas gruesas (generalmente de fábrica)

Las dimensiones mínimas resultan de una combinación entre la altura y el espesor de la barandilla según los datos siguientes expresados en metros, sin que la altura pueda bajar de 0,85 m:

Espesor	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45
Altura mínima	0,975	0,95	0,925	0,90	0,85

Nota: Se pueden obtener valores intermedios mediante interpolación.

Disposiciones mixtas

Se trata en principio de cerramientos que comprenden una base gruesa complementada con una barandilla delgada. La altura mínima total de estos dispositivos es de 1 m. Además. Cuando la base sea considerada como una zona normalmente accesible, la altura de la barandilla se mide a partir de la cara superior de la base.

La base se considera normalmente accesible cuando sus dimensiones son las siguientes: anchura superior o igual a 0,3 m; altura inferior a 0,45 m; borde dejado libre al plano interior del asidero, superior o igual a 0,13 m.

Caso de construcciones antiguas

Ciertas barandillas en obras de fábrica antiguas no presentan las características precedentemente requeridas.

En estos casos se admite un realce de las barandillas, lo que puede ser conseguido añadiendo un dispositivo sólidamente fijado a la barandilla existente. La parte superior del realce debe entonces presentar un aspecto rígido.


Caso de obras clasificadas o inventariadas

Los responsables de la explotación pueden ser dispensados de la aplicación de las precedentes disposiciones cuando se trate de construcciones clasificadas o inventariadas de los monumentos históricos, bajo reserva de la justificación ante el servicio de control de medidas compensatorias tomadas a nivel de la explotación para mantener el nivel de seguridad del área.



Extremos de las obras de fábrica

Estas zonas pueden presentar hundimientos aflorando la base de la plataforma ferroviaria susceptibles de reducir puntualmente su anchura. Cuando estas zonas necesiten la presencia de una barandilla (ver lo puntos 6.3.1 o 6.3.2), las cabezas de los taludes, muros salva grava o piedras deben ser equipadas de una barandilla fija en la prolongación de la obra. Un cerramiento puede reemplazar esta barandilla cuando la fijación de esta última se considere difícil o imposible o en el caso de un peligro débil.

	<p align="center">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD</p> <p align="center">7- ACCESO DE PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA (PMR) Y DE NIÑOS</p>	<p align="center">Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p align="center">Página 7 - 1</p>
---	--	---

7. ACCESO DE PMR Y NIÑOS

Acogida de las personas con movilidad reducida:

Las disposiciones siguientes se aplican a la seguridad de las personas con movilidad reducida (PMR) que viajen sobre las CCDD. Estas disposiciones están adaptadas para los discapacitados motrices que se desplacen en silla de ruedas. No se trata de las estaciones o de sus accesos, que se encuentran en la reglamentación aplicable a los establecimientos de recepción al público.

La acogida de los PMR sin silla de ruedas, ancianos o ciegos, por ejemplo, es posible y se regirá por disposiciones comparables definidas por el responsable de la explotación.

Equipamiento material


El responsable de la explotación debe asegurar a través del constructor que el material utilizado, como vehículo, rampas de acceso o puentes giratorios, es adecuado para soportar la carga de la silla de ruedas y del PMR (aproximadamente 200 kg el total de una persona con su silla eléctrica).

Las CCDD preparadas para acoger PMR(s) circularán con el dispositivo de subida/bajada embarcado.

La silla debe estar situada en el eje, en el sentido de la marcha, amarrada a la CD con fijaciones no elásticas que impidan el desplazamiento hacia adelante o hacia atrás, la rotación y el movimiento lateral; el freno de la silla no se considera suficiente.

Debe establecerse un área de acceso en la estación y una o varias zonas de retorno adaptadas para la subida y bajada de los PMR(s) sobre las CCDD. Esta puede estar formada por una plataforma enrasada con la vía cubriendo la entrevía salvo la zona de rodadura y los laterales de la vía sobre un espacio suficiente para poder maniobrar la silla de ruedas con un puente giratorio.

El acondicionamiento de un área de retorno intermedio puede considerarse juicioso si el recorrido es bastante largo.

