

The background of the cover is a photograph of a train station platform. In the foreground, several ornate green metal columns are visible. In the background, a couple is embracing. A sign above the platform reads 'WAY OUT AND WAITING ROOM'. A large green diagonal shape is overlaid on the bottom right of the image.

CATÁLOGO DE NORMATIVA TÉCNICA

17ª EDICIÓN. DICIEMBRE 2024

Los valores de servicio público y transparencia, que constituyen dos de los vectores básicos en el desempeño diario del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (Adif) concurren, en el ámbito de la normativa técnica, en el volumen digital que usted tiene ante sus ojos. Se formaliza así un hito más en esa línea de comportamiento, irrenunciable por nuestra parte, ante los grupos de interés en particular y la sociedad española y europea en general.

El cuerpo normativo de Adif, estructurado principalmente en normas y especificaciones técnicas, es un compendio de códigos prácticos apoyados en el pilar del conocimiento técnico y la experiencia de los grupos de trabajo que los desarrollan, y que se sintetizan en forma de fichas en este catálogo.

Organizado por especialidades, el fin último de este documento es configurar una puerta de entrada adicional a la normativa técnica de Adif que resulta de aplicación en la Red Ferroviaria de Interés General del Estado cuya construcción, gestión y administración esté encomendada tanto a Adif como a Adif - Alta Velocidad.

Se complementa, de este modo, el acceso habitual a través del buscador disponible en el espacio "Empresas y servicios/Normativa Técnica" de la web oficial www.adif.es, y que permite el acceso libre, gratuito y universal a todo el cuerpo normativo en aras de los valores arriba indicados.

Adif y Adif - Alta Velocidad, y en su nombre el Comité de Normativa como órgano encargado de gestionar la redacción, aprobación y difusión de los diferentes textos normativos, le agradece el interés, al tiempo que pone a su disposición el buzón comitedenormativa@adif.es, donde podrá formular todas las dudas o sugerencias, así como participar en la redacción de nuevos documentos durante la fase de consulta externa, en la forma y plazo indicados para cada caso en www.adif.es.

Las fichas de este catálogo se actualizan tras cada reunión del Comité de Normativa, incorporando los nuevos documentos aprobados y retirando todos aquellos que han sido derogados.

Secretaría del Comité de Normativa
Diciembre de 2024

Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa. Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente, por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitedenormativa@adif.es.

NORMATIVA TÉCNICA

PLATAFORMA

Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa.

Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patentes por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COPIADO, REPRODUCIDO, NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es.

**Título:**

Canaletas prefabricadas de hormigón para cables.

Código: ET 03.305.001.4**Edición:** 1ª Edición + M1+M2**Fecha de edición:** Enero de 2024**Especialidad:** Plataforma

Deroga a: ET 03.305.001.4. 1ª Ed.+M1.
Deroga parcialmente la NRS 03.432.310 (NAS 310) los apartados 8.1.2.1 y 8.2.2.1.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica (ET) describe las características de las canaletas prefabricadas de hormigón para cables, así como las condiciones para su validación y recepción tanto en Adif como en Adif AV.

Es de aplicación a todos los cuerpos y tapas de canaletas de hormigón prefabricadas que se instalen en ADIF. Las canaletas elevadas, las de forma en T y en curva no son objeto de esta ET.



Título:
Pantallas Acústicas.

Código: ET 03.305.010.5

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2020

Especialidad: Plataforma

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica define las características técnicas y las condiciones de recepción de las pantallas acústicas desde el punto de vista acústico y mecánico (sin cimentación), utilizadas por Adif.

Esta Especificación Técnica será de aplicación a las siguientes tipologías acústicas:

- Pantallas acústicas metálicas
- Pantallas acústicas de hormigón, hormigón-madera
- Pantallas acústicas de metacrilato, PMMA, policarbonato

**Título:**

Nomenclatura de estructuras, túneles y obras de drenaje para proyectos de plataforma.

Código: NAP 0-1-0.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2016

Especialidad: Plataforma

Deroga a: IGP-0.4

Objeto del documento:

El objeto de la presente Norma es adoptar una nomenclatura única de referencia en cualquiera de los documentos de proyecto de las estructuras, túneles y obras de drenaje y muros contenidos en una línea de nueva construcción de Adif.

**Título:**

Índice y contenido tipo de los proyectos de plataforma ferroviaria.

Código: NAP 1-2-0.1

Edición: 6ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Plataforma

Deroga a: NAP 1-2-0.1. 6ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Norma Adif Plataforma (NAP), define el contenido y los índices tipo de los Proyectos Básicos y los Proyectos de Construcción de plataforma ferroviaria dirigidos por Adif y Adif AV, con el fin de dotarlos de una mínima homogeneidad que permita hacerlos comparables desde el punto de vista técnico, constructivo y económico.

No será de aplicación a proyectos de obras de reparación simple, conservación y mantenimiento, a los que será de aplicación la NAG 3-0-0.0 "Índice y contenido tipo de proyectos".

Así mismo, la presente Norma es de aplicación a proyectos modificados y proyectos de obras complementarias que se realicen sobre proyectos redactados teniendo en cuenta la NAP.

**Título:**

Climatología, Hidrología y Drenaje.

Código: NAP 1-2-0.3**Edición:** 2ª Edición + M1**Fecha de edición:** Julio de 2021**Especialidad:** Plataforma**Deroga a:** NAP 1-2-0.3. 2ª Ed.**Objeto del documento:**

El objeto de esta norma es definir la metodología para el diseño adecuado de los elementos de drenaje de un tramo de nueva plataforma ferroviaria, en base al correspondiente estudio hidrológico.

Se determina también la organización y el contenido de los anejos de "Climatología e hidrología" y de "Drenaje" que deben incluirse en los proyectos que le sean de aplicación en Adif y Adif AV.

**Título:**

Metodología para el diseño del trazado ferroviario.

Código: NAP 1-2-1.0

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: Plataforma

Deroga a: NAP 1-2-1.0. 1ª Ed.+M1

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto definir la metodología para el diseño y establecer los valores de los parámetros de trazado que habrán de aplicarse en las actuaciones que se realicen en la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionadas por Adif y Adif AV, cumpliendo con los estándares de seguridad y confort requeridos por la normativa de rango superior aplicable.

Tal y como se indica en la NAP 1-2-0.1 "Índices tipo y contenido de los proyectos de plataforma ferroviaria", así como en el resto de normas de índices tipo y contenido de las distintas tipologías de proyectos, y con carácter general, procede la inclusión del anejo de trazado en el proyecto, cuyo contenido mínimo figura en el Anejo 1 de la presente norma.

**Título:**

Cartografía y topografía mediante vuelo fotogramétrico para proyectos de plataforma.

Código: NAP 1-2-2.0

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2020

Especialidad: Plataforma

Deroga a: NAP 1-2-2.0. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de esta norma es el establecimiento de las prescripciones técnicas para la realización de los trabajos de cartografía y topografía que se desarrollen a partir de vuelo fotogramétrico necesarios para Adif y Adif AV.

El ámbito de aplicación se extiende a los contratos de servicios de Adif y Adif-AV con las empresas que realicen trabajos de cartografía y de redacción de proyectos.

Se define también en esta norma el índice del Anejo de Cartografía y Topografía, que los proyectos de plataforma deben incluir.

Tal y como se indica en la NAP 1-2-0.1 "Índices tipo y contenido de los proyectos de plataforma ferroviaria", procede la inclusión en el mismo, con carácter general, del anejo de cartografía y topografía.

**Título:**

Geología, Geotecnia y Estudio de materiales.

Código: NAP 1-2-4.0**Edición:** 1ª Edición + M1**Fecha de edición:** Junio de 2023**Especialidad:** Plataforma**Deroga a:** NAP 1-2-4.0. 1ª Ed.**Objeto del documento:**

Tal y como se indica en la NAP 1-2-0.1 - Índices tipo y contenido de los proyectos de plataforma ferroviaria, procede la inclusión en los mismos, con carácter general, de los anejos de geología, estudios de materiales y geotecnia.

Esta NAP se refiere a estos anejos y tienen un doble objetivo:

- Definir tanto la organización como el contenido técnico de los mismos.
- Aportar recomendaciones para el diseño y la ejecución de obras de tierras, y los materiales a emplear.



Título:
Índices tipo del anejo de estructuras.

Código: NAP 2-0-0.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2017

Especialidad: Plataforma

Deroga a: IGP-0.1.2.12

Objeto del documento:

La presente Norma, tiene por objeto, fijar el índice tipo del anejo de estructuras de los proyectos en el ambiente ferroviario que contengan estos elementos a implantar en la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionada por Adif y Adif Alta Velocidad.

Tal y como se indica en la NAP 1-2-0.1 - Índice tipo y contenido de los proyectos de plataforma ferroviaria, procede, en su caso, la inclusión en los proyectos del anejo de estructuras.

**Título:**

Puentes y viaductos ferroviarios.

Código: NAP 2-0-0.1**Edición:** 2ª Edición + M1+M2**Fecha de edición:** Enero de 2024**Especialidad:** Plataforma**Deroga a:** NAP 2-0-0.1. 2ª Ed.+M1**Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto fijar los requerimientos mínimos que deben exigirse en el diseño y la construcción de cualquier estructura (puentes y viaductos) a implantar en la red de Adif y Adif AV, ya sea de Alta Velocidad, Red Convencional o Red de Ancho Métrico, buscando la sostenibilidad y eficiencia para el futuro mantenimiento.

No forma parte del objeto de este documento el cálculo de la propia estructura, sus bases o proceso de cálculo, siendo de aplicación toda la normativa vigente nacional y europea aplicable en la materia según contempla en el apartado 10 de "normativa de referencia" del presente documento o la que los sustituyan.

Los proyectos, en su anejo de estructuras, deberán estar alineados, desde el momento sea exigible esta norma a cada proyecto, con lo establecido en la Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero.



Título:
Pasos superiores.

Código: NAP 2-0-0.4

Edición: 3ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Plataforma

Deroga a: NAP 2-0-0.4. 3ª Ed.

Objeto del documento:

La presente norma tiene como finalidad exponer las características que deben cumplir los nuevos pasos superiores no ferroviarios de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionada por Adif y Adif AV, así como las posibles consideraciones a tener en cuenta en el momento de su diseño y construcción independientemente del titular promotor.

Para el caso de pasos superiores no ferroviarios existentes será de aplicación esta norma en el caso que haya que actuar significativamente sobre alguno de sus elementos estructurales (pilas, tablero, estribos, etc.), como por ejemplo, la sustitución del tablero.

Adicionalmente, en líneas existentes, cuando se realicen actuaciones en vía bajo un paso superior o se instale un nuevo aparato de vía bajo el mismo o en sus proximidades, se incluirá en el proyecto un análisis de riesgos según la metodología descrita en la NAP 2-0-1.4 "METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE COLAPSO DE ESTRUCTURAS POR IMPACTOS DE VEHÍCULOS FERROVIARIOS DESCARRILADOS".

Los proyectos, en su anejo de estructuras, deberán estar alineados, desde el momento sea exigible esta norma a cada proyecto, con lo establecido en la Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero.



Título:
Pasos inferiores.

Código: NAP 2-0-0.5

Edición: 1ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Plataforma

Deroga a: NAP 2-0-0.5. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto fijar los requerimientos mínimos que deben exigirse en el diseño y la construcción de cualquier estructura tipo paso inferior a implantar en la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionadas por Adif y Adif Alta Velocidad, ya sea línea de Alta Velocidad, Red Convencional o Red de Ancho Métrico, buscando la sostenibilidad y eficiencia para el futuro mantenimiento.

No forma parte del objeto de este documento el cálculo de la propia estructura, sus bases o proceso de cálculo, siendo de aplicación toda la normativa vigente nacional y europea aplicable en la materia según se contempla en el apartado de "normativa de referencia" del presente documento o la que los sustituyan.

Los proyectos, en su anejo de estructuras, deberán estar alineados, desde el momento sea exigible esta norma a cada proyecto, con lo establecido en la Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero.

**Título:**

Metodología para la evaluación del riesgo de colapso de estructuras por impactos de vehículos ferroviarios descarrilados.

Código: NAP 2-0-1.4

Edición: 1ª edición

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: Plataforma

Deroga a:

Objeto del documento:

El presente documento define una metodología para la evaluación, debida a un cambio según el Reglamento de ejecución UE Nº 402/2013 que la requiera, del riesgo de colapso de una estructura existente como consecuencia del impacto de un vehículo descarrilado en elementos de apoyo de la estructura próximos a las vías, salvo que el riesgo esté mitigado por otro principio de aceptación del riesgo.

**Título:**

Estructuras metálicas. Protección mediante sistemas de pintura.

Código: NAP 2-1-1.2

Edición: 3ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2021

Especialidad: Plataforma

Deroga a: NAP 2-1-1.2. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Norma tiene como finalidad exponer las características y problemática de la corrosión de las estructuras metálicas de Adif y Adif AV, así como las posibles consideraciones y técnicas a utilizar a la hora de protegerlas mediante sistemas de pintura.

El contenido de esta norma se refiere fundamentalmente al comportamiento del material metálico (acero especialmente) frente a la corrosión, sin abordar los aspectos de comportamiento estructural, teniendo en cuenta los diversos procesos de corrosión, sus clases determinadas por el medio en que se ubican las estructuras, así como la serie de protecciones que van a influir en la durabilidad de estas estructuras metálicas.

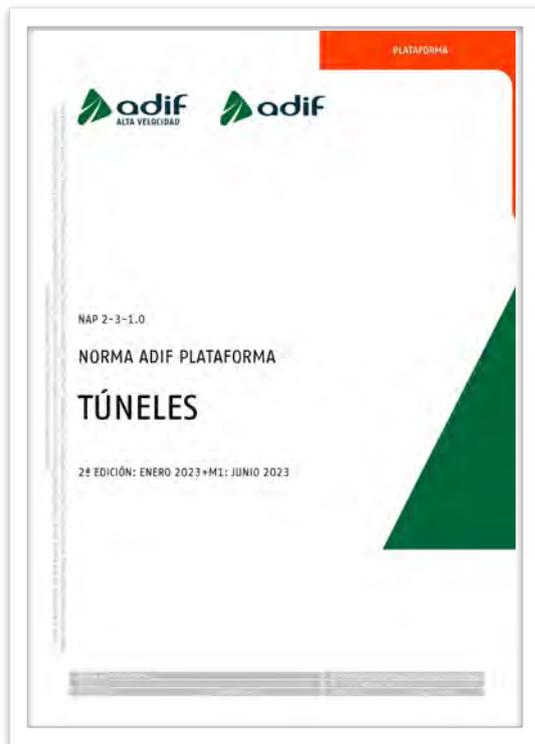
**Título:**

Obras complementarias de la plataforma.

Código: NAP 2-3-0.0**Edición:** 2ª Edición + M1**Fecha de edición:** Enero de 2023**Especialidad:** Plataforma**Deroga a:** NAP 2-3-0.0. 2ª Ed.**Objeto del documento:**

Esta NAP tiene por objetivo fijar los criterios que permitan definir los caminos de servicio, el cerramiento, los hitos de deslinde y las protecciones a las circulaciones ferroviarias, así como establecer la organización del anejo de obras complementarias de los proyectos de Adif y Adif AV.

Tal y como se indica en la NAP 1-2-0.1, se procederá, con carácter general, a la inclusión en los proyectos de plataforma ferroviaria del índice tipo del anejo de obras complementarias donde, adicionalmente, se incluirán las instalaciones auxiliares y accesos de obra.



Título:
Túneles.

Código: NAP 2-3-1.0

Edición: 2ª Edición + M1

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: Plataforma

Deroga a: NAP 2-3-1.0. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto fijar el contenido mínimo del anejo de túneles de los proyectos y establecer criterios y recomendaciones para el diseño y gestión de los túneles en el ámbito ferroviario a implementar en la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionada por Adif y Adif AV.

Tal y como se indica en la NAP 1-2-0.1 – Índices tipo y contenido de los proyectos de plataforma ferroviaria, procede, en su caso, la inclusión en los proyectos del anejo de túneles.

Las condiciones establecidas en este documento serán de aplicación a los túneles de nuevo trazado. Las actuaciones en túneles existentes, renovación, rehabilitación, ampliación y acondicionamiento, no son objeto del presente documento y se realizarán conforme a lo recogido en el apartado 7.2.2 del Reglamento (UE) nº 1303/2014 de la Comisión de 18 de noviembre de 2014 sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea, su corrección de errores y su modificación por el Reglamento (UE) 2016/912 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/776, pudiendo utilizar el presente documento como referencia. Además, se deberá actuar garantizando la compatibilidad técnica con el material rodante previamente autorizado a circular por las vías contenidas en el túnel o túneles objeto de la actuación.

**Título:**

Inspección básica de puentes de ferrocarril.

Código: NAP 2-4-0.0**Edición:** 1ª Edición + Erratum**Fecha de edición:** Enero de 2020**Especialidad:** Plataforma**Deroga a:** NAP 2-4-0.0. 1ª Ed.**Objeto del documento:**

Esta Norma Adif plataforma define la metodología para la toma de datos durante la realización de las inspecciones básicas de puentes de ferrocarril y su posterior procesamiento para el cálculo de indicadores que permitan orientar una gestión óptima de los activos mediante el conocimiento de su estado y evolución, así como garantizar el cumplimiento de lo establecido en la ITPF-05 relativo a las Inspecciones básicas.

En lo concerniente a este documento, y conforme a la ITPF-05, se entiende por puente de ferrocarril a toda obra de paso que permita salvar una discontinuidad en el trazado ferroviario, por lo tanto, esta norma aplica a viaductos, puentes, pasos inferiores, obras de drenajes transversales, etc.

No son objeto de esta norma ni las instalaciones ferroviarias (como instalaciones de protección y seguridad, de telecomunicaciones, de señalización etc.) ni las instalaciones de terceros (como tuberías de agua, etc.) presentes en las estructuras.

**Título:**

Inspección básica de túneles de ferrocarril.

Código: NAP 2-4-0.1

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad: Plataforma

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta Norma Adif Plataforma define la metodología para la toma de datos durante la realización de inspecciones básicas de túneles de ferrocarril y su posterior procesamiento para el cálculo de indicadores que permitan orientar una gestión óptima de los activos mediante el conocimiento de su estado y evolución.

En lo concerniente a este documento, se entiende por túnel de ferrocarril a la excavación o construcción alrededor de las vías que permite que el ferrocarril pase, por ejemplo, por debajo del terreno, edificios o agua, o incluso por debajo de otros túneles, estando la/s vía/s totalmente confinadas. Adicionalmente, se realizarán inspecciones básicas a las estructuras que crean un confinamiento de las vías en una longitud superior a 50 m y a las construcciones que, aunque no presenten confinamiento total puedan suponer una afección a las circulaciones ferroviarias en caso de fallo, cuando el área competente lo estime oportuno.

No son objeto de esta norma las estructuras tipo puente reguladas por la NAP 2-4-0.0 "Inspecciones Básicas de puentes de ferrocarril", ni las instalaciones ferroviarias (como instalaciones de protección y seguridad, de telecomunicaciones, de señalización, etc) ni las instalaciones de terceros (como tuberías de agua, canalizaciones externas, etc) presentes en los túneles.

**Título:**

Inspección básica de obras de tierra de ferrocarril.

Código: NAP 2-4-0.2

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2020

Especialidad: Plataforma

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta Norma Adif Plataforma define la metodología para la toma de datos durante la realización de las inspecciones básicas de las obras de tierra de la infraestructura ferroviaria y su posterior procesamiento para el cálculo de indicadores que permitan orientar una gestión óptima de los activos mediante el conocimiento de su estado y evolución.

No son objeto de esta norma otros activos ubicados en la obra de tierra como la superestructura de vía, las instalaciones de electrificación, las instalaciones de seguridad, de señalización y de telecomunicación, los elementos que permiten el alumbrado, las estaciones de transporte de viajeros y terminales de transporte de mercancías u otros edificios o instalaciones de atención al viajero. Tampoco las instalaciones de terceros (como tuberías de agua, canalizaciones externas, etc.) presentes en las explanaciones.

No obstante, el catálogo de daños a utilizar durante las inspecciones de obras de tierra incorpora defectos de activos que, si bien no forman parte de los terraplenes o desmontes, si pueden delatar problemas en los mismos.

**Título:**

Inspección principal de puentes de ferrocarril.

Código: NAP 2-4-1.0**Edición:** 3ª Edición**Fecha de edición:** Enero de 2024**Especialidad:** Plataforma**Deroga a:** NAP 2-4-1.0. 2ª Ed.**Objeto del documento:**

Esta Norma de Adif Plataforma define la metodología para la toma de datos durante la realización de las inspecciones principales de puentes de ferrocarril y su posterior procesamiento para el cálculo de indicadores que permitan orientar una gestión óptima de los activos mediante el conocimiento de su estado y evolución.

En lo concerniente a este documento, se entiende por puente de ferrocarril a toda obra de paso que permita salvar una discontinuidad en el trazado ferroviario.

No son objeto de esta norma ni las instalaciones ferroviarias (como instalaciones de protección y seguridad, de telecomunicaciones, de señalización, etc.) ni las instalaciones de terceros (como tuberías de agua, etc.) presentes en las estructuras.

No obstante, existen ciertos defectos de instalaciones ferroviarias que se han incorporado al Catálogo de categorías e intensidades de daños para la inspección principal de puentes de ferrocarril del Anexo 1 por poder afectar a las estructuras ferroviarias.