	<p align="center">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD</p> <p align="center">7- ACCESO DE PERSONAS DE MOVILIDAD REDUCIDA (PMR) Y DE NIÑOS</p>	<p align="center">Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p align="center">Página 7 - 2</p>
---	--	---

Explotación

Se entregarán a los acompañantes de los PMR(s) instrucciones específicas para la subida y bajada de estas personas y las maniobras de retorno y las travesías de los pasos a nivel.

La atención de las personas que acompañan a los PMR(s) debe centrarse sobre la actitud particularmente vigilante y prudente que deben adoptar cuando circulen por la línea.

En caso de cruzamiento en línea, la CD que lleve a un PMR se quedará en la vía y se debe descarrilar la otra CD. Esta consigna será precisada en el RPE correspondiente.

Está prohibido el cruzamiento de dos CCDD que lleven cada una un PMR.

El responsable de la explotación debe implantar todas las disposiciones para facilitar el recorrido de las CCDD que acojan a PMR(s). Particularmente se tendrá un mantenimiento cuidadoso de los órganos de rodamiento (ejes, palieres) de las CCDD para evitar la aparición de una avería en plena vía.

Evaluación de la seguridad

El sistema de control no entrega certificado para las CCDD adaptadas para acoger PMR(s). Sin embargo, los servicios de control pueden solicitar al responsable de la explotación toda justificación concerniente a su solidez.

Nota: Se recomienda que el responsable de la explotación se asesore a través de un organismo representativo de las personas discapacitadas.

Presencia de niños:

No pueden conducir las CCDD más que las personas cuya talla esté bien adaptada a las reglas de la posición de conducción: acceso a los pedales y capacidad de accionar totalmente el freno, siempre permaneciendo en la posición normal de conducción.

En presencia de niños se requiere la presencia de una persona responsable en el puesto de conducción.

Excepcionalmente, las CCDD pueden dejarse a los niños, pero sólo en el marco de grupos organizados y bajo las reservas siguientes:

- Debe cumplirse la condición de morfología mencionada en el párrafo anterior.



-los niños permanecen bajo la responsabilidad de adultos que les acompañan y que se sitúan, como mínimo sobre el primero y el último vehículo.


-La explotación se hace en convoy aproximado sin tener en cuenta la distancia de seguridad definida en el capítulo III – distancia de seguridad y liberación de visibilidad.

-La velocidad se adapta a esta configuración.

-El responsable de la explotación remite al personal de la organización las consignas escritas específicas de este tipo de explotación. Los capazos y asientos infantiles (como los asientos homologados para automóvil) pueden situarse a bordo de las CCDD con la condición de que sean fijados sólidamente al bastidor de tal suerte que su inmovilización sea asegurada en caso de choque de forma que se elimine todo riesgo de vuelco de los citados elementos.

Se acepta la utilización de asientos de niños homologados para su transporte sobre bicicletas. El emplazamiento del asiento debe ser elegido de manera que la seguridad del niño sea asegurada, especialmente en las barreras de pasos a nivel o de cualquier otro dispositivo situado a lo largo de la vía, especialmente en los finales del recorrido.

Los niños que por su tamaño o su edad no puedan acceder a los puestos de conducción de CCDD ocuparán una plaza completa del número de personas autorizadas en el equipaje.

	<p style="text-align: center;">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD 8- CIRCULACION DE VEHICULOS MOTORIZADOS</p>	<p style="text-align: center;">Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p style="text-align: center;">Página 8 - 1</p>
---	---	---

8. CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS y CCDD

PREÁMBULO:

El presente capítulo trata las condiciones de explotación de vehículos motorizados y de CCDD. Entre los vehículos motorizados conviene distinguir los vehículos pesados, en general del material ferroviario clásico denominado en adelante «trenes», y los VMLs a cuyo diseño y construcción se hace referencia en el capítulo 1.

Los trenes responden a las exigencias definidas por las Normas de Referencia relativas a la seguridad de la explotación de los ferrocarriles históricos.

Las condiciones de circulación de los VMLs serán objeto de una próxima revisión de este referencial.

CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN DE LOS TRENES:

La circulación simultánea de CCDD y trenes está prohibida en un mismo cantón, debiendo establecerse la separación por horarios específicos. En cualquier caso, la autorización de salida de un tren no podrá efectuarse sin la preceptiva verificación, por el responsable de la explotación, de que todas las CCDD han sido apartadas y aseguradas.



9. GESTIÓN DEL ENTORNO EXTERIOR

LISTA NO EXHAUSTIVA DE RIESGOS LIGADOS AL ENTORNO EXTERIOR (FUERA DE LOS P/N):

Riesgos naturales:

- Hundimiento o deslizamiento del terreno por encima o lateral afectando a la plataforma de la vía;
- Caída de piedras o de bloques (muros, paredes...);
- Caída de árbol;
- Incendio de bosque o de matorrales;
- Inundación por la crecida de un río;
- Rayos.

Riesgos no naturales:

Explosión de silos de almacenaje agrícola;
Explosión, incendio o emanación procedente de una actividad industrial clasificada;
Invasión de la vía por un vehículo de carretera procedente de un vial contiguo o superior a la propia vía férrea.

DISPOSICIONES APLICABLES:

La organización debe identificar las zonas potencialmente concernidas por los diferentes tipos de riesgo ligados al entorno exterior natural o industrial, así como las posibles consecuencias de estos fenómenos.

Este estudio debe abarcar el conjunto del ámbito ferroviario de la línea en explotación así como sus alrededores inmediatos de donde los riesgos puedan llegar (caída de piedras por ejemplo), o que pueda resultar afectada (incendio del bosque, por ejemplo).

A estos efectos, la organización puede dirigirse a la autoridad local competente para obtener información complementaria sobre la naturaleza de los riesgos que puedan afectar a una zona, y sobre las medidas apropiadas que deberían tomarse para contrarrestarlos.

Se debe ejercer una vigilancia frecuente de las zonas más sensibles a riesgos naturales de carácter estacional, y, si se considera necesario, tomar las medidas preventivas y de organización de socorro que se consideren.

En los Planes de Seguridad de Explotación y en los de Emergencia y Autoprotección se hará mención de estos riesgos, de su localización, así como de las medidas a tomar en caso de que se produzcan. Así:



- El RSE (Reglamento de Seguridad de la Explotación) describe las modalidades de inspección regular, y, si el riesgo lo requiere, de vigilancia reforzada o de intervención preventiva, llevados a cabo con una frecuencia adaptada.
- El PEA (Plan de Emergencia y Autoprotección) localiza las zonas identificadas y precisa los medios específicos de intervención disponibles por la organización.

La propia organización debe igualmente vigilar diariamente las condiciones meteorológicas locales y en consecuencia, adaptar o incluso interrumpir la actividad como medida de precaución.

Por otra parte, se podrán imponer al público prohibiciones o medidas particulares, temporales o permanentes, incluidas en el Reglamento de Policía de Explotación (por ejemplo, prohibido fumar).

En caso de amenaza de tormenta, se facilitarán al público consignas específicas antes de la salida, por ejemplo, no alejarse de las CCDD o no protegerse bajo los árboles.

Bajo su propio criterio, la organización puede colocar señales específicas de peligro potencial (riesgo de incendio, por ejemplo).



10. GEOMETRÍA DE LA VÍA

Nota: Este capítulo concierne a las líneas utilizadas únicamente por CCDD. En el caso de circulación de ferrocarriles históricos utilizar el referencial técnico correspondiente.

ANCHO DE VÍA:

Las tolerancias para el ancho son:

Tipo de vía	Ancho nominal	Tolerancia mínima	Tolerancia máxima
Vía normal (A.I.)	1.668	ninguna	+37 mm
Vía métrica	1.000	ninguna	+ 30 mm
Vía sub-métrica	de 500 a 760 mm	ninguna	+25 mm

El servicio de control puede acordar una adaptación de la tolerancia máxima si la anchura de la banda de rodadura del material utilizado es superior al mínimo exigido en el capítulo 1- Pliego de condiciones para el diseño y construcción de CCDD.

DESNIVEL MÁXIMO:

El desnivel máximo admitido es de 3,5 milésimas. Las vías que presenten un desnivel superior a 2,5 milésimas en un tramo de varios kilómetros pueden ser objeto de medidas de explotación particulares a petición del servicio de control, sobre todo en lo que concierne a las distancias de seguridad.