**Título:**

Inspección Principal de túneles de ferrocarril.

Código: NAP 2-4-1.1

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

Especialidad: Plataforma

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta Norma Adif Plataforma define la metodología para la toma de datos durante la realización de las Inspecciones Principales de túneles de ferrocarril y su posterior procesamiento para el cálculo de indicadores que permitan orientar una gestión óptima de los activos mediante conocimiento de su estado y evolución.

En lo concerniente a este documento, se entiende por túnel ferroviario al conjunto de excavaciones o construcciones alrededor de las vías, que permite que el ferrocarril pase, por ejemplo, por debajo del terreno, de edificios, de agua o incluso de otros túneles, y que produce un confinamiento transversal de las vías. Además se incluyen estructuras que crean un confinamiento de las vías en una longitud superior a 50 metros. Este confinamiento siempre debe ser, al menos, por encima de las vías y en uno de sus lados, pudiendo estar abierto o parcialmente abierto en el otro lado de las vías.

No son objeto de esta norma ni las instalaciones ferroviarias (como instalaciones de protección y seguridad, de telecomunicaciones, de señalización, etc.), ni las instalaciones de terceros (como tuberías de agua, canalizaciones externas, etc.), presentes en los túneles.

**Título:**

Inspección Principal de obras de tierra de ferrocarril

Código: NAP 2-4-1.2**Edición:** 1ª Edición**Fecha de edición:** Enero de 2021**Especialidad:** Plataforma**Deroga a:****Objeto del documento:**

Esta Norma Adif Plataforma define la metodología para la toma de datos durante la realización de Inspecciones Principales de Obras de Tierras (IPOT) y su posterior procesamiento para el cálculo de indicadores que permitan realizar una gestión óptima de los activos mediante el conocimiento de su estado y evolución.

A efectos del presente documento, se considera activo cada uno de los taludes, izquierdo o derecho, de los desmontes, terraplenes y explanaciones a rasante y talud frontal de los túneles ferroviarios. Se incluyen en cada activo la mitad de la plataforma colindante con el talud correspondiente y otros elementos de la infraestructura situados en el ámbito del mismo.

No son objeto de esta norma ni las instalaciones ferroviarias (como instalaciones de protección y seguridad, de telecomunicaciones, de señalización etc.) ni las instalaciones de terceros (como tuberías de agua, etc.) presentes en las estructuras.

**Título:**

Inspección Principal de pasos superiores sobre el ferrocarril.

Código: NAP 2-4-1.4

Edición: 1ª Edición + M1

Fecha de edición: Julio de 2021

Especialidad: Plataforma

Deroga a: NAP 2-4-1.4. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Norma Adif Plataforma define la metodología para la toma de datos durante la realización de las Inspecciones principales de pasos superiores y su posterior procesamiento para el cálculo de indicadores que permitan orientar una gestión óptima de los activos mediante el conocimiento de su estado y evolución.

En lo que concierne a este documento, se entiende por paso superior toda obra de paso sobre líneas de ferrocarril pertenecientes a Adif o Adif AV.

A los efectos de esta norma, se inspeccionarán los pasos superiores propiedad de Adif y los vanos o elementos estructurales que tengan incidencia sobre la seguridad ferroviaria de los pasos superiores de terceros tal y como se indica en el apartado 3.1. También se inspeccionarán los servicios que soporte el paso superior siempre que pudiesen afectar a la seguridad de las circulaciones ferroviarias.

Las inspecciones principales consisten en la obtención de información sobre el estado funcional y resistente del paso superior en un momento dado, con el fin de verificar que es capaz de cumplir la función para la que ha sido construido, con un nivel de seguridad aceptable.

**Título:**

Pruebas de carga ferroviarias en puentes de ferrocarril.

Código: NAP 2-4-2.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

Especialidad: Plataforma

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto fijar los requerimientos mínimos que deben exigirse en el diseño y ejecución de las pruebas de carga exigidas a las estructuras (puentes y viaductos), ya sean nuevas o existentes, gestionadas por Adif y Adif Alta Velocidad, en cumplimiento de la ITPF-05.

No forma parte del objeto de este documento el cálculo de la propia estructura, sus bases o proceso de cálculo, siendo de aplicación toda la normativa vigente nacional y europea aplicable en la materia.

**Título:**

Inspección especial para la caracterización dinámica de puentes ferroviarios.

Código: NAP 2-4-2.1

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 2022

Especialidad: Plataforma

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto fijar los criterios para la realización de la Inspección Especial para la caracterización dinámica de los puentes ferroviarios de la RFIG gestionados por Adif y Adif Alta Velocidad.

Será de aplicación para todos aquellos puentes en servicio que requieran de una caracterización dinámica.

**Título:**

Estudio técnico de viabilidad estructural para transportes excepcionales.

Código: NAP 2-4-2.2

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2024

Especialidad: Plataforma

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto fijar los criterios técnicos a considerar y la metodología a seguir para la redacción del Estudio de Viabilidad Estructural frente al paso de un Transporte Excepcional desde la perspectiva única de la capacidad portante de las obras de paso existentes en el recorrido de dicho transporte.

No son objeto de esta norma las instalaciones ferroviarias (como son las instalaciones de protección y seguridad, de telecomunicaciones, de señalización etc.), las instalaciones de terceros (como tuberías de agua, etc.), ni la propia superestructura presente en las obras de paso (travesías, carriles, desvíos etc.).

**Título:**

Estudio de compatibilidad estática y dinámica tren-obras de paso ferroviarias.

Código: NAP 2-4-2.3

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: Plataforma

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto fijar los requisitos mínimos que deben exigirse en las comprobaciones de compatibilidad estática y dinámica entre las obras de paso ferroviarias gestionadas por Adif y Adif Alta Velocidad y el material rodante.

Esta metodología permite, a las empresas ferroviarias, determinar las condiciones de circulación de sus vehículos en las obras de paso ferroviarias.



Título:
Instalaciones ferroviarias de la plataforma.

Código: NAP 3-0-0.0

Edición: 2ª Edición + M1

Fecha de edición: Noviembre de 2019

Especialidad: Plataforma

Deroga a: NAP 3-0-0.0. 2ª Ed.

Objeto del documento:

Tal y como se indica en la NAP 1-2-0.1 - Índices tipo y contenido de los proyectos de plataforma ferroviaria, procede la inclusión en los mismos, con carácter general, de instalaciones ferroviarias de la plataforma.

La presente NAP se refiere a dicho anejo, y tiene por objetivos definir tanto la organización como el contenido técnico del mismo.



Título:
Apeos de vía.

Código: NAP 6-2-5.1

Edición: 1ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2024

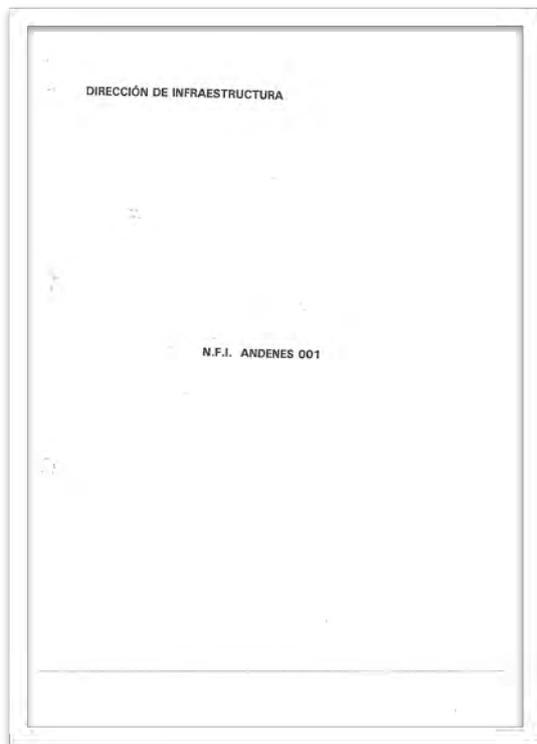
Especialidad: Plataforma

Deroga a: NAP 6-2-5.1. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto establecer los criterios a emplear para el diseño, cálculo, puesta en servicio, mantenimiento y desmontaje del apeo de vía a instalar en la Red Ferroviaria de Interés General gestionada por Adif y Adif Alta Velocidad, así como definir las tolerancias de empuje, cuando proceda, y la restitución de las condiciones de explotación de la vía.

Los proyectos, en su anejo de estructuras, deberán estar alineados, desde el momento sea exigible esta norma a cada proyecto, con lo establecido en la Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero.



Título:
Andenes.

Código: N.F.I. ANDENES 001

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 1999

Especialidad: Plataforma

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Norma de Infraestructura establece las condiciones en cuanto a geometría, que deben cumplir los andenes de la Red de Ancho Métrico. Dado que muchos de los andenes existentes en la actualidad no cumplen con las condiciones de la presente Norma, deberán adaptarse a la misma a medida que se vaya actuando sobre ellos.

NOTA: Queda sin efecto cualquier prescripción que se haga en este documento y que sea contrario a lo citado en la NAP 1-2-1.0. "Metodología para el diseño del trazado ferroviario". 1ª Edición (Enero 2021).

NORMATIVA TÉCNICA

VÍA

Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente, por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. **TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA.** Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es.



Título:

Balasto.

Código: ET 03.360.004.0

Edición: 1ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Vía

Deroga a: ET 03.360.004.0. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir los requisitos a cumplir por las canteras suministradoras de balasto y las características técnicas del balasto a suministrar, es decir, establecer las condiciones para la validación del balasto empleado por Adif y Adif AV en el subsistema de vía. Asimismo, incluye los requisitos, pruebas y controles para su suministro.



Título:
Cupones mixtos.

Código: ET 03.360.106.3

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: Vía

Deroga a: ET 03.360.106.3. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y establecer las condiciones para la validación de cupones mixtos empleados por Adif y Adif AV en el subsistema de vía, así como disponer los requisitos, pruebas y controles para su suministro.

**Título:**

Juntas aislantes encoladas fabricadas en taller.

Código:

ET 03.360.109.7

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 1995

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las condiciones de homologación y suministro de las juntas aislantes encoladas de carriles RN 45, UIC 54 Y UIC 60, fabricadas en taller.

El suministro puede consistir en juntas terminadas, en el conjunto completo de sus componentes o de solamente alguno de éstos.

**Título:**

Bridas de acero laminado para carril.

Código:

ET 03.360.110.5

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 2003

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto fijar las condiciones a exigir para la homologación y el suministro de bridas de acero laminado o moldeado para juntas de carril.



Título:
Tornillería de vía.

Código: ET 03.360.114.7

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

Especialidad: Vía

Deroga a: ET 03.360.103.0; ET 03.360.113.9;
ET 03.360.573.4

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y establecer las condiciones para la validación de los elementos de tornillería de acero al carbono y acero aleado empleados por Adif y Adif AV en el subsistema de vía, así como disponer los requisitos, pruebas y controles para su suministro.

En cuanto al alcance de la presente E.T., se prescriben las exigencias mínimas de diseño y fabricación que en base al estudio y la experiencia han demostrado asegurar la funcionalidad, resistencia y durabilidad de los citados componentes. En este sentido, dichos requisitos deberán acompañarse del conocimiento y la experiencia del fabricante aplicados al proceso productivo integral, siendo este el responsable de la calidad del producto desde los aspectos complementarios de su diseño y fabricación hasta, como mínimo, la finalización del período de garantía.

La presente E.T. es coherente con la serie de normas europeas propias de tornillería, UNE-EN ISO 898, así como con las series de referencia en materia de sujeciones, UNE-EN 13481 y UNE-EN 13146.

**Título:**

Juntas aislantes encoladas fabricadas "in situ".

Código:

ET 03.360.119.6

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2024**Especialidad:** Vía**Deroga a:** ET 03.360.119.6. 1ª Ed.**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y establecer las condiciones para la validación de las juntas aislantes encoladas "in situ" empleadas por Adif y Adif (AV), para perfiles de carril 45E3, 54E1 y 60E1, pruebas y controles para su suministro.

El suministro puede consistir en un set que incluya todos sus componentes o sólo alguno de ellos.

**Título:**

Soldadura aluminotérmica de carriles.

Código:

ET 03.360.155.0

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 2024**Especialidad:** Vía**Deroga a:** ET 03.360.155.0. 2ª Ed. +M1**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica, tiene un doble objetivo:

- Fijar las condiciones a exigir para la homologación de los procesos de soldeo aluminotérmico, incluyendo la definición de los ensayos de laboratorio y la verificación en vía, y tomando como directriz básica la UNE EN 14730 -1 Soldeo aluminotérmico de carriles, en vigor.
- Establecer las condiciones que rigen para la validación de los lotes de kits de soldadura para la unión de carriles, de forma previa a su suministro.

Las condiciones y procedimientos de trabajo para la realización y recepción de soldaduras ejecutadas en vía se definen en la NAV 3-3-2.1 sobre Soldadura Aluminotérmica de carriles. Ejecución y recepción de soldaduras.

**Título:**

Soldadura eléctrica de carril con equipo móvil.

Código:

ET 03.360.156.8

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Julio de 2020**Especialidad:** Vía**Deroga a:** ET 03.360.156.8. 1ª Ed.**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica rige las condiciones para la validación de la soldadura eléctrica de carril con equipo móvil y las exigencias consecuentes para la ejecución de dichas soldaduras.

Cuando un equipo móvil se use de forma temporal en un lugar estacionario, serán de aplicación los requisitos de esta Especificación y no aquellas que se refieren a planta fija.

**Título:**

Carril de acero inoxidable para soldadura de corazones de acero moldeado al manganeso.

Código: ET 03.360.160.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 2004

Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto fijar las condiciones que debe reunir el carril de acero inoxidable auténtico utilizado como parte intermedia en la soldadura por chisporroteo de corazones monobloque de acero moldeado al manganeso, así como delimitar las verificaciones y ensayos para su homologación técnica y recepción.

**Título:**

Carril.

Código:

ET 03.360.161.8

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2023**Especialidad:** Vía**Deroga a:** ET 03.360.161.8. 2ª Ed. + M1**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica define las características técnicas y las condiciones de validación y recepción de los perfiles de carril utilizados por Adif y Adif AV.

**Título:**

Grasas para la lubricación de carril y aparatos de vía.

Código:

ET 03.328.102.3

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2021

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y establecer las condiciones para la validación de las grasas para la lubricación de carril y aparatos de vía empleados por Adif y Adif AV en el subsistema de vía, así como disponer de los requisitos, pruebas y controles para su suministro.

Se incluyen en el objeto de esta ET los modificadores de fricción.

No es objeto de este documento la descripción de las tareas de engrase de carril o aparatos de vía, ni las correspondientes actividades de mantenimiento.

**Título:**

Traviesas de madera.

Código:

ET 03.360.540.3

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2024**Especialidad:** Vía**Deroga a:** ET 03.360.540.3 2ª Ed.**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas de las traviesas de madera empleadas por Adif y Adif AV, establecer las condiciones para la comprobación de esas características técnicas y disponer los requisitos, pruebas y controles necesarios para su suministro.

Las traviesas de madera contempladas en este documento serán aquellas destinadas a la plena vía, capaces de albergar dos o más carriles, así como las de aparatos de vía. La presente ET hará referencia a ambas tipologías como traviesas de madera, sin especificar su aplicación, salvo en los casos en que resulte estrictamente necesario diferenciarlas.

La presente ET es coherente con la norma europea UNE- EN 13145, así como con las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad de los subsistemas "infraestructura" y "seguridad en túneles ferroviarios" y con la Orden TMA/135/2023 de 15 de febrero. En consecuencia, se presuponen conformes con dichas ETIs los productos que cumplan la presente ET, si bien no es objeto de esta última la evaluación de la conformidad de las traviesas a efectos de interoperabilidad.

**Título:**

Clips.

Código:

ET 03.360.566.8

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Julio de 2020**Especialidad:** Vía**Deroga a:**

ET 03.360.566.8. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y establecer las condiciones para la validación de los clips empleados por Adif, así como disponer los requisitos, pruebas y controles para su suministro.

**Título:**

Traviesas monobloque de hormigón pretensado.

Código:

ET 03.360.571.8

Edición:

7ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Vía

Deroga a: ET 03.360.571.8. 7ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica rige las condiciones de validación, el autocontrol y supervisión de la calidad de fabricación y la recepción de traviesas monobloque de hormigón pretensado con armaduras postesas y pretesas, empleadas por Adif y Adif AV.

Las traviesas contempladas en este documento serán aquellas capaces de albergar dos o más carriles para las traviesas de plena vía, así como las de aparatos de vía.

La presente ET es coherente con la serie de normas UNE-EN 13230, así como con las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (E.T.I.) de los subsistemas "infraestructura" y con la Orden TMA/135/2023 de 15 de febrero. En consecuencia, se presuponen conformes con dichas E.T.I. y Orden TMA los productos que cumplan la presente ET, si bien no es objeto de esta última la evaluación de la conformidad de las traviesas a efectos de interoperabilidad.

**Título:**

Placas de asiento y placas intermedias elásticas.

Código:

ET 03.360.572.6

Edición:

1ª Edición+ M1+ M2

Fecha de edición: Junio de 2024**Especialidad:** Vía**Deroga a:** ET 03.360.572.6. 1ª Ed.+M1**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y establecer las condiciones para la validación de las placas de asiento y las placas intermedias elásticas de rigidez estática igual o inferior a 250 kN/mm empleadas por Adif y Adif AV, así como disponer los requisitos, pruebas y controles para su suministro.

La presente E.T. es coherente con la serie de normas europeas de referencia en materia de sujeciones, UNE-EN 13481 y UNE-EN 13146.

**Título:**

Suelas bajo traviesa para alta velocidad.

Código:

ET 03.360.574.2

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Mayo de 2010

Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica rige las condiciones para la homologación técnica, el control y supervisión de la calidad en fabricación y suministro de suelas bajo traviesa para Alta Velocidad.

**Título:**

Placas acodadas ligeras de sujeción.

Código:

ET 03.360.578.3

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Mayo de 1998

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica rige las condiciones de homologación, control y suministro de las placas acodadas ligeras que forman parte de la sujeción Vossloh, aplicable a traviesas monobloque de hormigón tipo MR-93 (ancho Adif), PR-90 (polivalente) y el AI-89 (ancho internacional), en carriles UIC-54 y UIC-60.

**Título:**

Señales fijas no luminosas.

Código:

ET 03.360.900.9

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Julio de 2020**Especialidad:** Vía**Deroga a:**

ET 03.360.900.9. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación define las características técnicas y las condiciones de validación y recepción de las señales fijas no luminosas siguientes:

- a) Señales fijas fundamentales no luminosas.
- b) Señales fijas indicadoras no luminosas, excepto los piquetes de entrevías y los postes kilométricos y hectométricos de hormigón.
- c) Señales fijas de velocidad máxima.
- d) Señales fijas de limitación temporal de velocidad máxima.
- e) Señales fijas informativas asociadas a las señales fijas de velocidad máxima y a las de limitación temporal de velocidad máxima.
- f) Señales fijas informativas de puntos singulares.

Las dimensiones de aquellas señales no recogidas en el Catálogo Oficial de Señales de Circulación Ferroviaria, según Orden FOM/2015/2016, de 30 de diciembre (tipos e y f), quedarán definidas en la NAV 5-0-1.1+M1 "Señalización fija relativa a infraestructura y vía".

Quedaría fuera del objeto de esta ET en cuanto a validación, los anclajes, postes y basamentos, que únicamente se incluye su descripción a título informativo.



Título:
Contracarriles.

Código: ET 03.361.106.2

Edición: 1ª Edición + M1

Fecha de edición: Julio de 2020

Especialidad: Vía

Deroga a: ET 03.361.106.2. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica define las características técnicas y las condiciones de validación y recepción de los perfiles de contracarril utilizados por Adif.

**Título:**

Desvíos sencillos completos. Tipos B, C, V, P.

Código:

ET 03.361.120.3

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 1998

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica rige el suministro de desvíos sencillos completos tipos B, C y V con agujas elásticas sobre traviesas de madera y tipo P con agujas elásticas sobre traviesas de hormigón, conjuntamente con las Especificaciones Técnicas o Normas correspondientes a las piezas constitutivas del desvío.

**Título:**

Semicambios para desvíos tipos B, C, V, P.

Código:

ET 03.361.130.2

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Abril de 1998**Especialidad:** Vía**Deroga a:****Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica rige el suministro de semicambios completos con agujas de perfil especial alto simétrico utilizados en desvíos tipo B y con agujas de perfil especial bajo asimétrico utilizados en desvíos tipos C, V y P.

**Título:**

Corazones de punta fija de acero moldeado al manganeso.

Código:

ET 03.361.141.9

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2023

Especialidad: Vía

Deroga a: ET 03.361.141.9. 1ª Ed.+M1

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características, y establecer las condiciones para la validación y para la recepción de todos los corazones de punta fija de acero moldeado al manganeso, tanto soldados como embridados, así como para los corazones con endurecido previo, utilizados por Adif y Adif AV.

**Título:**

Sistemas de protección de accionamientos en travесas cajón de aparatos de vía.

Código: ET 03.361.700.2

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Abril de 2010

Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica rige las condiciones de homologación, control de fabricación y suministro de los sistemas de protección de accionamientos en travесas de cajón de aparatos de vía, también denominados Tapas, para su uso en los desvíos ubicados en líneas de Alta Velocidad.