ARMAMENTO DE LA VÍA:

Traviesas:

La distancia máxima entre dos traviesas no puede pasar de 1 m.

De media, el raíl debe apoyarse en una traviesa “buena” sobre cuatro, sin sobrepasar no obstante más de cuatro traviesas malas consecutivas.

Se considera buena una traviesa, si:

- Si dispone de un anclaje eficaz a ambos lados del raíl.
- Si está completamente en contacto con el suelo bajo el raíl.

Estado del: raíl:

El raíl no debe presentar defectos estructurales (roturas, desgastes del perfil, **muestras**) tales que puedan provocar un descarrilamiento. Las fisuras son inaceptables si ponen en riesgo la sujeción de una **brida** o la resistencia del alma.



El desgaste de un raíl no debe alcanzar la zona de estrechamiento de la cabeza.

Desnivelación admisible:

Ancho RENFE y UIC	24 mm para 3 m.
Vía métrica	30 mm para 3 m.
Vía estrecha	36 mm para 3 m.

Uniones:

La unión de dos raíles de una misma fila debe estar asegurada mediante la presencia de dos bridas apretadas y atornilladas. El perfil de las ruedas de las CCDD debe estar adaptado a la altura de las bridas. La separación de la unión no debe ser nula ni sobrepasar 30 mm en las condiciones normales de explotación. Las uniones no deben presentar pico resaltado.



11. Estructura del reglamento de seguridad de la explotación (RSE)

El responsable de la explotación debe disponer de un Reglamento de Seguridad de la Explotación (RSE) conforme al contenido siguiente, si bien puede ser adaptado en cada caso en función de las particularidades de la red y de las condiciones de la explotación, sobre todo en el caso de circulaciones combinadas con trenes o vehículos motorizados ligeros.

Los párrafos inútiles se suprimirán o se anotarán “sin objeto”. Las partes escritas en *itálica* deben ser cumplimentadas de la manera más completa posible. Las partes de texto en caracteres rectos constituyen las reglas básicas, pudiendo aportarse adaptaciones y complementos según necesidad.

Cuando se produzca una modificación del RSE hay que verificar la exhaustividad de los puntos tratados a continuación, sin que sea imprescindible retomar el orden de la presentación.

El RSE debe llevar una referencia (fecha o índice) que permita verificar su versión.

Generalidades

Objeto


Explotación de una red de CCDD entre municipio dey.....municipio de.....en la provincia dedependiente de la Comunidad Autónoma de

El presente reglamento de Seguridad de la Explotación prescribe las disposiciones generales con objeto de garantizar la seguridad de los pasajeros, de personal y de terceros y de prevenir los riesgos de accidentes o incidentes durante la explotación de la red.....

La explotación comprende las tareas relativas a la preparación, a la puesta a disposición del público y a la circulación de CCDD (pudiendo ser combinadas con circulación de trenes y de vehículos motorizados ligeros) así como a las tareas de mantenimiento de las instalaciones ferroviarias y del material rodante.

Modalidades de explotación:

Definición de modalidades de explotación: Salida en convoy o libre, número de rotaciones diarias, recepción de PMR (*si está previsto*).

	<p align="center">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD</p> <p align="center">11- ESTRUCTURA DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LA EXPLOTACIÓN (RSE)</p>	<p align="center">Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p align="center">Página 11 - 2</p>
---	--	--

Seguridad de la explotación:

Las disposiciones que siguen tienen por objeto prevenir los riesgos relativos:

- A la circulación de CCDD en particular:
 - el encuentro de dos vehículos circulando en sentido contrario.
 - el bloqueo de un vehículo por otro circulando ambos en el mismo sentido.
 - la colisión de un vehículo con un obstáculo, sobre todo en los pasos a nivel.
 - La avería de un elemento crítico de la infraestructura de un vehículo, cualquiera que sea su causa
 - la circulación simultánea e intempestiva de trenes y CCDD.
- Al desplazamiento y comportamiento de las personas implicadas:
 - los usuarios, provocados en particular por paradas en plena vía, maniobra de retorno, descarrilamiento o desplazamiento a pie por las instalaciones, particularmente en las obras de fábrica (viaductos, túneles) y en los pasos a nivel.
 - el personal, debido a sus desplazamientos y a los trabajos en las instalaciones.
 - de terceros, por la propia existencia de la explotación.
- Al ámbito exterior al sistema ferroviario y a sus instalaciones:
 - Estos riesgos pueden ser naturales (desprendimientos, deslizamientos, caída de árboles, inclemencias, inundaciones...) o industriales (proximidad de instalaciones clasificadas, silos de grano...) o humanas (caída de vehículos sobre la vía, o su invasión por ellos...) y deben ser identificados por el responsable de la explotación.

Organización y personal

La persona que ejerza las funciones de seguridad no debe abandonar su puesto sin ser reemplazado, o en caso contrario, sin haber tomado las medidas necesarias para garantizar la seguridad.

Descripción de las funciones precisas de los miembros del personal en ejercicio de una actividad de seguridad: *responsable, agente, o asistente de la explotación, encargado de recepción o de animación...*

- **Medios de reconocimiento de este personal por el público;**
- **Formación y habilitación de estas personas:** *(a precisar)*
- **Documentación relativa a la seguridad puesta a su disposición** *(a precisar)*



Circulación de CCDD

▪ Preparación de la explotación

Como mínimo y sin perjuicio de los controles exigidos en la documentación del fabricante

Controles diarios: (Presencia necesaria de personal de la explotación)

Sobre el material rodante:

- *Sistemas de frenado;*
- *Control de fijaciones;*
- *Dispositivos de amortiguación de choques;*
- *Órganos de rodaje y pedaleo;*
- *Elementos de iluminación, si necesarios.*

Controles periódicos (precisar el período o las circunstancias):

Sobre el material rodante:

- *Identificación o numeración*
- *Estado general de la estructura*


Sobre la vía:

- *Control semanal de los equipamientos y acondicionamientos (señalización, barreras P/N...)*
- *Reconocimiento del tramo después de cada circunstancia climática notable (inclemencias violentas).*
- *Inspección anual de la infraestructura (traviesas, uniones, aparatos de vía, obras de fábrica...)*

▪ Entrega de CCDD

Control renovado antes de cada salida de un vehículo:

- **Control visual y funcionamiento del material entregado.**
- **Composición de la tripulación:** *número de personas admitidas; aptitud de los usuarios al puesto de conducción;*
- **Comportamiento de las personas:** *posición conveniente sobre la máquina; caso de rechazo de autorización de salida (estado de embriaguez manifiesta, comportamientos peligrosos...)*
- **Conocimiento del reglamento de policía (RPE):** *precisar el modo de información a los usuarios y las consignas de seguridad a respetar.*

	<p style="text-align: center;">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD</p> <p style="text-align: center;">11- ESTRUCTURA DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD DE LA EXPLOTACIÓN (RSE)</p>	<p style="text-align: center;">Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p style="text-align: center;">Página 11 - 4</p>
---	--	--

▪ **Consignas aplicables durante la explotación**

- **Número de CCDD en circulación:** *Organización necesaria para controlar en todo momento su número en circulación, su regreso y el fin de la explotación;*
- **Desplazamiento de vehículos en la estación:** *prevención de riesgos de desplazamientos en vacío;*
- **Estaciones y paradas intermedias:** *condiciones de parada en plena vía; caso particular de obras de fábrica;*
- **Condición de acceso de los usuarios:** *título de transporte o de entrega*
- **Modalidades de cruzamiento y de retorno:** *(Con o sin control de personal de la explotación; a precisar);*
- **Descripción y consignas de cruce de los pasos a nivel:** *descripción del dispositivo y de la señalización; consignas de cruce específicas a cada P/N. Consignas en caso de mal funcionamiento (del punto de vista ferroviario y vial);*
- **Circulaciones excepcionales:** *señalización de CCDD, comunicaciones, medidas particulares de la explotación;*
- **Consignas para atravesar una zona en obras:** *(a precisar);*
- **Consignas a los usuarios en caso de inclemencias repentinas en curso de la explotación:** *(a precisar).*