**Título:**

Juntas aislantes con bridas de fibra de vidrio.

Código:

ET 03.365.303.1

Edición:

1ª Edición

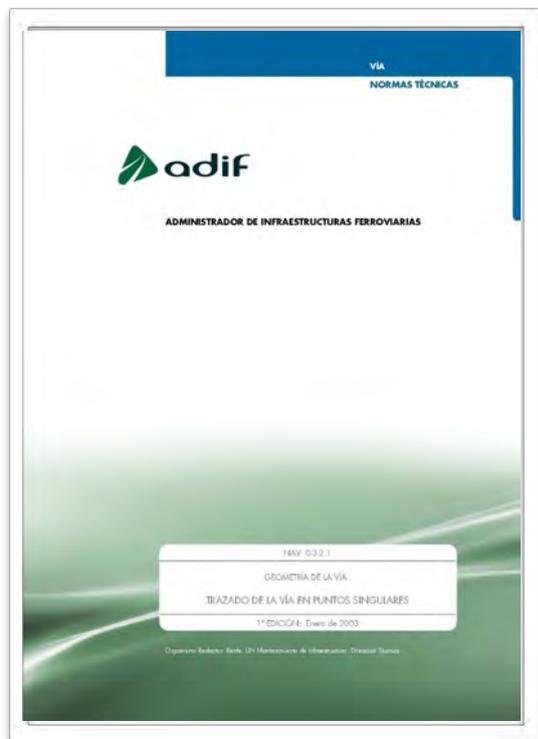
Fecha de edición: Mayo de 1998

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las condiciones de homologación y suministro de juntas aislantes con bridas de fibra de vidrio para carriles de 45 kg/m, de 45 kg/m con taladro prima y de 54 kg/m.

El suministro puede consistir en el kit de todos sus componentes o en alguno de éstos aisladamente.

**Título:**

Geometría de la vía.-Trazado de la vía en puntos singulares.

Código:

NAV 0-2-2.1

Edición:

1ª Edición

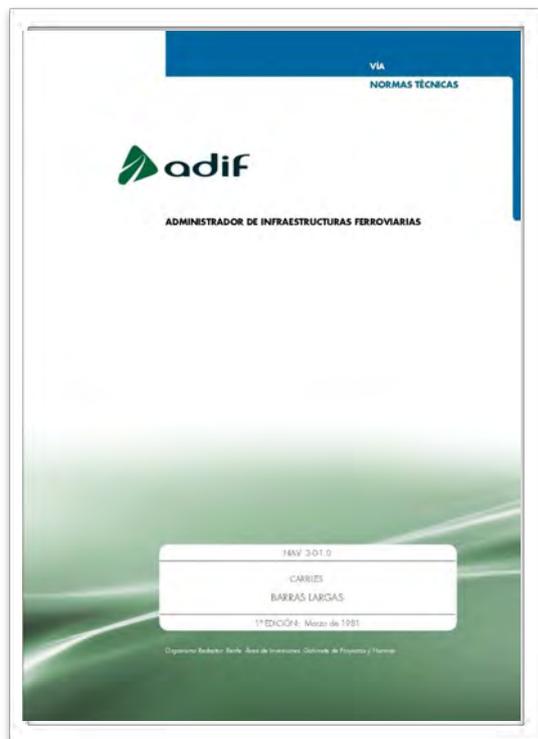
Fecha de edición: Enero de 2003

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de la presente Norma es la definición de las características de trazado y parámetros a considerar en los enlaces entre alineaciones rectas y circulares y de estas entre sí, sin la interposición de curvas de transición entre ellas, así como de la velocidad de paso para las circulaciones.

NOTA: Queda sin efecto cualquier prescripción que se haga en este documento y que sea contrario a lo citado en la NAP 1-2-1.0. "Metodología para el diseño del trazado ferroviario". 1ª Edición (Enero 2021).

**Título:**

Carriles.- Barras largas.

Código:

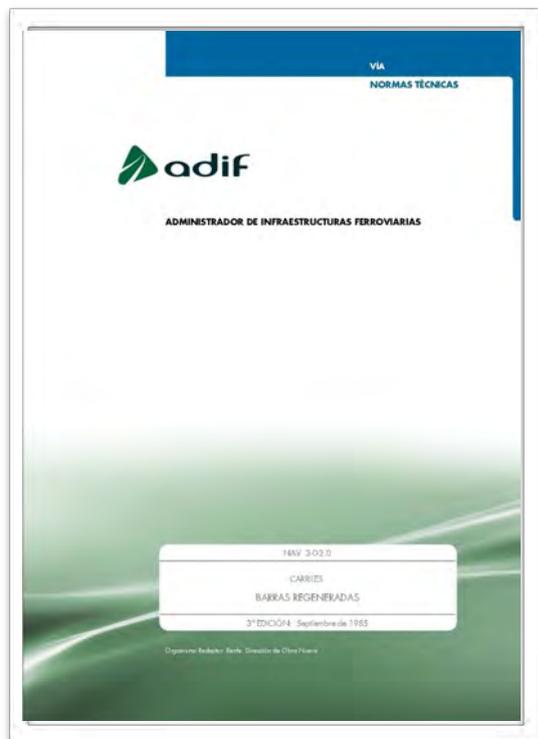
NAV 3-0-1.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Marzo de 1981**Especialidad:** Vía**Deroga a:****Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto señalar las condiciones bajo las que pueden formarse barras largas indicando, al propio tiempo, su modo de almacenamiento en parque, su transporte, descarga y asentamiento en obras.

**Título:**

Carriles. – Barras regeneradas.

Código:

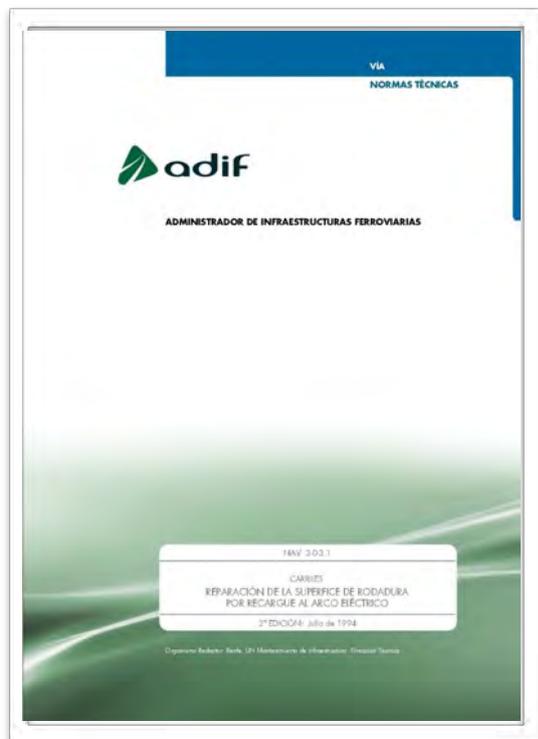
NAV 3-0-2.0

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Septiembre de 1985**Especialidad:** Vía**Deroga a:****Objeto del documento:**

La presente Norma tiene como finalidad señalar las condiciones que debe cumplir el carril usado que haya de ser sometido a un proceso de regeneración, indicar aquellas que han de verificarse durante dicho proceso y señalar la forma en que han de apilarse y transportarse las barras.

**Título:**

Carriles.- Reparación de la superficie de rodadura por recarque al arco eléctrico.

Código: NAV 3-0-3.1

Edición: 2ª Edición

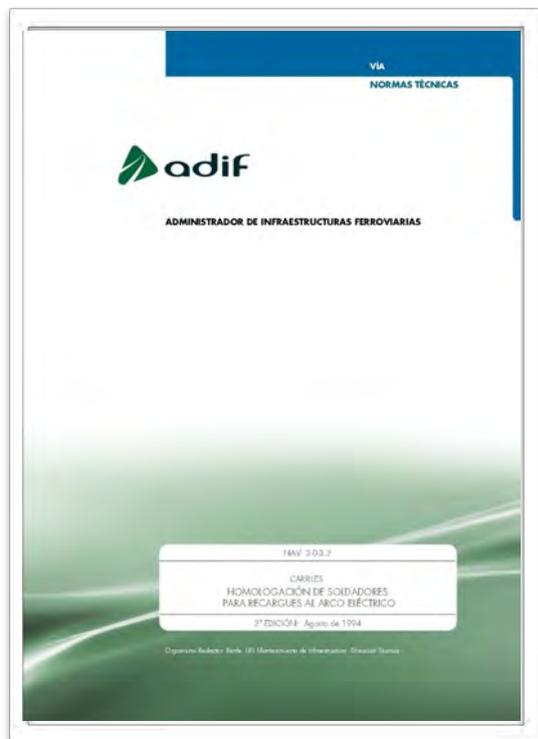
Fecha de edición: Julio de 1994

Especialidad: Vía

Deroga a: NRV 3-0-3.0

Objeto del documento:

La presente Norma tiene como finalidad especificar los casos en los que pueden repararse defectos de los carriles de la vía mediante la modalidad de recarque al arco eléctrico y señalar el proceso a seguir para la aplicación de esta técnica, juntamente con las comprobaciones a realizar para verificar su calidad.

**Título:**

Carriles. – Homologación de soldadores para recargues al arco eléctrico.

Código:

NAV 3-0-3.2

Edición:

2ª Edición

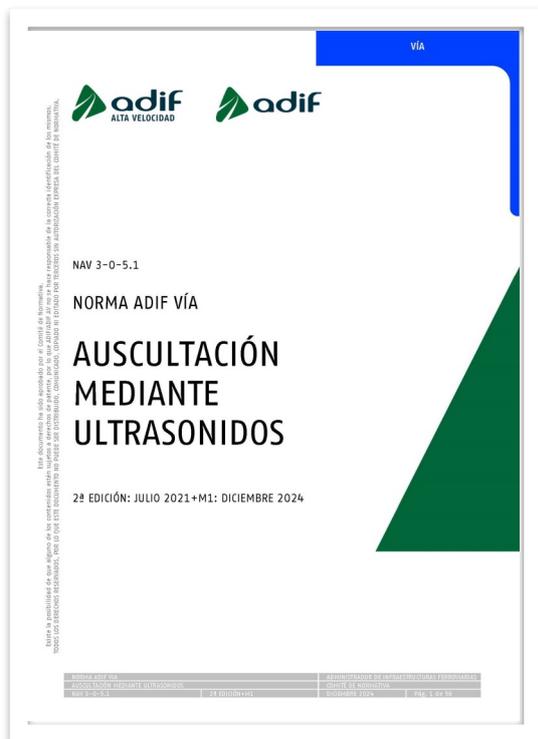
Fecha de edición: Agosto de 1994

Especialidad: Vía

Deroga a: NRV 3-0-3.1. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Norma tiene como finalidad consignar los conocimientos teóricos que deben poseer los operarios que integren el equipo de reparaciones al arco eléctrico, determinar los conocimientos prácticos que han de demostrar y señalar las pruebas a las que han de someterse como comprobación de este saber.



Título:
Auscultación mediante ultrasonidos.

Código: NAV 3-0-5.1

Edición: 2ª Edición+M1

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 3-0-5.1. 2ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de la presente Norma es la descripción de las tecnologías y herramientas utilizadas por parte de Adif y Adif AV, con el fin de detectar posibles defectos internos tanto en carril como en aparatos de vía, empleando medios embarcados en vehículos o manuales.

**Título:**

Parámetros de geometría de vía.

Código:

NAV 3-0-5.2

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 3-0-5.2. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objetivo principal establecer los tres límites de alerta, intervención y actuación inmediata (AL, IL e IAL) de los parámetros de geometría de vía de las líneas que Adif y Adif AV gestionan, así como su definición y forma de medición, de manera que:

- Para los límites de actuación inmediata, se cumplan los requisitos exigidos por las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (ETI) del subsistema de Infraestructura y por la Orden TMA que define la Instrucción Ferroviaria de Infraestructura (IFI), tanto para ancho ibérico (1668 mm) como para ancho estándar (1435 mm).
- Para los límites de alerta y de intervención para los dos anchos de vía (estándar e ibérico), se sigan las directrices que propone la UNE-EN 13848-5.

**Título:**

Requisitos para la ejecución de taladros en carril.

Código:

NAV 3-0-7.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2023

Especialidad: Vía

Deroga a: Parcialmente la NAV 3-4-3.0, lo referente a taladros en el apartado 9.2. COLOCACIÓN DEL CARRIL Y EMBRIDADO

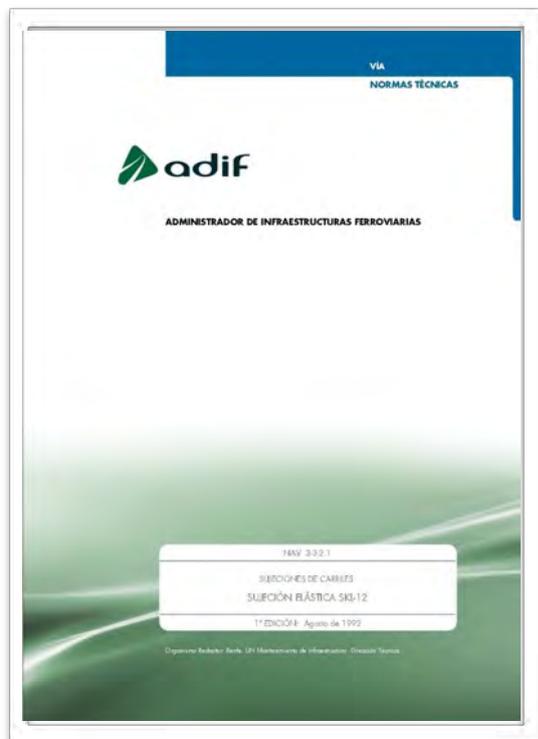
Objeto del documento:

El objeto de esta norma es establecer los criterios para la ejecución de taladros en el carril de las líneas de ferrocarril gestionadas por Adif y Adif AV. Esta norma será de aplicación para todos los taladros en plena vía realizados "in situ" o en talleres, incluso los realizados para juntas aislantes encoladas.

Quedan excluidos de esta norma los taladros englobados en aparatos de vía descritos en la norma NAV 3-6-0.9: Desvíos, escapes, semiescapes, desvíos mixtos, escapes combinados, travesías, dobles diagonales (bretes), aparatos de dilatación, aparatos de dilatación mixto, cambiadores de hilo, encarriladoras, encarriladoras mixtas, corazones de punta fija y semicambios.

En el presente documentos se describe:

- Criterios de ejecución del taladro.
- Criterios de calidad del taladro.
- Criterios de aceptación de taladro.

**Título:**

Sujeciones de carriles.- Sujeción elástica SKL-12.

Código:

NAV 3-2-2.1

Edición:

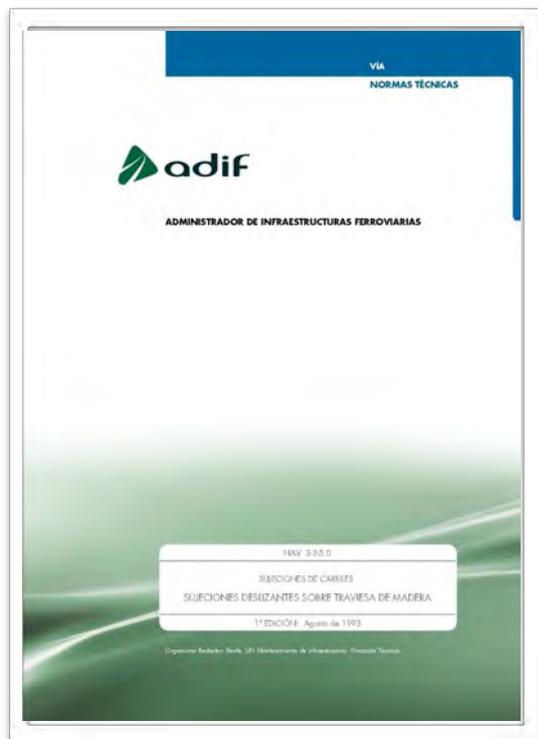
1ª Edición

Fecha de edición: Agosto de 1992

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta norma tiene por objeto describir los elementos que integran la sujeción elástica SKL-12, relativa a traviesas de madera, y proporcionar información sobre su utilización y montaje.

**Título:**

Sujecciones de carriles. Sujeciones deslizantes sobre traviesa de madera.

Código: NAV 3-2-5.0

Edición: 1ª Edición

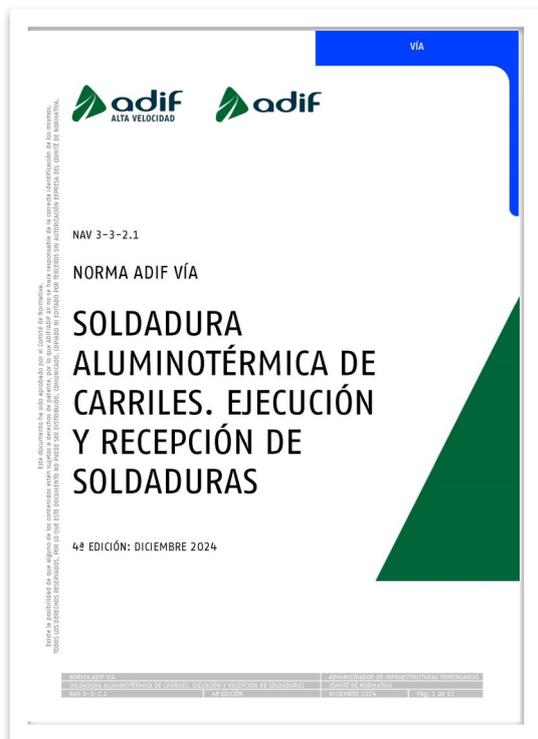
Fecha de edición: Agosto de 1993

Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto describir los elementos que integran las sujeciones deslizantes KD54P, KD54, KD60P y KD60, sobre traviesas de madera, dando instrucciones sobre su montaje.

**Título:**

Soldadura aluminotérmica de carriles. Ejecución y recepción de soldaduras.

Código:

NAV 3-3-2.1

Edición:

4ª Edición

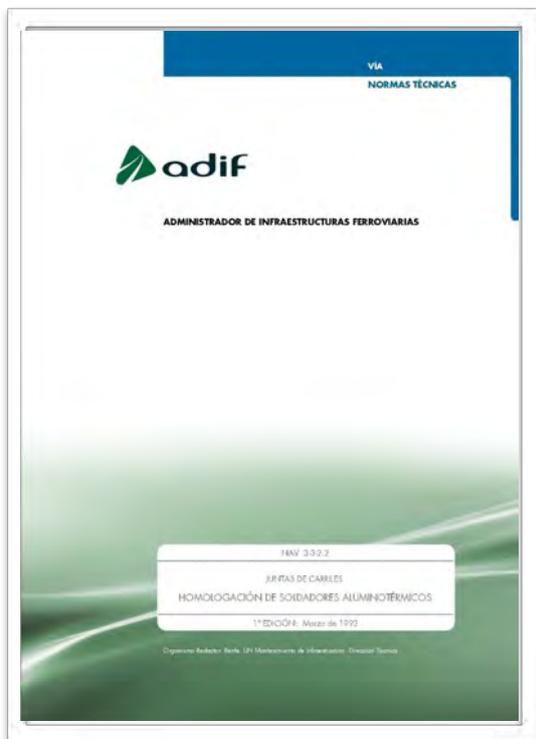
Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 3-3-2.1. 3ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto definir los fundamentos y las condiciones de trabajo a exigir para la ejecución de soldaduras aluminotérmicas, en vía o taller, así como los criterios de recepción de las mismas en las líneas gestionadas por Adif y Adif AV.

**Título:**

Juntas de carriles.- Homologación de soldadores aluminotérmicos.

Código: NAV 3-3-2.2

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Marzo de 1992

Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

El presente documento tiene como finalidad señalar los conocimientos teóricos que debe poseer un oficial soldador aluminotérmico, determinar la perfección de su práctica y fijar las pruebas a las que ha de someterse para ser autorizado a realizar soldaduras en las instalaciones de Adif.

**Título:**

Soldadura eléctrica y neutralización de tensiones en carril.

Código:

NAV 3-3-2.6

Edición:

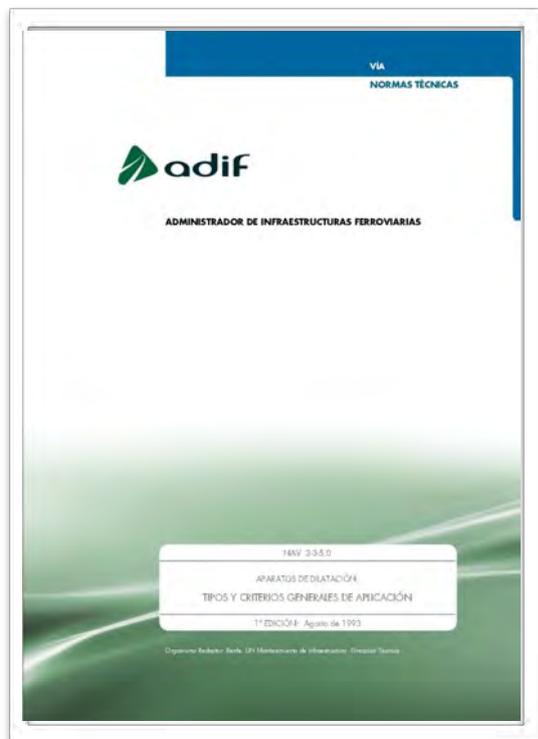
1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto definir las condiciones y los procedimientos de trabajo a exigir para la ejecución de soldaduras eléctricas con equipo móvil en vía y los criterios de recepción de las mismas. Además, contempla los procesos de neutralización de tensiones longitudinales en el carril con soldadura eléctrica con planta móvil.

**Título:**

Aparatos de dilatación.- Tipos y criterios generales de aplicación.

Código: NAV 3-3-5.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Agosto de 1993

Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la presente Norma es enunciar los diferentes tipos de aparatos de dilatación existentes, expresar los criterios generales de aplicación y remitir a las normas específicas de cada tipo, en las que se describirán ya con detalle, su diseño, aplicación, montaje, regulación y conservación.

**Título:**

Aparatos de dilatación tipo A en puentes metálicos sin balasto con carril UIC 54.

Código:

NAV 3-3-5.3

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Agosto de 1993

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta norma se encuadra en el conjunto de normas sobre aparatos de dilatación expuesto en la NRV 3-3-5.0.

Establece las condiciones en la que se utilizarán los aparatos de dilatación tipo A para sustituir a otros existentes que sufran un deterioro. Además fija las características de diseño, ubicación, regulación, conservación y comprobaciones para la inspección y reparación de dichos aparatos.

**Título:****Balasto. – Dimensionado de la banqueta.****Código:**

NAV 3-4-1.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1985**Especialidad:** Vía**Deroga a:****Objeto del documento:**

La Norma analiza las relaciones existentes entre las dimensiones de la banqueta de balasto, el tráfico ficticio diario de la vía y la capacidad portante de la plataforma que, a su vez, es función de las características de sus capas de asiento.

Entre estos parámetros solamente es independiente el tráfico. Marca la importancia de la línea y, a él, debe supeditarse la capacidad portante de la plataforma y las dimensiones de la banqueta. El espesor de esta banqueta, bajo la traviesa, va ligado íntimamente con el de la capa sub-balasto, de la cual solamente puede prescindirse en condiciones excepcionales.

**Título:**

Montaje de vía en balasto para obra nueva.

Código:

NAV 3-4-3.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2015

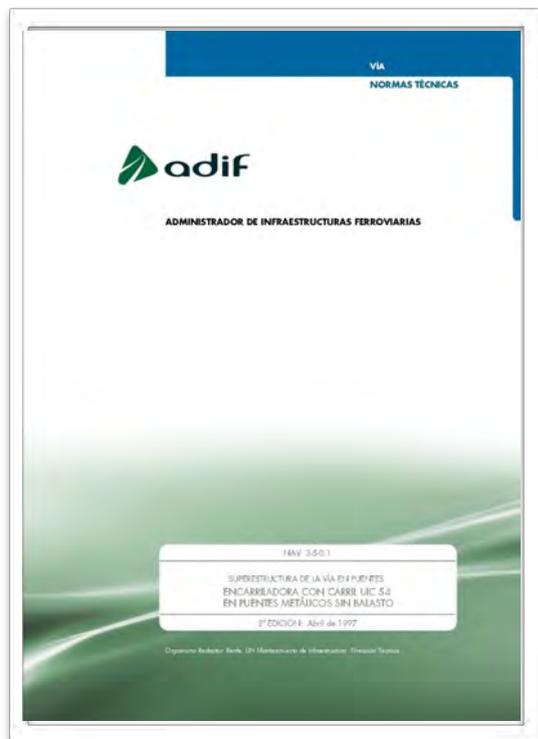
Especialidad: Vía

Deroga a:

NAV 7-1-0.0; NAV 7-1-0.1;
NAV 7-1-0.2; NAV 7-1-0.3;
NAV 7-1-0.5; NAV 7-1-3.1;
NAV 7-3-6.0

Objeto del documento:

Esta Norma tiene como finalidad definir las operaciones que es preciso realizar al montar una vía de balasto de nueva construcción.

**Título:**

Superestructura de la vía en puentes.- Encarriladora con carril UIC 54 en puentes metálicos sin balasto.

Código:

NAV 3-5-0.1

Edición:

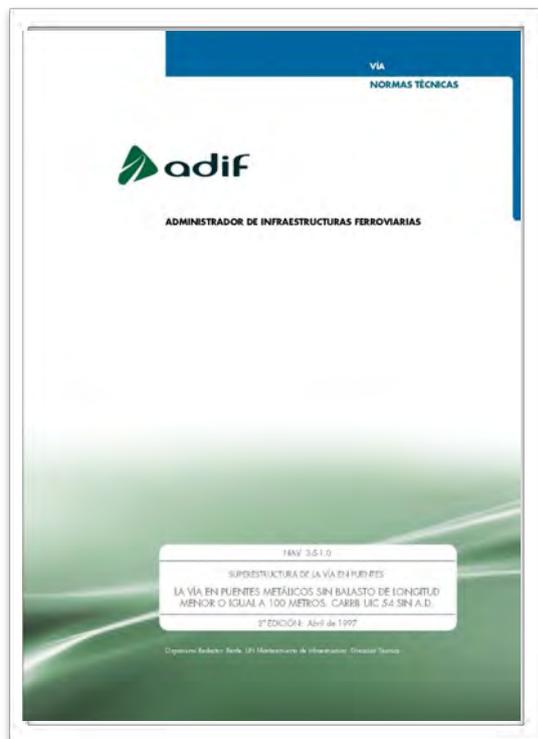
2ª Edición

Fecha de edición: Abril de 1997

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

Para evitar que en los puentes metálicos sin balasto entre un eje descarrilado provocando daños en la estructura del mismo, se coloca delante un aparato de vía denominado "encarriladora" cuya función es encarrilar el mencionado eje. El objeto de la presente norma es hacer una reseña de los modelos que han existido y una descripción del modelo actual, concretando el funcionamiento del conjunto encarriladoras-contracarriles.

**Título:**

Superestructura de la vía en puentes.- La vía en puentes metálicos sin balasto de longitud menor o igual a 100 metros. Carril UIC 54 sin A.D.

Código: NAV 3-5-1.0

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Abril de 1997

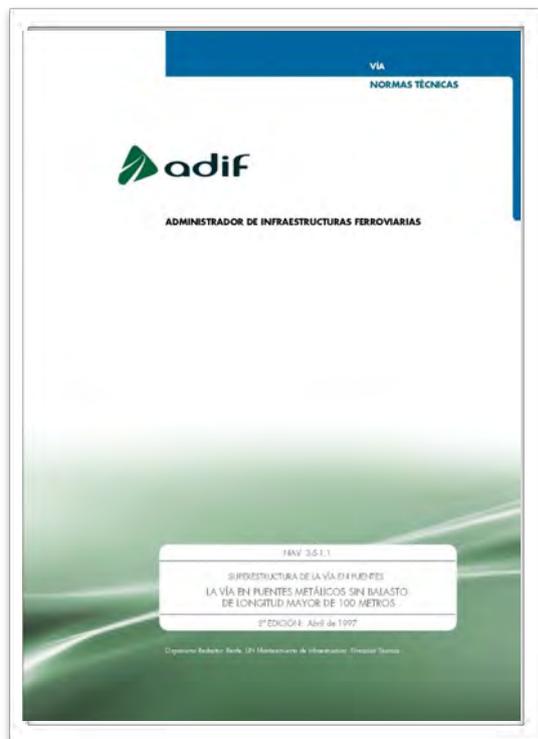
Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

La creación de la sujeción deslizante KD54P sobre traviesa de madera (N.R.V. 3-2-5.0) abrió la posibilidad de una nueva forma de montaje de la superestructura de vía sobre los puentes metálicos sin balasto, tal como explicaba en el apartado 2 de la norma citada. No obstante, aquella norma se limitaba a describir la sujeción KD54P y para su aplicación remitía a proyectos concretos u otras normas.

La presente norma define ya, de manera concreta, la forma general de superestructura de vía en los puentes metálicos sin balasto, de longitud total menor o igual a 100 metros, con barra larga soldada, en base a la utilización de aquella sujeción deslizante y una nueva encarriladora de vía con sujeción elástica, sin colocar aparatos de dilatación.

**Título:**

Superestructura de la vía en puentes.- La vía en puentes metálicos sin balasto de longitud mayor de 100 metros.

Código: NAV 3-5-1.1

Edición: 2ª Edición

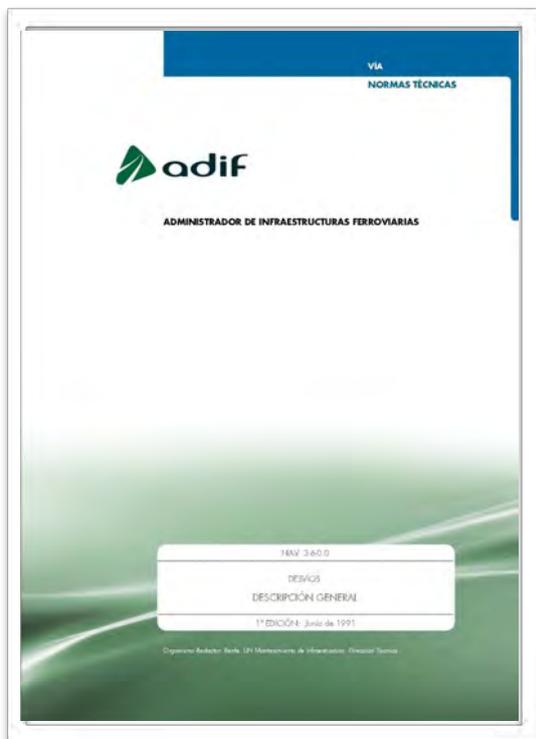
Fecha de edición: Abril de 1997

Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de esta norma es establecer los criterios para las soluciones a adoptar en este caso de puentes metálicos sin balasto de longitud total mayor de 100 metros, que serán soluciones con sujeción deslizante y aparatos de dilatación, y en su aplicación concreta a vía con carril UIC 54.

**Título:****Desvíos.- Descripción general.****Código:** NAV 3-6-0.0**Edición:** 1ª Edición**Fecha de edición:** Junio de 1991**Especialidad:** Vía**Deroga a:****Objeto del documento:**

El documento tiene como finalidad exponer los elementos que componen un desvío, señalar los diferentes tipos que pueden existir de estos aparatos de vía e indicar las principales mejoras introducida en los existentes al diseñar los nuevos desvíos que han de instalarse en la actualidad y en el futuro. Expone, también, la forma correcta de representar los desvíos en planos y su expresión gráfica.

**Título:**

Desvíos.- Características de los tipos y modelos.

Código:

NAV 3-6-0.1

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1992

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de la presente Norma es exponer las características principales de los diferentes modelos de desvíos que se han programado e indicar sus ventajas en cuanto a su unión con la vía sin juntas, el incremento de velocidad por sus vías directa y desviada y la mejora de la calidad.

**Título:**

Designación de aparatos de vía.

Código:

NAV 3-6-0.9

Edición:

1ª Edición+M1

Fecha de edición:

Junio de 2024

Especialidad:

Vía

Deroga a:

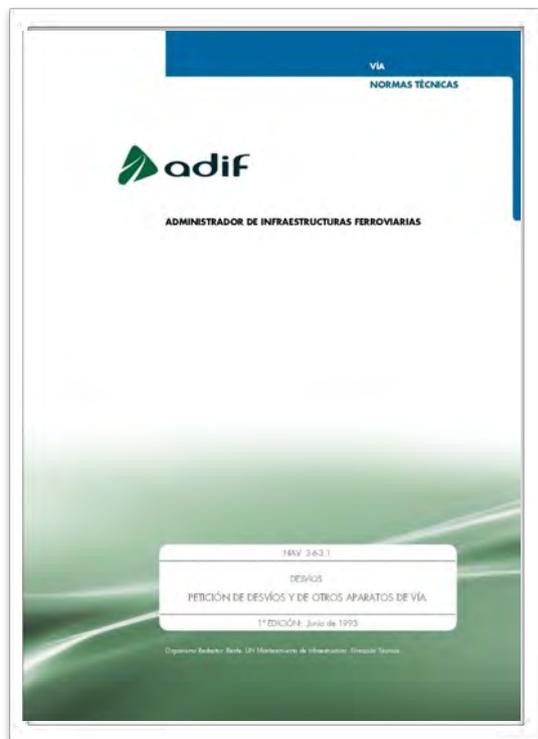
NAV 3-6-0.9 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta norma tiene como finalidad indicar los criterios generales y particulares que componen la designación de un aparato de vía, corazones y semicambios, conforme a los criterios siguientes:

- Ser comprensible para todo tipo de usuarios, una vez conocidos sus fundamentos.
- Responder a un patrón único para cualquier aparato.
- Definir tanto la geometría del aparato como sus principales características técnicas.

Esta Norma aplica a todos los aparatos de vía existentes en la Red de Adif y Adif AV, en todos los anchos (ibérico, métrico y estándar), y servirá de base para la definición de futuros diseños.

**Título:**

Desvíos.- Petición de desvíos y de otros aparatos de vía.

Código:

NAV 3-6-3.1

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 1993**Especialidad:** Vía**Deroga a:****Objeto del documento:**

El documento tiene como finalidad establecer un sistema de petición de aparatos de vía que determine las necesidades que deben cubrir, las partes que han de constituirlos y los elementos que deben relacionarlos con el resto de las instalación en la que están integrados a fin de que su fabricante pueda elaborarlos, comprobarlos y entregarlos con la garantía de que se acoplan correctamente entre sí y con el resto de su entorno y de que no se han omitido ningún detalle que pueda perjudicar a la rapidez de su entrada en servicio.

**Título:**

Marcaje y envío a obra de desvíos.

Código:

NAV 3-6-4.8

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 3-6-4.8. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La norma tiene por objeto definir el proceso a seguir para efectuar los envíos de los desvíos desde el taller de fabricación hasta su lugar de destino, así como determinar el marcaje y numeración de todos sus elementos, al efecto de que en la recepción, se pueda comprobar que todos sus componentes han llegado adecuadamente y en el ensamblado, montaje e incluso en el mantenimiento, se pueda precisar la distribución y la correcta colocación de todos sus materiales.

Para llevarlo a cabo, en la norma se definen los requisitos correspondientes a:

- La numeración de los desvíos.
- El marcaje de sus piezas.
- La estibación para su transporte.
- El envío de la documentación y planos correspondientes al citado desvío.

**Título:**

Engrase de aparatos de vía.

Código:

NAV 3-6-6.2

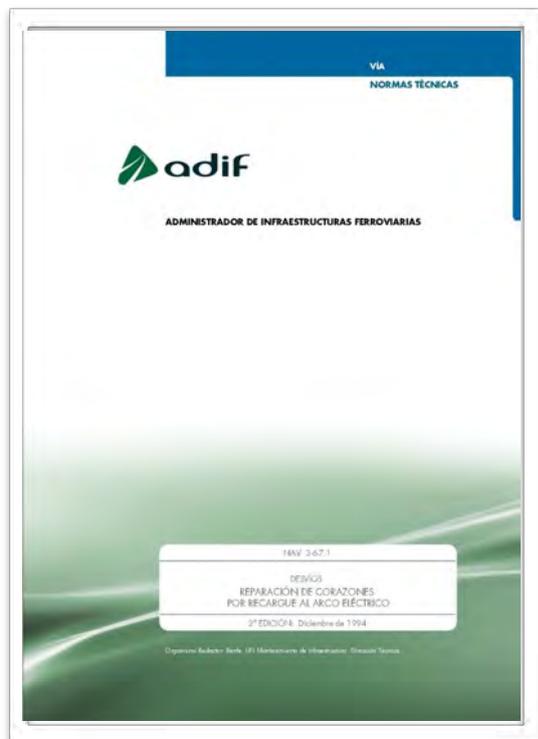
Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2021**Especialidad:** Vía**Deroga a:** NAV 3-6-6.2. 1ª Ed.**Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objetivo principal el método de aplicación de los diferentes tipos de grasa a utilizar en las resbaladeras y en los diferentes cerrojos de los aparatos de vía.

No es objeto de esta norma la definición del método de aplicación sobre el carril de las grasas y modificadores de fricción para reducir el desgaste y las vibraciones en las curvas de radio reducido.

**Título:**

Desvíos.- Reparación de corazones por recargue al arco eléctrico.

Código: NAV 3-6-7.1

Edición: 2ª Edición

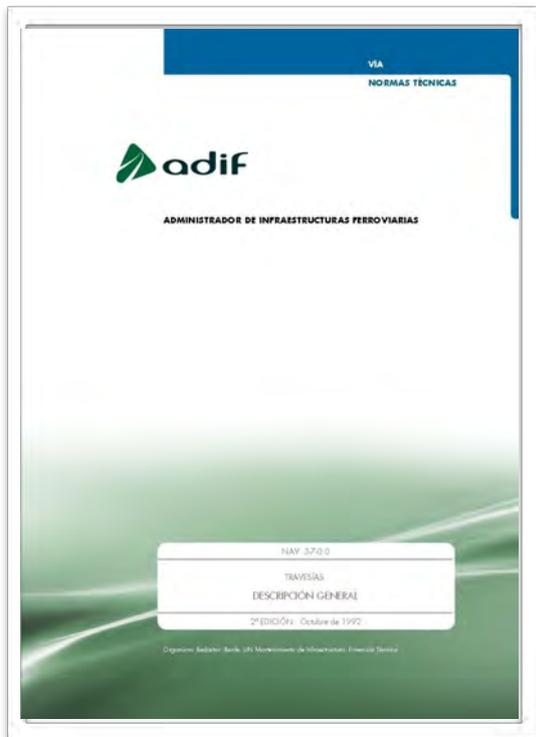
Fecha de edición: Diciembre de 1994

Especialidad: Vía

Deroga a: NRV 3-0-3.0

Objeto del documento:

Esta Norma tiene como finalidad determinar los casos en los que puede aplicarse la reparación de defectos por recargue al arco eléctrico en los corazones de desvío y de travesías, describir el proceso a seguir para efectuarla y determinar las comprobaciones a realizar para verificar su calidad de ejecución.

**Título:**

Travesías. Descripción general.

Código:

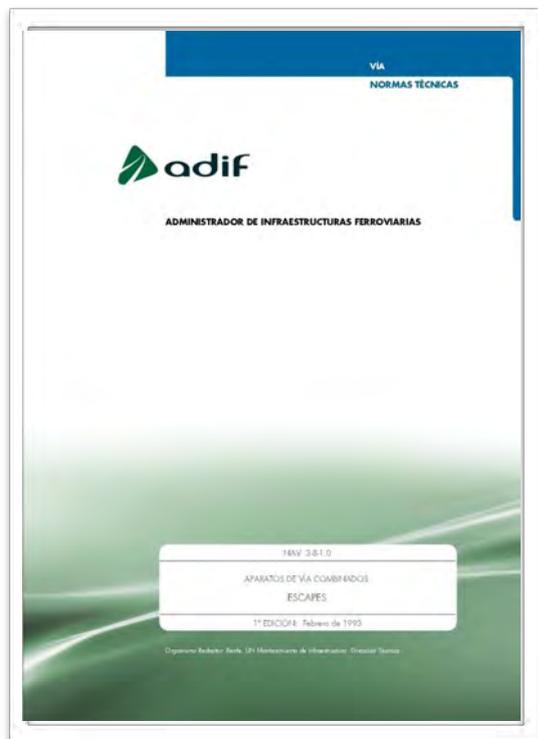
NAV 3-7-0.0

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 1992**Especialidad:** Vía**Deroga a:****Objeto del documento:**

Esta Norma tiene como finalidad describir los elementos que integran las transversales y las travesías, reseñar las características que intervienen en sus distintas partes.

**Título:**

Aparatos de vía combinados.- Escapes.

Código:

NAV 3-8-1.0

Edición:

1ª Edición

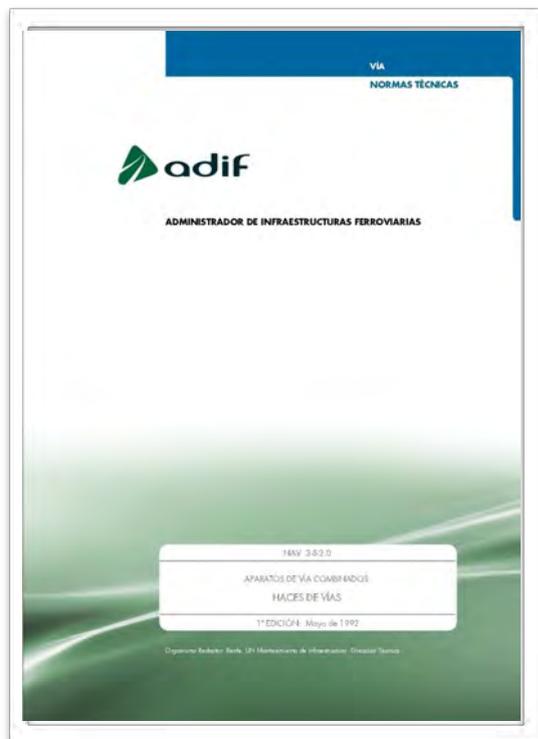
Fecha de edición: Febrero de 1993

Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

La Norma tiene como finalidad exponer las características principales de los escapes entre dos vías, describir sus principales elementos y consignar las mejoras introducidas en estos aparatos compuestos de vía, de acuerdo con las últimas disposiciones adoptadas. Indica, también su nomenclatura y su representación en los planos de estaciones.