Señalización y aparatos de vía

- **Señales sobre el material rodante y en la vía:** *descripción de la señalización: tipo y significado de las señales, posicionamiento en la vía...*
- **Funcionamiento de los aparatos de vía:** *tipo de aparatos (cerrojo, agujas...): ¿quién las maniobra?; ¿qué precauciones se deben tomar (aparatos con cierre, libres)?*

Áreas de retorno: *lugar y dispositivo para la maniobra, consignas de ejecución de la maniobra; presencia de agente, función, posicionamiento, precauciones a tomar...*

Conservación, mantenimiento y trazabilidad de la explotación

Registro del mantenimiento el material rodante: *Naturaleza, contenido y periodicidad de las operaciones de conservación y mantenimiento;*

Registro de mantenimiento de la infraestructura, *(obras de fábrica, vía y pasos a nivel) y de vigilancia de las zonas de riesgo: Naturaleza, contenido y periodicidad de las operaciones de conservación y mantenimiento;*

Registro de la explotación: *(precisar su contenido).*



Tratamiento de accidentes o de incidentes notables

Principios

Los incidentes notables, en la medida en que podrían haber tenido consecuencias graves para las personas, son tomadas en consideración a efectos de trazabilidad del sistema y son objeto de información al servicio de control.

Los accidentes graves que provoquen heridas corporales serias conllevan la puesta en marcha el Plan de Emergencia y Autoprotección.

Información a las autoridades competentes

Solo los acontecimientos de una gravedad mayor (muerte o heridas graves) dan lugar a una información inmediata a las autoridades competentes.


Como consecuencia, el responsable de la explotación transmitirá en el plazo máximo de 4 días un informe de lo ocurrido a dicha autoridad, con copia al servicio de control.

Para el resto de los acontecimientos notables (con efectos materiales o corporales) se debe dar parte al servicio de control en un plazo máximo de dos días.

Las coordenadas de los servicios a contactar son las siguientes:.....

Medidas de conservación a tener en cuenta por la organización

- *Primeras medidas de urgencia a tomar por el personal in situ.*
- *Disposiciones a tomar sobre el resto de la explotación*
- *Disposiciones para el registro de medidas tomadas a fin de asegurar la trazabilidad.*

	<p align="center">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD</p> <p align="center">12 – ESTRUCTURA DEL REGLAMENTO DE POLICÍA DE LA EXPLOTACIÓN (RPE)</p>	<p align="center">Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p align="center">Página 12 - 1</p>
---	---	--

12. Estructura del Reglamento de Policía de la Explotación

El responsable de la explotación debe disponer de un Reglamento de Policía de la Explotación (RPE) conforme al contenido siguiente, si bien puede ser adaptado en cada caso en función de las particularidades de la red y de las condiciones de la explotación, sobre todo en el caso de circulaciones combinadas con trenes o vehículos motorizados ligeros.

Los párrafos inútiles se suprimirán o se anotarán “sin objeto”. Las partes escritas en itálica deben ser cumplimentadas de la manera más completa posible. Las partes de texto en caracteres rectos constituyen las reglas básicas, pudiendo aportarse adaptaciones y complementos según necesidad.

Cuando se produzca una modificación del RPE hay que verificar la exhaustividad de los puntos tratados a continuación, sin que sea imprescindible retomar el orden de la presentación.

El RPE debe llevar una referencia (fecha o índice) que permita verificar su versión.

* * *

Los usuarios deben recibir la información de este reglamento antes de la salida de la ciclo-dresina. Su redacción se adaptará a las peculiaridades de cada instalación, con un título claro como “Reglas de seguridad”.

Objeto del reglamento

Reglas de seguridad a observar por los usuarios de la red de CCDD de ...