**Título:**

Aparatos de vía combinados.- Haces de vías.

Código:

NAV 3-8-2.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Mayo de 1992

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

La Norma tiene como finalidad marcar la forma de disponer las vías de los hacen en planta y en alzado para constituir estos elementos en los centros operativos ferroviarios, señalar las prescripciones para su representación en los planos y determinar las características de sus elementos.

**Título:**

Norma para la operación de trenes y trabajos en fase de construcción.

Código: NAV 5-2-0.1

Edición: 1ª Edición+M1

Fecha de edición: Junio de 2017

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 5-2-0.1. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de la presente norma es el de garantizar la seguridad en la circulación de los trenes y de las personas que trabajan en ellos, así como en el entorno de la línea, consiguiendo que los trabajos se realicen con la mayor eficacia posible.

**Título:**

Diseño y montaje de vía sin balasto para obra nueva.

Código:

NAV 7-1-0.7

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 7-1-9.1

Objeto del documento:

Esta norma tiene como finalidad las prescripciones técnicas necesarias para el diseño y construcción de sistemas de vía sin balasto para líneas de nueva construcción en Adif y Adif AV.

Así se definirán, por un lado, los requisitos mínimos para el diseño de sistemas de vía sin balasto, y sus componentes, basados en el marco normativo de referencia UNE-EN 16432 "Aplicaciones ferroviarias. Sistemas de vía sin balasto", y por otro lado, la descripción de las operaciones necesarias para el montaje, control y recepción en obra de los distintos sistemas de vía sin balasto.

Por tanto, la norma contemplará los siguientes aspectos:

- Clasificación y descripción de los sistemas de vía sin balasto.
- Criterios de selección de sistemas de vía sin balasto.
- Requisitos generales para los sistemas de vía sin balasto.
- Requisitos particulares para los subsistemas y componentes, que configuran los sistemas de vía sin balasto.
- Procedimiento general de montaje de vía sin balasto.
- Procedimientos específicos de montaje de vía sin balasto.

**Título:**

Montaje de aparatos de dilatación en vía hormigonada para obra nueva.

Código:

NAV 7-1-3.3

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2023

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de la presente norma es establecer, de forma secuencial, las prescripciones que se tendrán en cuenta en las operaciones de montaje en vía de aparatos de dilatación, tanto en vía sin balasto con semitraviesa de hormigón (entendiendo como semitraviesa a aquella traviesa con menor canto para vía hormigonada) como en vía en placa con fijación directa para viaductos de hormigón, desde el estudio de la tipología a instalar hasta su recepción final, en Adif y Adif AV.

Se consideran operaciones de montaje las siguientes:

- Suministro, transporte, descarga y acopio de las aparatos.
- Regulación y ajuste.
- Posicionado del aparato de dilatación y semitraviesas adyacentes al mismo, en su conexión con plena vía.
- Nivelación y alineación.
- Hormigonado.
- Soldaduras y neutralización.
- Amolado.
- Recepción en vía.

**Título:**

Montaje de aparatos de vía sobre balasto.

Código:

NAV 7-1-3.4

Edición:

1ª Edición + M1 + M2 + M3

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 7-1-3.4. 1ª Ed.+ M1 + M2

Objeto del documento:

El objeto de la presente norma es describir de forma secuencial las operaciones de montaje sobre balastos de los aparatos de vía completos relacionados a continuación desde su replanteo hasta su recepción final:

- Desvíos.
- Escapes.
- Bretelles.
- Cambiadores de hilo.
- Travesías.

Se consideran operaciones de montaje las siguientes:

- Suministro, transporte, descarga, recepción en obra y acopio de los aparatos.
- Premontaje en base de trabajos y explanación.
- Replanteo y rebaje.
- Traslado y ubicación a vía.
- Bateos y estabilizaciones.
- Soldaduras y neutralización.
- Montaje de accionamientos.
- Amolado.
- Recepción e integración con el enclavamiento.

**Título:**

Montaje de aparatos de dilatación sobre balasto para viaductos de hormigón.

Código:

NAV 7-1-3.5

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2019

Especialidad: Vía

Deroga a: Deroga parcialmente a la norma NAV 3-3-5.4 (desde el apartado 1 hasta el apartado 10)

Objeto del documento:

El objeto de la presente norma es describir de forma secuencial las operaciones de montaje sobre balasto de los aparatos de dilatación para viaductos de hormigón relacionados a continuación, desde el estudio de la tipología a instalar hasta su recepción final.

Se consideran operaciones de montaje las siguientes:

- Suministro, transporte, descarga, recepción de obra y acopio de aparatos.
- Replanteo y rebaje.
- Montaje de murete guardabalasto transversal.
- Traslado e incorporación a vía.
- Regulación y ajuste.
- Bateos y estabilizaciones.
- Soldaduras y neutralización.
- Amolado.
- Recepción.

**Título:**

Montaje de aparatos en vía hormigonada para obra nueva.

Código:

NAV 7-1-3.6

Edición:

1ª Edición + Erratum

Fecha de edición: Enero de 2023

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 7-1-3.6. 1ª Ed.

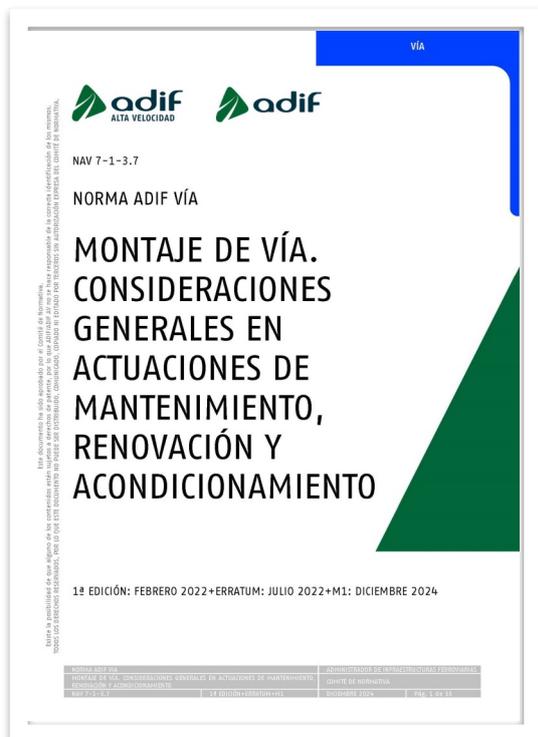
Objeto del documento:

El objeto de la presente norma es describir de forma secuencial las operaciones de montaje en vía hormigonada de los aparatos de vía completos relacionados a continuación desde su replanteo en obra hasta su recepción final, en Adif y Adif AV:

- Desvíos.
- Escapes.
- Breteles (dobles diagonales).
- Travesías.
- Cambiadores de hilo.

Se consideran operaciones de montaje las siguientes:

- Suministro, transporte, descarga, recepción en obra y acopio de los aparatos.
- Replanteo.
- Traslado a vía.
- Premontaje.
- Nivelación y alineación.
- Hormigonado.
- Soldaduras y neutralización.
- Montaje de accionamientos.
- Amolado.
- Recepción e integración con el enclavamiento.

**Título:**

Montaje de vía. Consideraciones generales en actuaciones de mantenimiento, renovación y acondicionamiento.

Código: NAV 7-1-3.7

Edición: 1ª Edición + Erratum + M1

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 7-1-3.7 . 1ª Ed.+ Erratum

Objeto del documento:

Esta Norma tiene como finalidad establecer las consideraciones previas al inicio y durante la ejecución de las operaciones de montaje de vía necesarias para realizar actuaciones de mantenimiento, renovación o acondicionamiento de vía en balasto y vía sin balasto en los distintos anchos de la red de Adif y Adif AV.

**Título:**

Reutilización del material ferroviario de vía procedente de desinstalaciones.

Código:

NAV 7-1-3.9

Edición:

1ª Edición+M1

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 7-1-3.9. 1ª ED

Objeto del documento:

La presente Norma establece la metodología a seguir en Adif y Adif AV para clasificar el material procedente de levante, indicando criterios que no sean una simple inspección visual, de tal modo que se justifique correctamente la viabilidad de la reutilización del material levantado.

Para ello se establecerán criterios para la revisión del material proveniente de desinstalaciones y que se tendrán en cuenta al determinar su destino final, que puede ser su reutilización (directa o tras su regeneración y tratamiento en taller) o su enajenación o achatarramiento.

Los materiales objeto de esta Norma son:

- Traviesas y sistemas de sujeción.
- Carriles.
- Aparatos de vía.
- Balasto.

Traviesas, sistemas de sujeción y carril son considerados componentes de interoperabilidad según la ETI de Infraestructura. La instalación en la RFIG de estos componentes y de los aparatos de vía (a excepción de la red de ancho métrica española), cuando se reutilicen, requiere que el organismo responsable garantice que éstos son idóneos para sus aplicaciones, se usan dentro de su campo de utilización, y permiten lograr la interoperabilidad dentro del sistema ferroviario cumpliendo a la vez los requisitos esenciales. Es objeto de la presente norma la evaluación del estado de estos componentes para su reutilización.

Los subsistemas que incluyen componentes de interoperabilidad aptos para el uso y válidos para ser reutilizados deberán cumplir los requisitos recogidos en la ETI de infraestructura, así como en la Orden TMA/132/2023 de 15 de febrero.

**Título:**

Neutralización y homogeneización de tensiones del carril en la vía sin juntas.

Código:

NAV 7-1-4.1

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2023

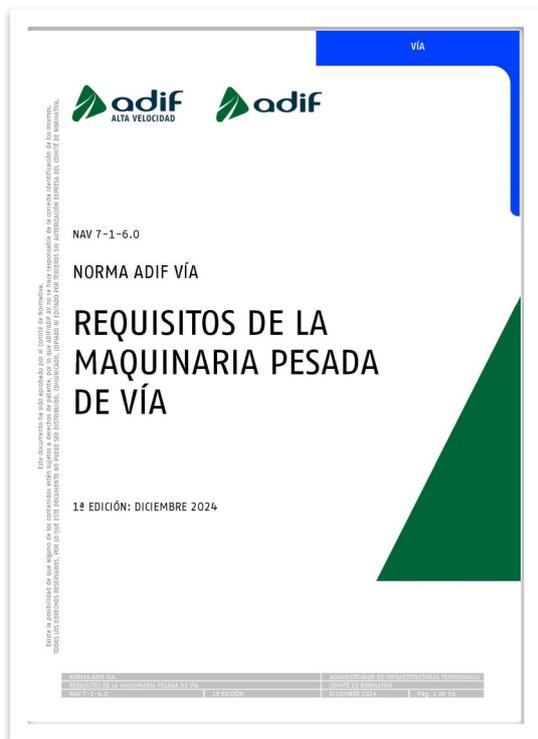
Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 7-1-4.1. 2ª Ed.+M1

Objeto del documento:

La Norma tiene como finalidad determinar las operaciones y requisitos necesarios para fijar y corregir los carriles de las vías sin juntas en Adif y Adif AV, provistas de sus aparatos adecuados, con el fin de homogeneizar sus tensiones y reducir sus valores extremos.

Por tanto, contempla los procesos de neutralización y homogeneización de tensiones longitudinales en el carril.

**Título:**

Requisitos de la maquinaria pesada de vía.

Código:

NAV 7-1-6.0

Edición:

1ª Edición

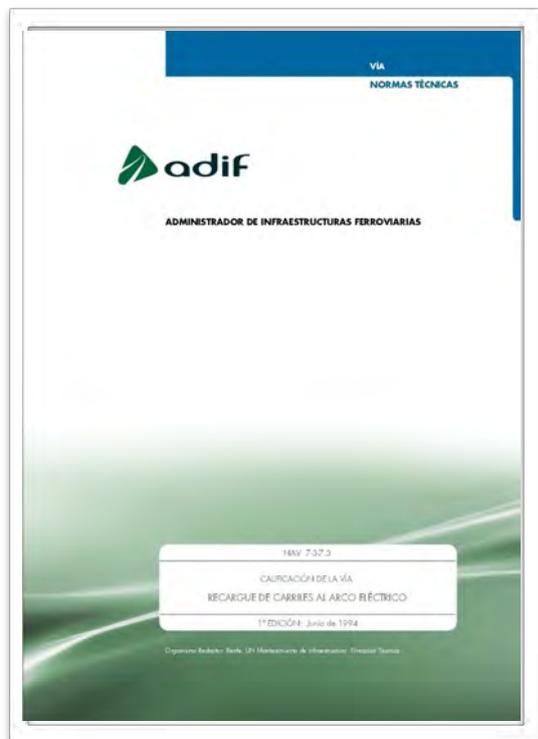
Fecha de edición: Diciembre de 2024**Especialidad:** Vía**Deroga a:**NAV 7-1-5.2. 1ª Ed;
NAV 7-6-2.1. 1ª Ed.**Objeto del documento:**

Tanto en la construcción de nuevas líneas, como en actuaciones que se acometen en líneas existentes, se emplea habitualmente maquinaria pesada de vía.

Este documento define los requisitos que Adif y Adif AV prescriben para este tipo de máquinas, con un triple objetivo:

- Describir los tipos de maquinaria pesada de vía que Adif utiliza en los trabajos de construcción y mantenimiento de vía.
- Establecer las consideraciones generales a tener en cuenta en el empleo de máquinas bateadoras e identificar los tipos de trabajo que precisan de tratamiento de la geometría de vía para la correcta elección de la máquina.
- Regular las necesidades que ha de satisfacer la maquinaria, en su modo de trabajo, para garantizar en todo momento la calidad de los trabajos realizados.

No es objeto de esta norma regular condición alguna relativa a vehículos autopropulsados (dresinas, locotractores, etc.) que no ejecutan trabajos sobre la vía, sino que transportan materiales o personas. Asimismo, tampoco será objeto de esta norma la definición de requisitos para vehículos biviales y pórticos para traslado de aparatos de vía.

**Título:**

Calificación de la vía.- Recargue de carriles al arco eléctrico.

Código: NAV 7-3-7.3

Edición: 1ª Edición

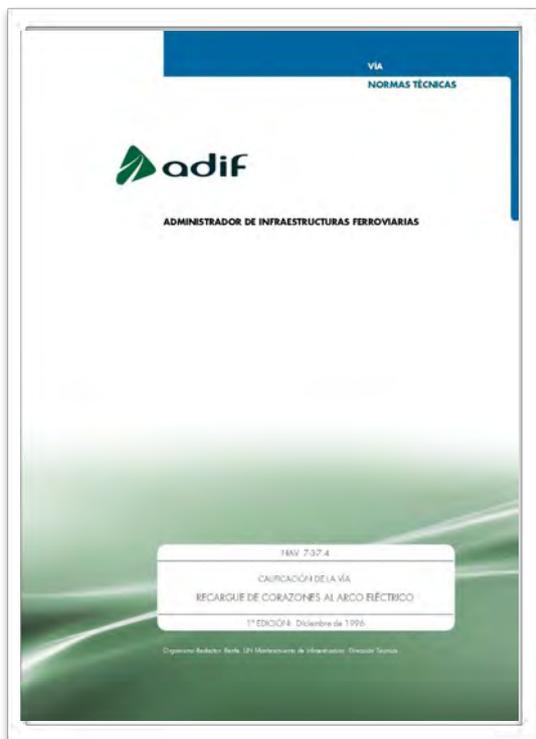
Fecha de edición: Junio de 1994

Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto proporcionar los criterios y señalar el procedimiento para valorar la calidad de los recargues realizados en los carriles formados por aceros de calidades 700, 900 y 1.100 con el fin de determinar la posibilidad de su recepción cuando nuevos y la conveniencia de ser reparados durante su mantenimiento. Al propio tiempo, fija el grado de fiabilidad a conceder a los recargues que prestan servicio en la vía en relación con su posible sustitución.

**Título:**

Calificación de la vía.- Recargue de corazones al arco eléctrico.

Código:

NAV 7-3-7.4

Edición:

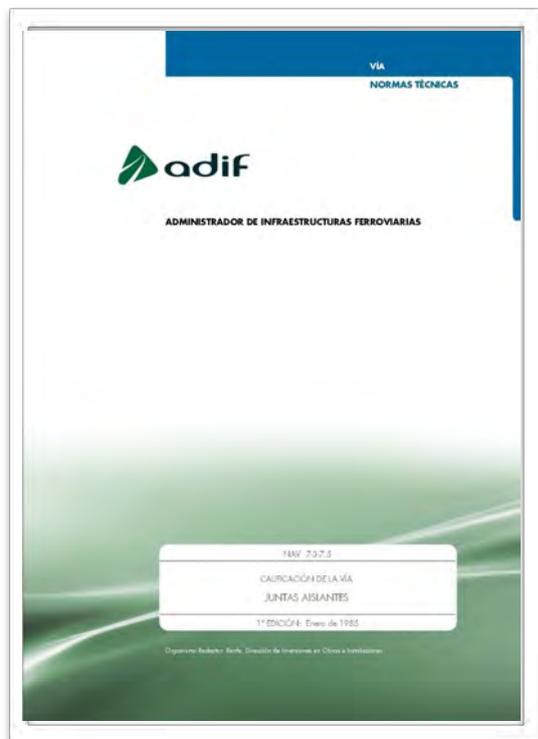
1ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 1996

Especialidad: Vía

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta Norma tiene como finalidad señalar los criterios que determinan la calidad de las reparaciones hechas por recargue en los elementos que integran los corazones de los desvíos y de las travesías con objeto de definir su aptitud para desempeñar su misión en la vía.

**Título:**

Calificación de la vía.- Juntas aislantes.

Código: NAV 7-3-7.5

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 1985

Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto calificar las juntas aislantes en función de las características mecánicas que presenten, con el fin de determinar la posibilidad cercana de su inutilización.

Esta Norma no considera las comprobaciones eléctricas que han de realizarse para verificar su estado de servicio.

**Título:**

Inspección de aparatos de vía.

Código:

NAV 7-3-8.2

Edición:

1ª Edición+M1

Fecha de edición: Enero de 2024**Especialidad:** Vía

Deroga a: NAV 7-3-8.2. 1ª Ed.; NAV 7-3-3.3. 1ª Ed.;
NAV 7-3-4.1. 1ª Ed.; NAV 7-3-7.8. 1ª Ed.;
NAV 7-3-3.4. 1ª Ed.; NAV 7-3-4.2. 1ª Ed.

Objeto del documento:

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

Para realizar la inspección de cualquier aparato se deberá efectuar:

- a) Un control de cotas geométricas: Se deberá comprobar las cotas geométricas del aparato mediante los equipos adecuados, completando una hoja de control.
- b) Un control del estado de los materiales que forman el aparato: Se deberá comprobar el estado de todos los materiales que forman el aparato completando una hoja de control.
- c) Un control de geometría del aparato mediante una auscultación geométrica del aparato.

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

**Título:**

Conservación de la vía.- Operaciones de conservación.

Código:

NAV 7-5-1.1

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 1994

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 7-1-2.0

Objeto del documento:

La presente Norma tiene como finalidad determinar las operaciones que constituyen la conservación de los diferentes tipos de vía existentes en Adif e indicar las prescripciones que han de regir para realizarlas.

**Título:**

Perfilado de carril.

Código:

NAV 7-5-2.2

Edición:

2ª Edición

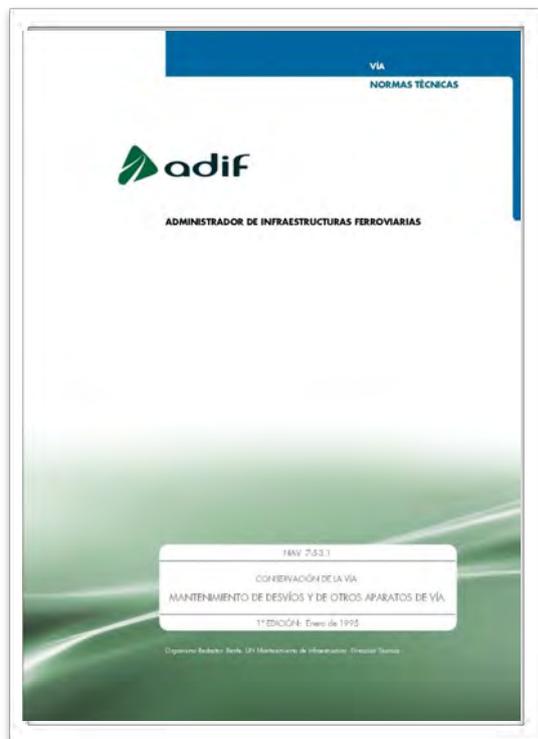
Fecha de edición: Junio de 2024**Especialidad:** Vía**Deroga a:**

NAV 7-5-2.2. 1ª Ed.
 NAV 3-0-6.1. 1ª Ed.
 NAV 3-0-6.2. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Norma tiene como finalidad dentro de Adif y Adif AV:

- Describir los sistemas de medición, planificación y reparación de defectos de tipo superficial que puede presentar el carril de plena vía y de aparatos de vía, tanto en la fase de montaje de vía como durante el período de mantenimiento.
- Adaptar la sistemática de trabajo de Adif y sus instrucciones técnicas a la normativa europea vigente.
- Sintetizar en un solo documento el contenido aplicable de las normas europeas sobre la materia:
 - a) UNE-EN 13231-5 (2019): Aplicaciones ferroviarias. Vía. Recepción de trabajos. Parte 5: Procedimientos para el reperfilado de carril en plena vía, interruptores, cruces y dispositivos de expansión.
 - b) UNE-EN 13231-2 (2021): Aplicaciones ferroviarias. Vía. Recepción de trabajos. Parte 2: Recepción de carriles reperfilados en vía plena, aparatos de vía y dispositivos de expansión.

**Título:**

Conservación de la vía.- Mantenimiento de desvíos y de otros aparatos de vía.

Código: NAV 7-5-3.1

Edición: 1ª Edición

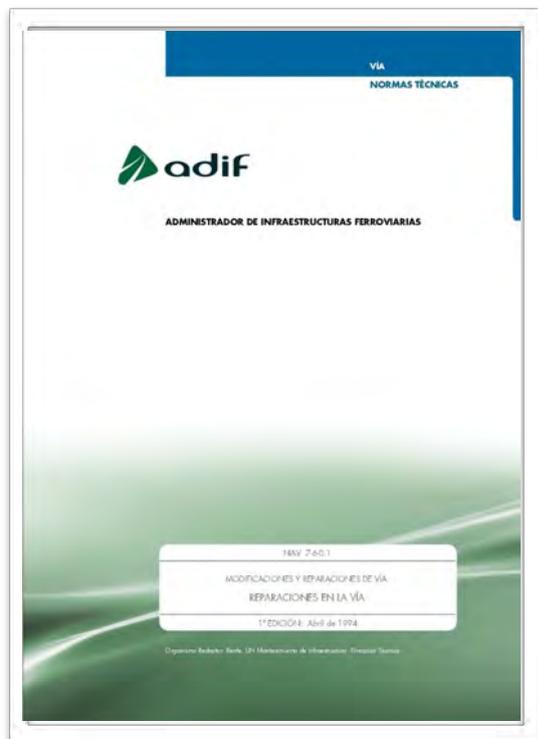
Fecha de edición: Enero de 1995

Especialidad: Vía

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto indicar las operaciones que constituyen la conservación de los diferentes tipos y modelos de desvíos, travesías, aparatos de dilatación, encarriladoras, escapes y bretelles que emplea actualmente Adif e indicar las prescripciones que han de regir para realizarlas.

**Título:**

Modificaciones y reparaciones de vía.- Reparaciones en la vía.

Código:

NAV 7-6-0.1

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Abril de 1994

Especialidad: Vía

Deroga a: NAV 7-1-3.0

Objeto del documento:

Esta Norma tiene como finalidad indicar el modo de llevar a cabo los trabajos correspondientes a las reparaciones que se describen en ella y que hayan de ser efectuadas oportunamente para dejar la vía en condiciones de prestar un servicio adecuado sin tener que recurrir a gastos superiores de mantenimiento, posteriormente.

**Título:**

Planos Tipo de Vía (Colección parcial 64 planos tipo).

Código:

PAV

Edición:

Ver edición en el índice de planos.

Fecha de edición: Diciembre de 2024**Especialidad:** Vía**Deroga a:****Objeto del documento:**

Colección parcial de 64 planos.

NORMATIVA TÉCNICA

ELECTRIFICACIÓN



Existe la posibilidad de que algunos de los contenidos estén sujetos a derechos de patentes. ADIF AL no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. POR FAVOR, ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, REPRODUCIDO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es. Este documento ha sido elaborado por el Comité de Normativa.

**Título:**

Disyuntores extrarrápidos para subestaciones eléctricas de tracción.

Código:

ET 03.359.100.9

Edición:

4ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.100.9. 4ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los disyuntores extrarrápidos para subestaciones de tracción de corriente continua.

**Título:**

Transformadores de potencia sumergidos en aceite para subestaciones de tracción de 3.3 kV de corriente continua.

Código:

ET 03.359.101.7

Edición:

4ª Edición + M1

Fecha de edición:

Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.101.7. 4ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los transformadores de potencia, sumergidos en baño de aceite, para subestaciones de tracción de 3,3 kV de corriente continua.

**Título:**

Rectificadores de potencia para subestaciones de tracción de 3,3 kV de corriente continua.

Código:

ET 03.359.104.1

Edición:

3ª Edición + M1

Fecha de edición:

Enero de 2020

Especialidad:

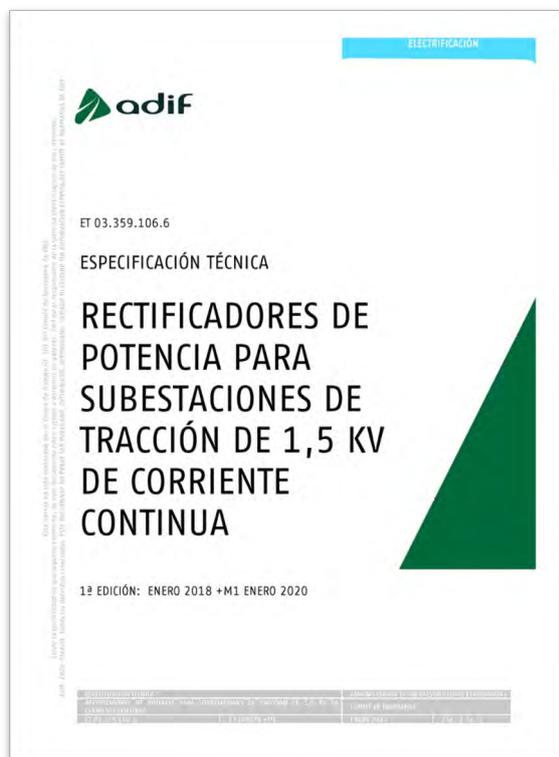
Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.104.1. 3ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los rectificadores de potencia para subestaciones de tracción de 3,3 kV de corriente continua.

**Título:**

Rectificadores de Potencia para Subestaciones de Tracción de 1,5 kV de Corriente Continua.

Código:

ET 03.359.106.6

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición:

Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.106.6. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los rectificadores de potencia para subestaciones de tracción de 1,5 kV de corriente continua.

**Título:****Analizador de Línea Aérea de Contacto.****Código:**

ET 03.359.108.2

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Septiembre de 1997**Especialidad:**

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta Especificación Técnica, es fijar las características, condiciones de funcionamiento y los procesos de homologación y recepción necesarios para regular el suministro y la posterior instalación de los Analizadores de Línea Aérea de Contrato para SS/EE de tracción.

**Título:**

Sistema de control automatizado mediante PLCs. Generalidades.

Código:

ET 03.359.109.0_01.10

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Julio de 1997

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta especificación es fijar las características, condiciones de funcionamiento y los procesos de homologación y recepción de los sistemas de control automatizados mediante PLCs (autómatas programables) para SS/EE (subestaciones eléctricas) de tracción.

Los sistemas de control automatizados facilitan el tratamiento y distribución de grandes cantidades de señales, tanto para su transmisión a otros equipos, como para tareas de mando y automatización de los equipos instalados en la propia subestación.

En la presente especificación se expone el sistema de control automatizado formado por un conjunto de unidades diferentes, capaces de funcionar y realizar tareas independientes entre ellas, y conectadas entre sí a través de un bus de comunicación común, formando una red descentralizada del sistema de control.

Esta especificación describe un sistema básico formado por una serie de bloques eléctricos, adaptado al modelo general de subestación de tracción existente actualmente. La especificación se compone de diez documentos que definen cada uno de estos bloques eléctricos que la componen:

Parte 1 de 10: Generalidades

Parte 2 de 10: Línea de acometida (LA)

Parte 3 de 10: Servicios auxiliares y medida (SA)

Parte 4 de 10: Línea de señales (LS)

Parte 5 de 10: Grupo transformador-rectificador (GR)

Parte 6 de 10: Salida de feeder (F)

Parte 7 de 10: Pórtico de seccionadores (PS)

Parte 8 de 10: Puesto de control centralizado (PCC)

Parte 9 de 10: Adaptador de red (AR)

Parte 10 de 10: Gestor de protecciones (GP)

**Título:**

Sistema de control automatizado mediante PLCs. Línea de acometida.

Código:

ET 03.359.109.0_02.10

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1997**Especialidad:**

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta especificación es fijar las características, condiciones de funcionamiento y los procesos de homologación y recepción de los sistemas de control automatizados mediante PLCs (autómatas programables) para SS/EE (subestaciones eléctricas) de tracción.

Los sistemas de control automatizados facilitan el tratamiento y distribución de grandes cantidades de señales, tanto para su transmisión a otros equipos, como para tareas de mando y automatización de los equipos instalados en la propia subestación.

En la presente especificación se expone el sistema de control automatizado formado por un conjunto de unidades diferentes, capaces de funcionar y realizar tareas independientes entre ellas, y conectadas entre sí a través de un bus de comunicación común, formando una red descentralizada del sistema de control.

Esta especificación describe un sistema básico formado por una serie de bloques eléctricos, adaptado al modelo general de subestación de tracción existente actualmente. La especificación se compone de diez documentos que definen cada uno de estos bloques eléctricos que la componen:

Parte 1 de 10: Generalidades

Parte 2 de 10: Línea de acometida (LA)

Parte 3 de 10: Servicios auxiliares y medida (SA)

Parte 4 de 10: Línea de señales (LS)

Parte 5 de 10: Grupo transformador-rectificador (GR)

Parte 6 de 10: Salida de feeder (F)

Parte 7 de 10: Pórtico de seccionadores (PS)

Parte 8 de 10: Puesto de control centralizado (PCC)

Parte 9 de 10: Adaptador de red (AR)

Parte 10 de 10: Gestor de protecciones (GP)

**Título:**

**Sistema de control automatizado mediante PLCs.
Servicios auxiliares. Medida.**

Código:

ET 03.359.109.0_03.10

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1997

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta especificación es fijar las características, condiciones de funcionamiento y los procesos de homologación y recepción de los sistemas de control automatizados mediante PLCs (autómatas programables) para SS/EE (subestaciones eléctricas) de tracción.

Los sistemas de control automatizados facilitan el tratamiento y distribución de grandes cantidades de señales, tanto para su transmisión a otros equipos, como para tareas de mando y automatización de los equipos instalados en la propia subestación.

En la presente especificación se expone el sistema de control automatizado formado por un conjunto de unidades diferentes, capaces de funcionar y realizar tareas independientes entre ellas, y conectadas entre sí a través de un bus de comunicación común, formando una red descentralizada del sistema de control.

Esta especificación describe un sistema básico formado por una serie de bloques eléctricos, adaptado al modelo general de subestación de tracción existente actualmente. La especificación se compone de diez documentos que definen cada uno de estos bloques eléctricos que la componen:

Parte 1 de 10: Generalidades

Parte 2 de 10: Línea de acometida (LA)

Parte 3 de 10: Servicios auxiliares y medida (SA)

Parte 4 de 10: Línea de señales (LS)

Parte 5 de 10: Grupo transformador-rectificador (GR)

Parte 6 de 10: Salida de feeder (F)

Parte 7 de 10: Pórtico de seccionadores (PS)

Parte 8 de 10: Puesto de control centralizado (PCC)

Parte 9 de 10: Adaptador de red (AR)

Parte 10 de 10: Gestor de protecciones (GP)

**Título:**

Sistema de control automatizado mediante PLCs. Línea de señales de tráfico.

Código:

ET 03.359.109.0_04.10

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Julio de 1997

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta especificación es fijar las características, condiciones de funcionamiento y los procesos de homologación y recepción de los sistemas de control automatizados mediante PLCs (autómatas programables) para SS/EE (subestaciones eléctricas) de tracción.

Los sistemas de control automatizados facilitan el tratamiento y distribución de grandes cantidades de señales, tanto para su transmisión a otros equipos, como para tareas de mando y automatización de los equipos instalados en la propia subestación.

En la presente especificación se expone el sistema de control automatizado formado por un conjunto de unidades diferentes, capaces de funcionar y realizar tareas independientes entre ellas, y conectadas entre sí a través de un bus de comunicación común, formando una red descentralizada del sistema de control.

Esta especificación describe un sistema básico formado por una serie de bloques eléctricos, adaptado al modelo general de subestación de tracción existente actualmente. La especificación se compone de diez documentos que definen cada uno de estos bloques eléctricos que la componen:

Parte 1 de 10: Generalidades

Parte 2 de 10: Línea de acometida (LA)

Parte 3 de 10: Servicios auxiliares y medida (SA)

Parte 4 de 10: Línea de señales (LS)

Parte 5 de 10: Grupo transformador-rectificador (GR)

Parte 6 de 10: Salida de feeder (F)

Parte 7 de 10: Pórtico de seccionadores (PS)

Parte 8 de 10: Puesto de control centralizado (PCC)

Parte 9 de 10: Adaptador de red (AR)

Parte 10 de 10: Gestor de protecciones (GP)

**Título:**

**Sistema de control automatizado mediante PLCs.
Grupo transformador-rectificador.**

Código:

ET 03.359.109.0_05.10

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Julio de 1997

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta especificación es fijar las características, condiciones de funcionamiento y los procesos de homologación y recepción de los sistemas de control automatizados mediante PLCs (autómatas programables) para SS/EE (subestaciones eléctricas) de tracción.

Los sistemas de control automatizados facilitan el tratamiento y distribución de grandes cantidades de señales, tanto para su transmisión a otros equipos, como para tareas de mando y automatización de los equipos instalados en la propia subestación.

En la presente especificación se expone el sistema de control automatizado formado por un conjunto de unidades diferentes, capaces de funcionar y realizar tareas independientes entre ellas, y conectadas entre sí a través de un bus de comunicación común, formando una red descentralizada del sistema de control.

Esta especificación describe un sistema básico formado por una serie de bloques eléctricos, adaptado al modelo general de subestación de tracción existente actualmente. La especificación se compone de diez documentos que definen cada uno de estos bloques eléctricos que la componen:

Parte 1 de 10: Generalidades

Parte 2 de 10: Línea de acometida (LA)

Parte 3 de 10: Servicios auxiliares y medida (SA)

Parte 4 de 10: Línea de señales (LS)

Parte 5 de 10: Grupo transformador-rectificador (GR)

Parte 6 de 10: Salida de feeder (F)

Parte 7 de 10: Pórtico de seccionadores (PS)

Parte 8 de 10: Puesto de control centralizado (PCC)

Parte 9 de 10: Adaptador de red (AR)

Parte 10 de 10: Gestor de protecciones (GP)

**Título:**

**Sistema de control automatizado mediante PLCs.
Salida de feeder.**

Código:

ET 03.359.109.0_06.10

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Julio de 1997

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta especificación es fijar las características, condiciones de funcionamiento y los procesos de homologación y recepción de los sistemas de control automatizados mediante PLCs (autómatas programables) para SS/EE (subestaciones eléctricas) de tracción.

Los sistemas de control automatizados facilitan el tratamiento y distribución de grandes cantidades de señales, tanto para su transmisión a otros equipos, como para tareas de mando y automatización de los equipos instalados en la propia subestación.

En la presente especificación se expone el sistema de control automatizado formado por un conjunto de unidades diferentes, capaces de funcionar y realizar tareas independientes entre ellas, y conectadas entre sí a través de un bus de comunicación común, formando una red descentralizada del sistema de control.

Esta especificación describe un sistema básico formado por una serie de bloques eléctricos, adaptado al modelo general de subestación de tracción existente actualmente. La especificación se compone de diez documentos que definen cada uno de estos bloques eléctricos que la componen:

Parte 1 de 10: Generalidades

Parte 2 de 10: Línea de acometida (LA)

Parte 3 de 10: Servicios auxiliares y medida (SA)

Parte 4 de 10: Línea de señales (LS)

Parte 5 de 10: Grupo transformador-rectificador (GR)

Parte 6 de 10: Salida de feeder (F)

Parte 7 de 10: Pórtico de seccionadores (PS)

Parte 8 de 10: Puesto de control centralizado (PCC)

Parte 9 de 10: Adaptador de red (AR)

Parte 10 de 10: Gestor de protecciones (GP)

**Título:**

**Sistema de control automatizado mediante PLCs.
Pórtico de seccionadores.**

Código:

ET 03.359.109.0_07.10

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Julio de 1997

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta especificación es fijar las características, condiciones de funcionamiento y los procesos de homologación y recepción de los sistemas de control automatizados mediante PLCs (autómatas programables) para SS/EE (subestaciones eléctricas) de tracción.

Los sistemas de control automatizados facilitan el tratamiento y distribución de grandes cantidades de señales, tanto para su transmisión a otros equipos, como para tareas de mando y automatización de los equipos instalados en la propia subestación.

En la presente especificación se expone el sistema de control automatizado formado por un conjunto de unidades diferentes, capaces de funcionar y realizar tareas independientes entre ellas, y conectadas entre sí a través de un bus de comunicación común, formando una red descentralizada del sistema de control.

Esta especificación describe un sistema básico formado por una serie de bloques eléctricos, adaptado al modelo general de subestación de tracción existente actualmente. La especificación se compone de diez documentos que definen cada uno de estos bloques eléctricos que la componen:

Parte 1 de 10: Generalidades

Parte 2 de 10: Línea de acometida (LA)

Parte 3 de 10: Servicios auxiliares y medida (SA)

Parte 4 de 10: Línea de señales (LS)

Parte 5 de 10: Grupo transformador-rectificador (GR)

Parte 6 de 10: Salida de feeder (F)

Parte 7 de 10: Pórtico de seccionadores (PS)

Parte 8 de 10: Puesto de control centralizado (PCC)

Parte 9 de 10: Adaptador de red (AR)

Parte 10 de 10: Gestor de protecciones (GP)

**Título:**

**Sistema de control automatizado mediante PLCs.
Puesto de control centralizado.**

Código:

ET 03.359.109.0_08.10

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Julio de 1997

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta especificación es fijar las características, condiciones de funcionamiento y los procesos de homologación y recepción de los sistemas de control automatizados mediante PLCs (autómatas programables) para SS/EE (subestaciones eléctricas) de tracción.

Los sistemas de control automatizados facilitan el tratamiento y distribución de grandes cantidades de señales, tanto para su transmisión a otros equipos, como para tareas de mando y automatización de los equipos instalados en la propia subestación.

En la presente especificación se expone el sistema de control automatizado formado por un conjunto de unidades diferentes, capaces de funcionar y realizar tareas independientes entre ellas, y conectadas entre sí a través de un bus de comunicación común, formando una red descentralizada del sistema de control.

Esta especificación describe un sistema básico formado por una serie de bloques eléctricos, adaptado al modelo general de subestación de tracción existente actualmente. La especificación se compone de diez documentos que definen cada uno de estos bloques eléctricos que la componen:

Parte 1 de 10: Generalidades

Parte 2 de 10: Línea de acometida (LA)

Parte 3 de 10: Servicios auxiliares y medida (SA)

Parte 4 de 10: Línea de señales (LS)

Parte 5 de 10: Grupo transformador-rectificador (GR)

Parte 6 de 10: Salida de feeder (F)

Parte 7 de 10: Pórtico de seccionadores (PS)

Parte 8 de 10: Puesto de control centralizado (PCC)

Parte 9 de 10: Adaptador de red (AR)

Parte 10 de 10: Gestor de protecciones (GP)

**Título:**

**Sistema de control automatizado mediante PLCs.
Adaptador de red.**

Código:

ET 03.359.109.0_09.10

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Julio de 1997

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta especificación es fijar las características, condiciones de funcionamiento y los procesos de homologación y recepción de los sistemas de control automatizados mediante PLCs (autómatas programables) para SS/EE (subestaciones eléctricas) de tracción.

Los sistemas de control automatizados facilitan el tratamiento y distribución de grandes cantidades de señales, tanto para su transmisión a otros equipos, como para tareas de mando y automatización de los equipos instalados en la propia subestación.

En la presente especificación se expone el sistema de control automatizado formado por un conjunto de unidades diferentes, capaces de funcionar y realizar tareas independientes entre ellas, y conectadas entre sí a través de un bus de comunicación común, formando una red descentralizada del sistema de control.

Esta especificación describe un sistema básico formado por una serie de bloques eléctricos, adaptado al modelo general de subestación de tracción existente actualmente. La especificación se compone de diez documentos que definen cada uno de estos bloques eléctricos que la componen:

Parte 1 de 10: Generalidades

Parte 2 de 10: Línea de acometida (LA)

Parte 3 de 10: Servicios auxiliares y medida (SA)

Parte 4 de 10: Línea de señales (LS)

Parte 5 de 10: Grupo transformador-rectificador (GR)

Parte 6 de 10: Salida de feeder (F)

Parte 7 de 10: Pórtico de seccionadores (PS)

Parte 8 de 10: Puesto de control centralizado (PCC)

Parte 9 de 10: Adaptador de red (AR)

Parte 10 de 10: Gestor de protecciones (GP)

**Título:**

**Sistema de control automatizado mediante PLCs.
Gestor de protecciones.**

Código:

ET 03.359.109.0_10.10

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1997

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta especificación es fijar las características, condiciones de funcionamiento y los procesos de homologación y recepción de los sistemas de control automatizados mediante PLCs (autómatas programables) para SS/EE (subestaciones eléctricas) de tracción.

Los sistemas de control automatizados facilitan el tratamiento y distribución de grandes cantidades de señales, tanto para su transmisión a otros equipos, como para tareas de mando y automatización de los equipos instalados en la propia subestación.

En la presente especificación se expone el sistema de control automatizado formado por un conjunto de unidades diferentes, capaces de funcionar y realizar tareas independientes entre ellas, y conectadas entre sí a través de un bus de comunicación común, formando una red descentralizada del sistema de control.