Condiciones de admisión e los usuarios (incluyendo niños)

- *Condiciones a observar para poder alquilar un vehículo*
- *Condiciones para la conducción infantil*

Condiciones de admisión de cargas y objetos diversos:

(a describir, si necesario, incluidos animales)



Reglas a respetar en la estación:

- *Informaciones prácticas eventuales (reglajes, frenos, iluminación, timbre, etc)*
- *Modalidades de salida a respetar, horarios.*

Reglas a respetar en el trayecto:

- *Comportamiento en línea: distancia mínima a respetar entre vehículos, prohibición de alcanzarse y chocar.*
- *Maniobras en caso de parada prolongada, zonas de estacionamiento prohibido;*
- *Conducta a seguir en las zonas señaladas, sobre los viaductos o en túneles;*
- *Consignas a observar en el cruce de los pasos a nivel;*
- *Modalidades de cruzamiento;*
- *Reglas de prioridad;*
- *Precauciones a tener en cuenta con los efectos personales*

Otras reglas destinadas a los usuarios:


- *Consideraciones ligadas al respeto al entorno y a los demás;*
- *Informaciones diversas en la vía (particularmente marcaje hectométrico)*

Modalidades de alerta en caso de accidente

- *Cómo dar la alerta; a quién contactar y precisión del lugar;*
- *Conducta a seguir.*

Visualización del presente reglamento y de las consignas

- *El RPE completo debe figurar en la estación;*
- *Las consignas útiles a la circulación y las modalidades de alerta deben estar visibles en los propios vehículos o en el título de transporte.*

	<p align="center">NORMAS DE REFERENCIA TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CCDD</p> <p align="center">13 - ESTRUCTURA DEL PLAN DE EMERGENCIA Y AUTOPROTECCIÓN</p>	<p align="center">Edición 1, Revisión 0 OCTUBRE 2017</p> <p align="center">Página 13 - 1</p>
---	---	--

13. Estructura del Plan de Emergencia y Autoprotección

El responsable de la explotación debe disponer de un Plan de Emergencia y Autoprotección. Este plan debe responder al contenido aquí expresado pero debe ser establecido con los servicios de seguridad que pueden solicitar otras informaciones a incorporar

Los servicios de socorro son los destinatarios del Plan.

Las partes escritas en *itálica* deben ser cumplimentadas de la manera más completa posible. Las partes de texto en caracteres rectos constituyen las reglas básicas, pudiendo aportarse adaptaciones y complementos según necesidad.

El PEA debe llevar una referencia (fecha o índice) que permita verificar su versión.

El responsable de la explotación o su representante designado debe solicitar los medios de socorro exteriores en función de la gravedad de los acontecimientos tal y como está definido en la redacción del RSE.

* * *

Resumen del objeto de la explotación

- *Tipo de material rodante y número de unidades;*
- *Puntos singulares de la red: pasos a nivel, viaductos, túneles, zonas expuestas a riesgos naturales o industriales;*
- *Longitud de la línea y delimitación de sus extremidades;*
- *Plano de situación de la línea con sus diferentes puntos singulares.*

Funciones y responsabilidades del personal de la explotación:

- *Identificación de los diferentes responsables de la gestión de socorro y de sus funciones dentro de la explotación.*

Medios susceptibles de ser movilizados y de quedar disponibles:

- *Medios puestos a disposición por la organización para facilitar el acceso de los servicios de socorro a las instalaciones en función del lugar del accidente o incidente.*
- *Medios puestos a disposición por la organización para facilitar el trabajo de los servicios de socorro en el lugar del accidente o incidente.*



Modalidades de alerta de los servicios de socorro exteriores:

- *Medios y modalidades de comunicación a disposición para alertar a los servicios de socorro (propios o públicos);*
- *Contenido de la información a facilitar a los servicios de socorro (localización; naturaleza y circunstancias del accidente, número y estado de las víctimas; medidas ya tomadas).*
- *Modalidades de información a la autoridad de policía local, guardia civil o equivalente o alcalde (en caso de accidente grave de persona).*

Acceso de los servicio de socorro a la instalación:

- *Plano de la línea y de las infraestructuras viales con indicación de los puntos de acceso posibles a la instalación desde la red de carreteras (ejemplo: mapa IGC 372 a 1/50.000) con marcación hectométrica.*

Modalidades de evacuación de personas ilesas:

- *Medidas disponibles por la organización para permitir, en todo punto de la línea, la evacuación de las personas indemnes.*

Lista de servicios y o de personas destinatarias del Plan de Emergencia y Autoprotección

Con indicación de sus coordenadas:

- *servicios de socorro;*
- *policía (local, municipal, guardia civil o equivalente, alcalde);*
- *servicio de control.*