Esta especificación describe un sistema básico formado por una serie de bloques eléctricos, adaptado al modelo general de subestación de tracción existente actualmente. La especificación se compone de diez documentos que definen cada uno de estos bloques eléctricos que la componen:

Parte 1 de 10: Generalidades

Parte 2 de 10: Línea de acometida (LA)

Parte 3 de 10: Servicios auxiliares y medida (SA)

Parte 4 de 10: Línea de señales (LS)

Parte 5 de 10: Grupo transformador-rectificador (GR)

Parte 6 de 10: Salida de feeder (F)

Parte 7 de 10: Pórtico de seccionadores (PS)

Parte 8 de 10: Puesto de control centralizado (PCC)

Parte 9 de 10: Adaptador de red (AR)

Parte 10 de 10: Gestor de protecciones (GP)

**Título:****Gestor de protecciones 3,3 kV.****Código:**

ET 03.359.110.8

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 1997**Especialidad:**

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta Especificación, es fijar las características, condiciones de funcionamiento y procesos de homologación y recepción necesarios para regular el suministro y la posterior instalación de los GESTORES DE PROTECCIONES 3,3 KV en SS/EE de tracción.

**Título:**

Bobinas de aislamiento para subestaciones de tracción de corriente continua.

Código:

ET 03.359.115.7

Edición:

2ª Edición+M1+M2

Fecha de edición: Febrero de 2022

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.115.7. 2ª Ed.+M1

Objeto del documento:

La presente especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de las bobinas de alisamiento del grupo transformador-rectificador de las subestaciones de tracción de corriente continua de Adif y Adif AV.

**Título:**

Transformadores de alimentación a servicios auxiliares para subestaciones de tracción de 3,3 kV de corriente continua.

Código:

ET 03.359.116.5

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición:

Julio de 2022

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.116.5. 2ª Ed. (Erratum)+M1+M2

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los transformadores trifásicos de 100, 160, 250 y 400 kVA para su instalación en subestaciones de tracción para líneas electrificadas en 3,3 kV de corriente continua de Adif y Adif AV.

**Título:**

Transformadores para alimentación de servicios auxiliares de 25 kV.

Código:

ET 03.359.117.3

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.117.3. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los transformadores monofásicos secos de 100 y 250 kVA para su instalación en centros de autotransformación y subestaciones de tracción para líneas electrificadas en 25 kV de corriente alterna.

**Título:**

Telemandos de energía (líneas convencionales). Puesto central.

Código:

ET 03.359.120.7_2.9

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 2007

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objetivo de esta Especificación Técnica es fijar las características, las condiciones de funcionamiento y los procesos de recepción y actualización de los Puestos Centrales de los Telemandos de Energía de Líneas Convencionales de Adif.

**Título:**

Telemando de energía. Protocolo de comunicaciones entre centro de control y remotas (líneas convencionales).

Perfil de interoperabilidad Adif IEC 60870-5-101.

Código: ET 03.359.120.7_9.9

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 2007

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

Objeto del documento:

El presente documento especifica el protocolo de comunicaciones entre el centro de control de Líneas Convencionales y las remotas telemandadas por dicho centro.

Este protocolo sigue la norma internacional IEC 60870-5-101.

**Título:**

Transformadores de potencia de tipo seco para subestaciones de tracción de 3,3 kV de cc.

Código:

ET 03.359.121.5

Edición:

2ª Edición + M1 + M2

Fecha de edición: Febrero de 2022

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.121.5. 2ª Ed.+M1

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los transformadores de potencia de tipo seco para subestaciones de tracción de 3,3 kV de corriente continua de Adif y Adif AV.

**Título:**

Cabinas de corriente continua para subestaciones de tracción.

Código:

ET 03.359.123.1

Edición:

1ª Edición+M1 +M2+Erratum

Fecha de edición:

Enero de 2021

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.123.1. 1ª Ed.+M1+M2

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los conjuntos de apartamento bajo envolvente para corriente continua.

**Título:**

Protocolo de comunicaciones entre centro de control y remotas en telemandos de energía de líneas de Alta Velocidad. Perfil de interoperabilidad Adif IEC 60870-5-104.

Código:

ET 03.359.501.8

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Abril de 2008

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

Este documento especifica el uso del protocolo IEC 60870-5-104 en los telemandos de energía de alta velocidad, para la comunicación entre un centro de control y las remotas telemandadas por dicho centro.

**Título:**

Transformadores de potencia para subestaciones de tracción. Sistema 1 x 25 kV.

Código:

ET 03.359.502.6

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2022

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los transformadores de potencia monofásicos sumergidos en aceite para el sistema de electrificación de tensión 1x25 kV en Adif y Adif AV.

**Título:**

Cabinas bifásicas blindadas de 55 kV aisladas en gas SF6 y Addenda nº 1.

Código:

ET 03.359.503.4

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 2008

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente especificación tiene por objeto definir las características técnicas de funcionalidad, construcción e instalación que de cumplir las cabinas bifásicas blindadas de 55 kV aisladas en gas SF6.

Estas cabinas estarán diseñadas para su instalación en subestaciones eléctricas o centros de autotransformación, para distribución de la energía de salida de los transformadores y autotransformadores de tracción y alimentación de los diversos circuitos que suministran energía a la línea aérea de contacto alimentada en 2x25 kV.

Esta especificación de febrero de 2008 se complementa, en noviembre de 2009, con una adenda en lo relativo a su apartado 6.1 "Muestras para los ensayos de homologación técnica, y lo recogido en el apartado 7.2 "Ensayos de tipo (homologación técnica)".

**Título:**

Transformadores de potencia para subestaciones de tracción. Sistema 2 x 25 kV.

Código:

ET 03.359.504.2

Edición:

2ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.504.2. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los transformadores de potencia monofásicos sumergidos en aceite para el sistema de electrificación de tensión 2x25 kV.

**Título:**

Autotransformadores sumergidos en aceite para centros de autotransformación.

Código:

ET 03.359.505.9

Edición:

2ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

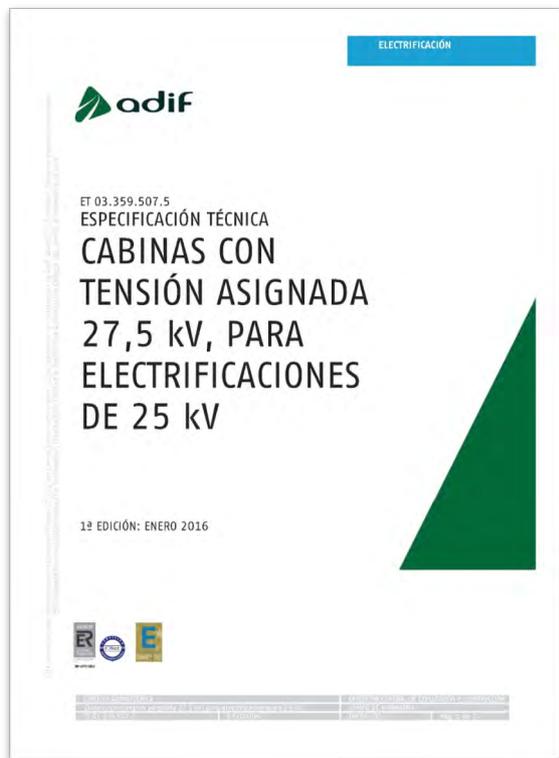
Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.505.9. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los autotransformadores monofásicos sumergidos en aceite de 10 y 15 MVA para centros de autotransformación del sistema 2x25kV

**Título:**

Cabinas con tensión asignada 27,5 kV para electrificaciones de 25 kV.

Código:

ET 03.359.507.5

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2016

Especialidad: Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de homologación y suministro de los conjuntos de apartamento bajo envolvente para corriente alterna.

**Título:**

Autotransformadores de aislamiento seco para centros de autotransformación.

Código:

ET 03.359.508.3

Edición:

1ª Edición+Erratum+M1

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.508.3. 1ª Ed.+Erratum

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los autotransformadores monofásicos de aislamiento seco de 10 MVA para centros de autotransformación del sistema 2x25 kV.

**Título:**

Transformadores de alimentación a Servicios Auxiliares para subestaciones de tracción de 1,5 kV de corriente continua.

Código:

ET 03.359.509.1

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2022

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.509.1. 1ª Ed.+M1+M2

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los transformadores trifásicos de 160, 250 y 400 kVA para su instalación en subestaciones de tracción para líneas electrificadas en 1,5 kV de corriente continua de Adif y Adif AV.

**Título:**

Transformadores de potencia de tipo seco para subestaciones de tracción de 1,5 kV de corriente continua.

Código:

ET 03.359.510.9

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

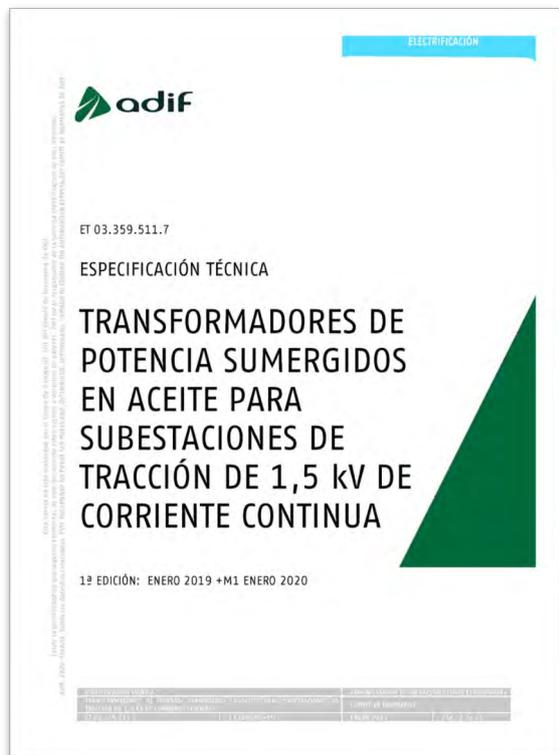
Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.510.9. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los transformadores de potencia de tipo seco para subestaciones de tracción de 1,5 kV de corriente continua.

**Título:**

Transformadores de potencia sumergidos en aceite para subestaciones de tracción de 1,5 kV de corriente continua.

Código:

ET 03.359.511.7

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición:

Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.359.511.7. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los transformadores de potencia, sumergidos en baño de aceite, para subestaciones tracción de 1,5 kV de corriente continua.

**Título:**

Herrajes helicoidales preformados para electrificación.

Código:

ET 03.364.004.6

Edición:

5ª Edición+M1

Fecha de edición:

Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.004.6. 5ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los herrajes helicoidales preformados destinados al anclaje, alineación, sustentación y empalme de los cables y conductores de líneas aéreas de contacto de Adif y Adif AV.

**Título:**

Tensores y herrajes de anclajes y cadenas de aisladores para electrificación.

Código:

ET 03.364.008.7

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.008.7. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los herrajes para anclaje, de los herrajes para cadenas de aisladores y de los tensores, empleados en la línea aérea de contacto de Adif y Adif AV.

**Título:**

Piezas de acero y acero inoxidable para línea aérea de contacto.

Código:

ET 03.364.011.1

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.011.1. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de las piezas de acero y acero inoxidable, que no sean objeto de una especificación técnica concreta para ellas, empleadas en la línea aérea de contacto de Adif y Adif AV.

**Título:**

Tubos de acero y aluminio para línea aérea de contacto.

Código:

ET 03.364.014.5

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2016

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.314.311.6; ET 03.364.009.5_2;
ET 03.364.504.5

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de homologación y recepción de los tubos de acero y aluminio empleados en líneas aéreas de contacto de Adif.

**Título:**

Grifas y manguitos de cobre electrolítico para conexión y empalme en catenaria.

Código:

ET 03.364.015.2

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

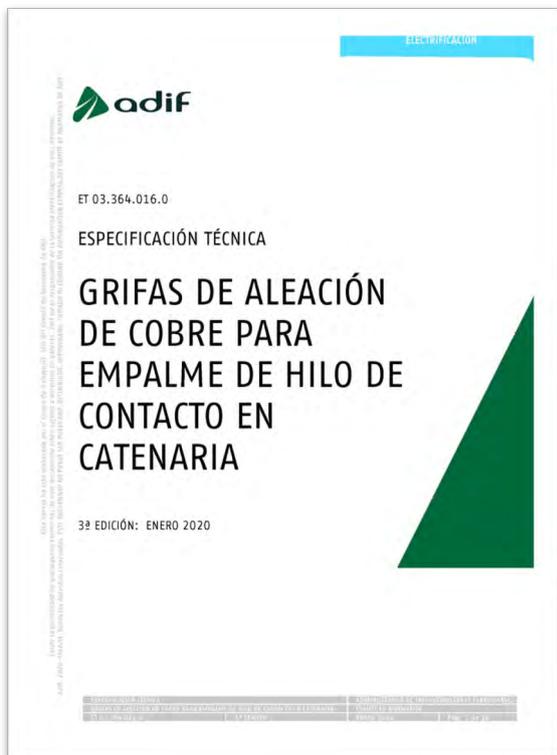
Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.015.2. 2ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Especificación Técnica rige las condiciones para la validación y el suministro de las piezas fabricadas en cobre electrolítico para conexión y empalme a plena tracción de cables e hilo de contacto para la línea aérea de contacto de Adif y Adif AV.

**Título:**

Grifas de aleación de cobre para empalme de hilo de contacto en catenaria.

Código:

ET 03.364.016.0

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

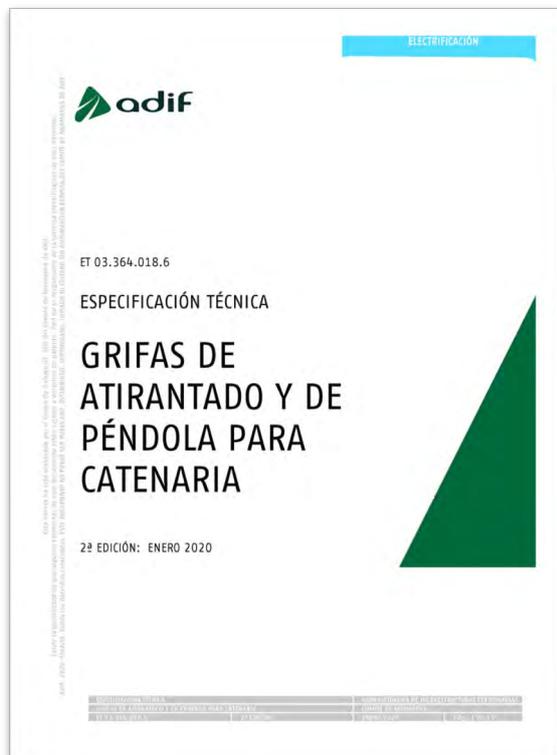
Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.016.0. 2ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Especificación Técnica rige las condiciones para la validación y el suministro de las piezas fabricadas en aleación de cobre para conexión y empalme a plena tracción de hilos de contacto.

**Título:**

Grifas de atirantado y de péndola para la catenaria.

Código:

ET 03.364.018.6

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020**Especialidad:** Electrificación**Deroga a:**

ET 03.364.018.6. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto establecer las condiciones de validación y regir el suministro de grifas de atirantado y de péndola para el hilo de contacto como para el cable sustentador utilizados en montaje para la Línea Aérea de Contacto.

**Título:**

Piezas, tornillería y tubos de acero galvanizados en caliente.

Código:

ET 03.364.019.4

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1994

Especialidad: Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas que deben reunir los recubrimientos galvanizados en caliente, independientemente del método de galvanización utilizado, de los productos o artículos que se pidan con este tipo de recubrimiento.

**Título:**

Manguitos de empalme y grapas de aluminio para sujeción o derivación de cables de aluminio en la Línea Aérea de Contacto.

Código:

ET 03.364.020.2

Edición:

1ª Edición

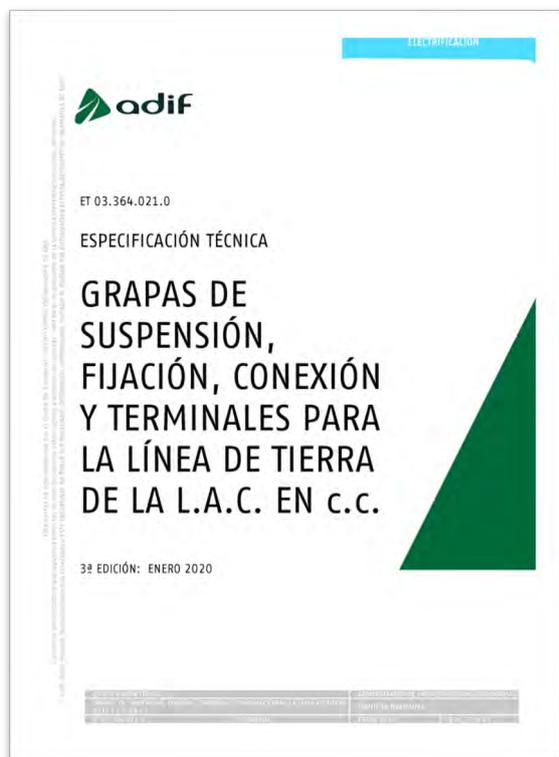
Fecha de edición: Mayo de 1995

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación tiene por objeto fijar las condiciones de homologación y regir el suministro de los manguitos de empalme y de las grapas de sujeción y de conexión, de aluminio.

**Título:**

Grapas de suspensión, fijación, conexión y terminales para línea de tierra de la LAC en CC.

Código:

ET 03.364.021.0

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.021.0. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto fijar las condiciones para la validación y regir el suministro de las piezas que se emplean para la línea de puesta a tierra de la catenaria de c.c., así como a los terminales para cables de aluminio.

**Título:**

Ejes y estribos de acero y acero inoxidable para línea aérea de contacto.

Código:

ET 03.364.022.8

Edición:

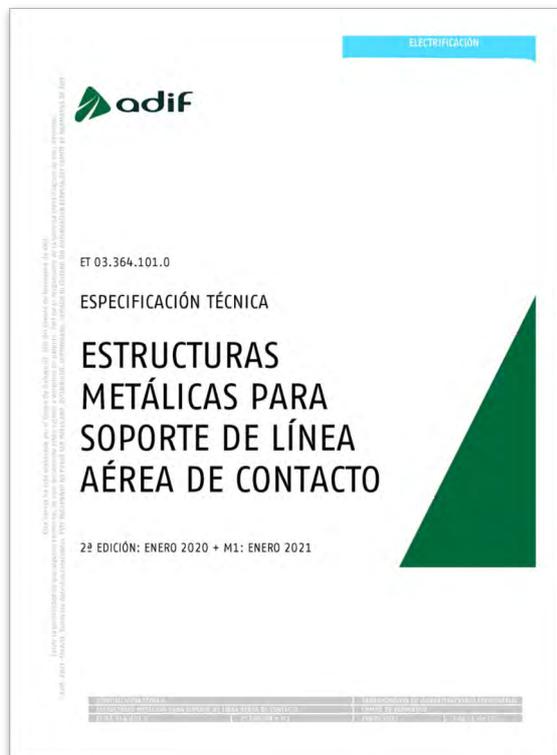
1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2016

Especialidad: Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de homologación y recepción de los ejes y estribos de acero y acero inoxidable, empleados en líneas aéreas de contacto de Adif.

**Título:**

Estructuras metálicas para soporte de línea aérea de contacto.

Código:

ET 03.364.101.0

Edición:

2ª Edición + M1

Fecha de edición:

Enero de 2021

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.101.0. 2ª Ed

Objeto del documento:

La presente especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de las estructuras soldadas fabricadas en acero con productos laminados en caliente, galvanizados y eventualmente pintados, empleados como soporte de la línea aérea de contacto en Adif y Adif AV.

**Título:****Brazos de atirantado para electrificación.****Código:**

ET 03.364.102.8

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020**Especialidad:**

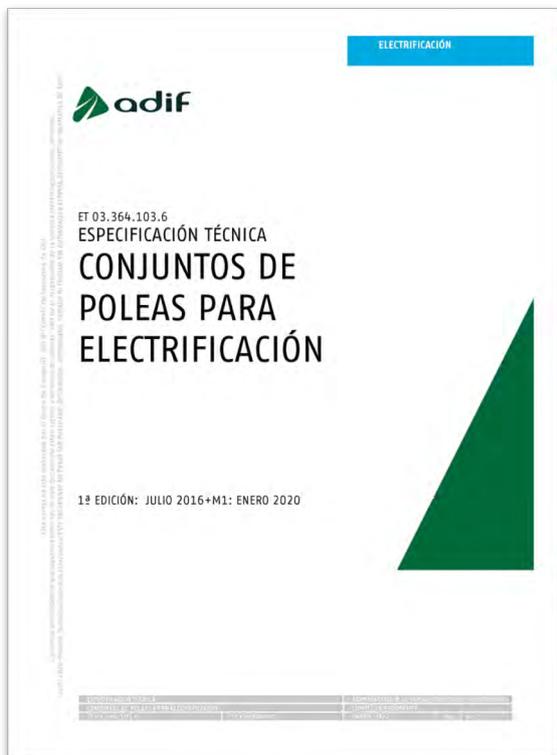
Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.102.8. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los brazos de atirantado empleados en la línea aérea de contacto de Adif y Adif AV.

**Título:**

Conjuntos de poleas para electrificación.

Código:

ET 03.364.103.6

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.103.6. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los conjuntos de poleas empleados en la línea aérea de contacto para la regulación de la tensión mecánica de los conductores.

**Título:**

Conjuntos de giro de Ménsulas.

Código:

ET 03.364.104.4

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2020**Especialidad:**

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.104.4. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los conjuntos de giro de ménsulas y tirantes de ménsulas empleados en líneas aéreas de contacto de Adif y Adif AV.

**Título:**

Seccionadores unipolares para instalación en exterior de 3 kV c.c. y de 25 kV c.a. para catenaria.

Código:

ET 03.364.150.7

Edición:

3ª Edición+ M1

Fecha de edición:

Julio de 2022

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.150.7. 3ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica rige el suministro y la validación de los seccionadores utilizados en catenaria de 3 kV c.c. o de 25 kV c.a., de uso exterior en Adif y Adif AV.

**Título:**

Accionamientos eléctricos para seccionadores.

Código:

ET 03.364.151.5

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

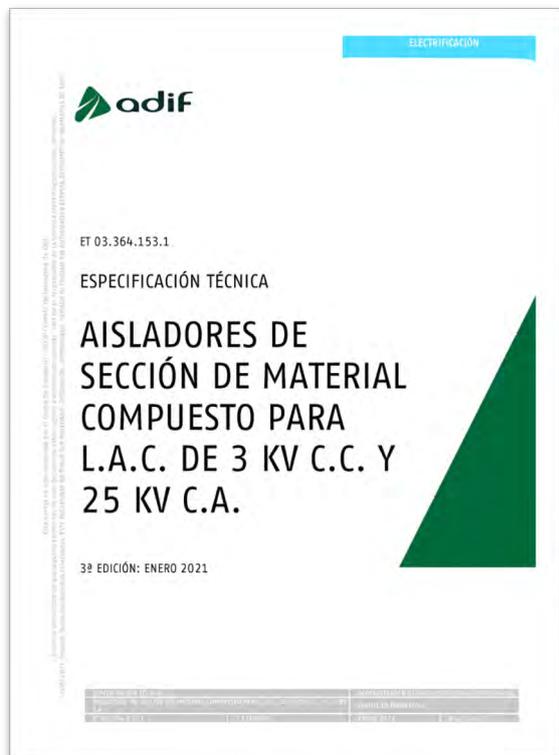
Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.151.5. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los accionamientos por motor eléctrico utilizados para la maniobra de apertura y cierre de los seccionadores en la línea aérea de contacto de Adif y Adif AV.

**Título:**

Aisladores de sección de material compuesto para L.A.C. de 3 kV C.C. y de 25 kV C.A.

Código:

ET 03.364.153.1

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

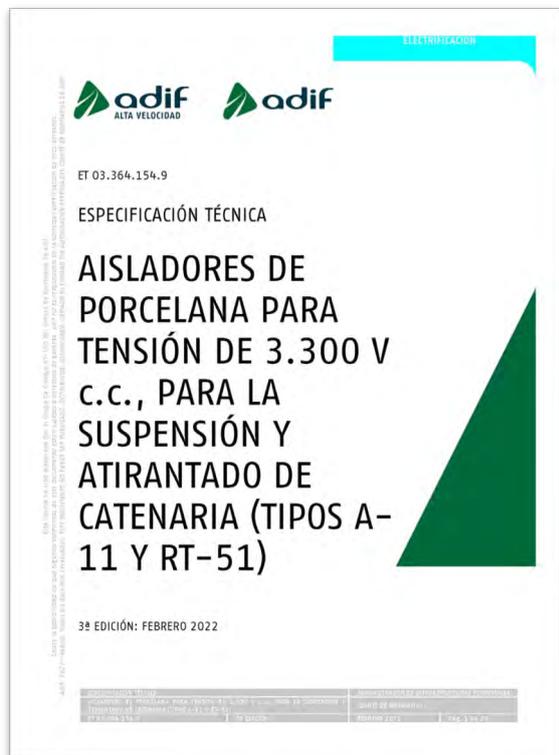
Especialidad: Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.153.1. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica rige el suministro y la validación de los aisladores de sección de material compuesto para montaje en línea aérea de contacto de 3 kV de corriente continua y de 25 kV de corriente alterna de Adif y Adif AV.

**Título:**

Aisladores de porcelana para tensiones de 3.300 V C.C. para la suspensión y atirantado de catenaria (tipos A-11 y RT-51).

Código:

ET 03.364.154.9

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 2022

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.154.9. 2ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Especificación Técnica rige las condiciones para la validación y recepción de los aisladores de porcelana para tensiones de 3.300 V c.c. destinados a la suspensión y el atirantado de catenaria (Tipos A-11 y RT-51) utilizados en Adif y Adif AV.

**Título:**

Accionamientos hidráulicos para seccionadores de catenaria.

Código:

ET 03.364.155.6

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición:

Julio de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.155.6. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los accionamientos hidráulicos para los seccionadores instalados en catenaria a 3.000 y 1.500 V c.c.

**Título:**

Pararrayos de óxido metálico para electrificación en corriente continua.

Código:

ET 03.364.156.4

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición:

Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.156.4. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y suministro de los pararrayos de óxido metálico para su instalación en líneas electrificadas en corriente continua de Adif.

**Título:**

Conductores de cobre desnudos para electrificación.

Código:

ET 03.364.158.0

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

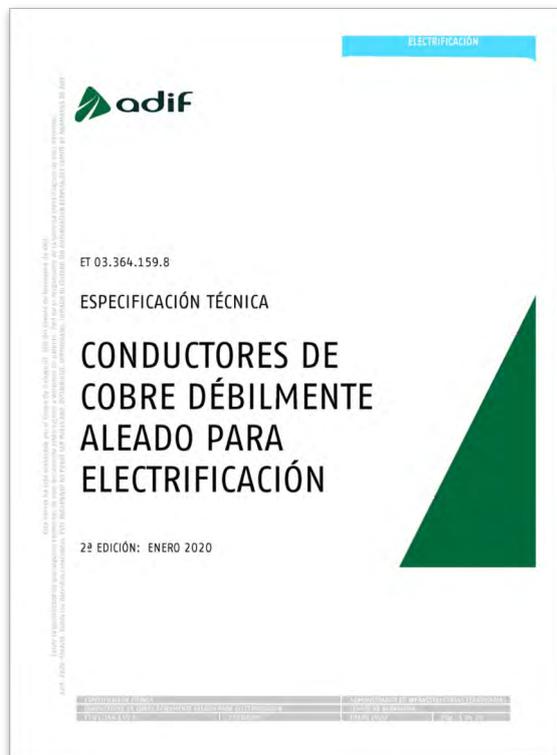
Especialidad: Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.158.0. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación técnica tiene por objeto fijar las condiciones de validación y regir el suministro de los conductores de cobre utilizados en Electrificación en Adif y Adif AV.

**Título:**

Conductores de cobre débilmente aleados para electrificación.

Código:

ET 03.364.159.8

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.159.8. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto fijar las condiciones para la validación técnica y regir el suministro de los conductores fabricados con cobres débilmente aleados que se utilizan en Electrificación.



Título:
Pértigas aislantes.

Código: ET 03.364.160.6

Edición: 1ª Edición

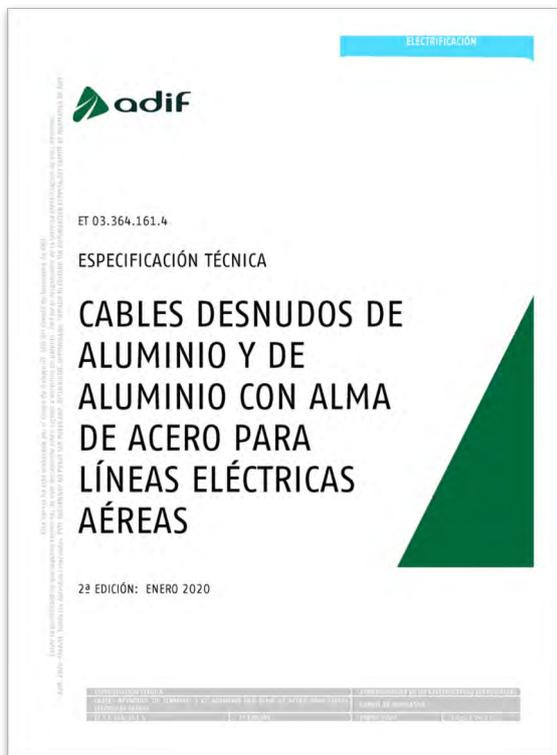
Fecha de edición: Abril de 1998

Especialidad: Electrificación

Deroga a: ET 03.348.602.8

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto fijar las condiciones de homologación y regir el suministro de las pértigas destinadas a maniobrar seccionadores, verificar la ausencia de tensión, manipular fusibles o maniobrar otros dispositivos de alta tensión que carecen de otro sistema de accionamiento. Del mismo modo cubre también las pértigas para la puesta a tierra o en cortocircuito de líneas eléctrica como medida de seguridad durante los trabajos en las mismas.

**Título:**

Cables desnudos de aluminio y de aluminio con alma de acero para líneas eléctricas aéreas.

Código:

ET 03.364.161.4

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición:

Enero de 2020

Especialidad:

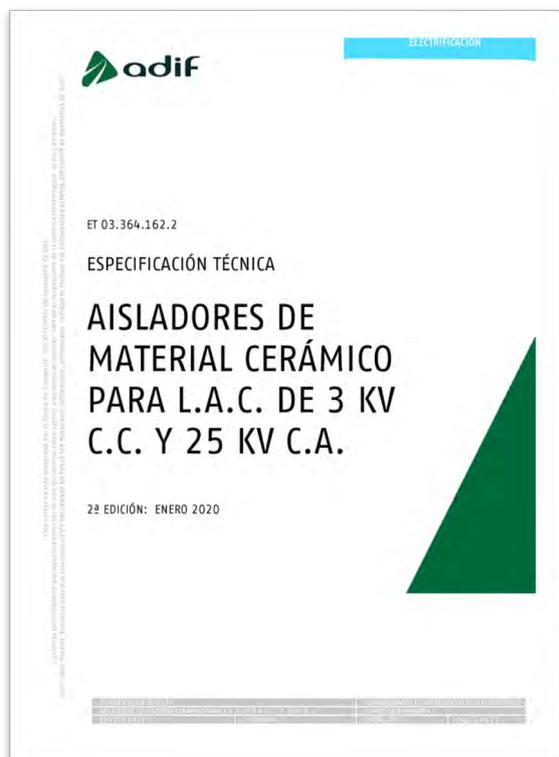
Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.161.4. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Especificación Técnica rige las condiciones para la validación y el suministro de los cables desnudos de aluminio y de aluminio con alma de acero destinados a las líneas aéreas de contacto en Adif y Adif AV.

**Título:**

Aisladores de material cerámico para L.A.C. de 3 kV c.c. y de 25 kV c.a.

Código:

ET 03.364.162.2

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición:

Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

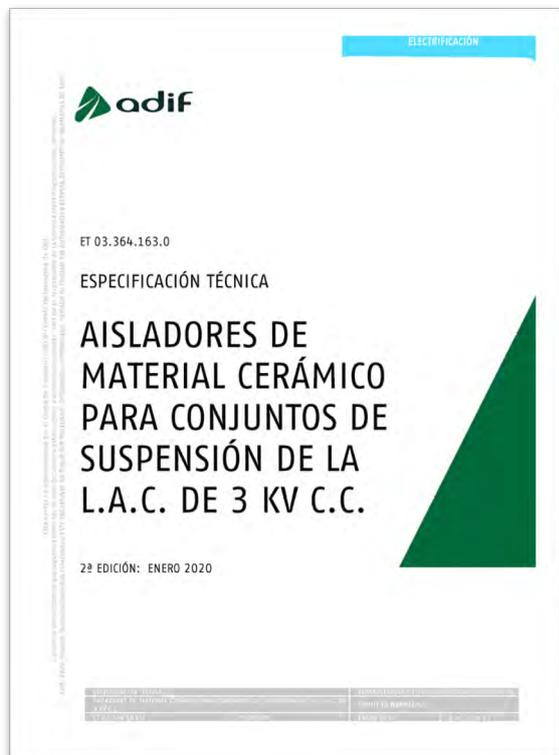
Deroga a:

ET 03.364.162.2. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Especificación Técnica rige las condiciones para la validación y el suministro de los aisladores de cerámica del tipo A65, A66, A40 o similares para L.A.C. de 3 kV c.c. y de 25 kV c.a.

No es aplicable sobre los aisladores de catenaria RT51 y A11, ni sobre los aisladores de tipo diábolo empleado en conjuntos, para los que existen Especificaciones Técnicas concretas que rigen sus condiciones de validación y suministro.

**Título:**

Aisladores de material cerámico para conjuntos de suspensión de L.A.C. de 3 kV c.c.

Código:

ET 03.364.163.0

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

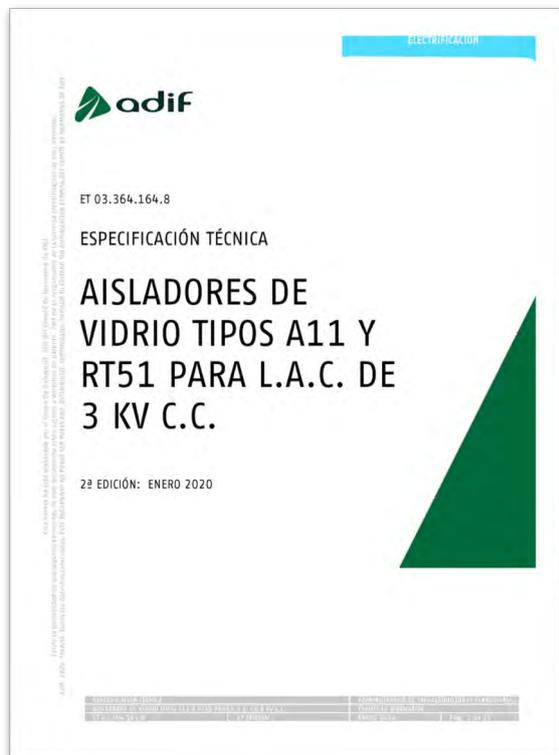
Deroga a:

ET 03.364.163.0. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Especificación Técnica rige las condiciones para la validación y el suministro de los aisladores de cerámica del tipo A2, A5, A6, A7 o similares, empleados en las diferentes variantes de los conjuntos de suspensión para L.A.C. de 3kV c.c., tales como el Ca2, Ca4, Ct15, etc.

No es aplicable sobre los aisladores de catenaria tipo RT51 y A11, ni sobre los aisladores empleados en ménsula y tirante, para los que existen Especificaciones Técnicas concretas que rigen sus condiciones de validación y suministro.

**Título:**

Aisladores de vidrio tipos A11 y RT51 para L.A.C. de 3 kV C.C.

Código:

ET 03.364.164.8

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

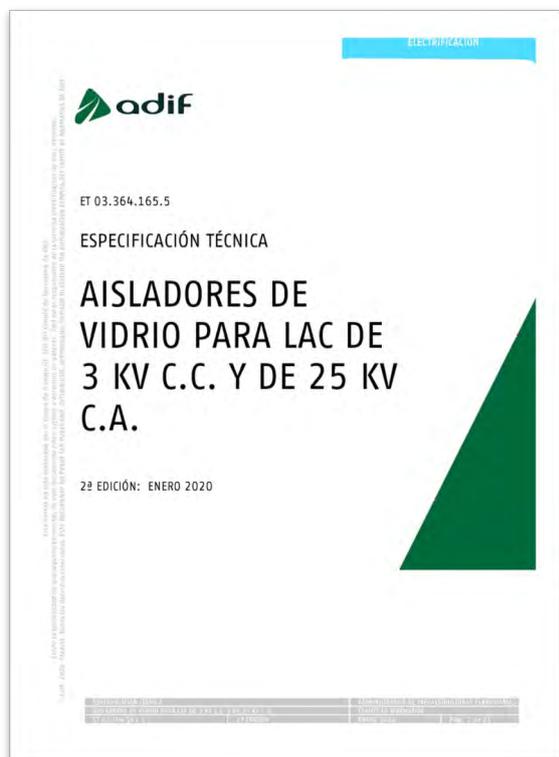
Especialidad: Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.164.8. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Especificación Técnica rige las condiciones para la validación y el suministro de los aisladores de vidrio de los tipos A11 y RT51, o similares para L.A.C. de 3 kV c.c.

**Título:**

Aisladores de vidrio para L.A.C. de 3 kV c.c. y de 25 kV c.a.

Código:

ET 03.364.165.5

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición:

Enero de 2020

Especialidad:

Electrificación

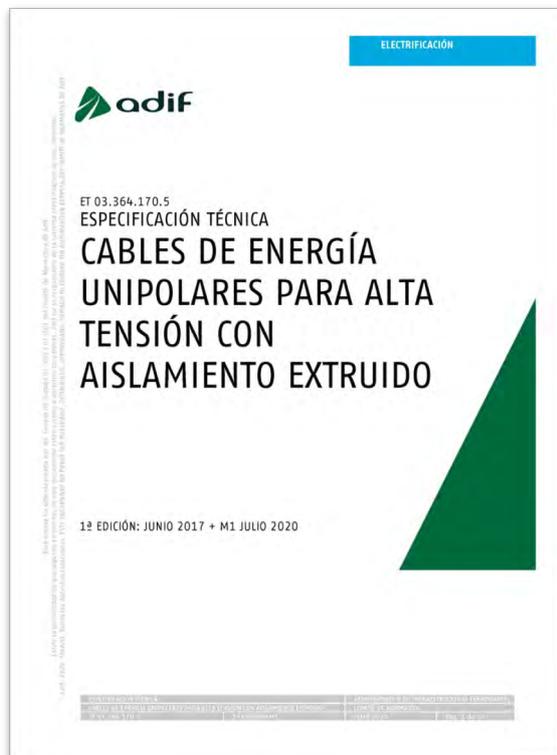
Deroga a:

ET 03.364.165.5. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Especificación Técnica rige las condiciones para la validación técnica y el suministro de los aisladores de vidrio del tipo E40, E70, E100, E120, sus variantes -RZ-TCV y -RZ-V, o similares para L.A.C. de Adif de 3 kV c.c. y de 25 kV c.a.

No es aplicable sobre los aisladores de vidrio de catenaria tipo RT51 y A11, para los que existe Especificación Técnica concreta que rige sus condiciones de validación y suministro.

**Título:**

Cables de energía unipolares para alta tensión con aislamiento extruido.

Código:

ET 03.364.170.5

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición:

Julio de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.157.2. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los cables de energía unipolares para alta tensión con aislamiento extruido, empleados en las subestaciones de tracción y en la línea aérea de contacto, de las líneas electrificadas de Adif y Adif AV.



Título:
Útiles de operación para pértigas.

Código: ET 03.364.197.8

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Abril de 1998

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto fijar las condiciones de homologación y regir el suministro de los dispositivos portátiles que se conectan temporalmente a un punto, fijo o no, para la puesta a tierra, o para la puesta a tierra y cortocircuito, de tendidos eléctricos sin tensión para protección de las personas.



Título:
Grapas de anclaje tipo cono.

Código: ET 03.364.200.0

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad: Electrificación

Deroga a: ET 03.364.200.0. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto establecer las condiciones de validación y regir el suministro de grapas de anclaje tipo cono utilizadas para fijar los extremos de los hilos de contacto y cables sustentadores utilizados en montajes para la Línea Aérea de Contacto de Adif y Adif AV.

**Título:**

Verificadores de ausencia de tensión de 3 kV C.C.

Código:

ET 03.364.201.8

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 2001**Especialidad:**

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto fijar las condiciones para la certificación y regir el suministro de los dispositivos verificadores de tensión eléctrica destinados a la detección e indicación, mediante una señal, de la ausencia o la presencia de tensión eléctrica en los elementos componentes de la instalación de la Línea aérea de Contacto (catenaria) de Adif, en corriente continua a 3000 V.

Los verificadores, considerados como aparatos integrados o independientes, para su utilización deberán completarse con una pértiga aislante adaptable y demás útiles de operación con pértigas que, a su vez, deberán cumplir las prescripciones establecidas en las especificaciones correspondientes a estos elementos.

**Título:**

Aisladores compuestos para Línea Aérea de Contacto.

Código:

ET 03.364.202.6

Edición:

2ª Edición + M1+Erratum

Fecha de edición: Enero de 2021**Especialidad:** Electrificación**Deroga a:** ET 03.364.202.6. 2ª Ed.+M1**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los aisladores compuestos, para su instalación en las líneas aéreas de contacto en Adif y Adif AV.

**Título:**

Verificadores de tensión de 3 kV C.C. con indicación adicional de C.A.

Código:

ET 03.364.203.4

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2020

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.203.4. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción de los verificadores de tensión de 3 kV c.c. con indicador en c.a., para su instalación en las líneas aéreas de contacto en Adif y Adif AV.

**Título:**

Dispositivos limitadores de tensión para electrificaciones en corriente continua.

Código:

ET 03.364.204.2

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.204.2. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de acreditación y recepción de los dispositivos limitadores de tensión (en adelante VLD's) para su instalación en líneas electrificadas en corriente continua en Adif (Subestaciones de Tracción, Puestas en Paralelo, Línea Aérea de Contacto, Pasos a Nivel, Depósitos, etc).

**Título:**

Hilo ranurado para la línea de contacto.

Código:

ET 03.364.291.9_4

Edición:

4ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2020

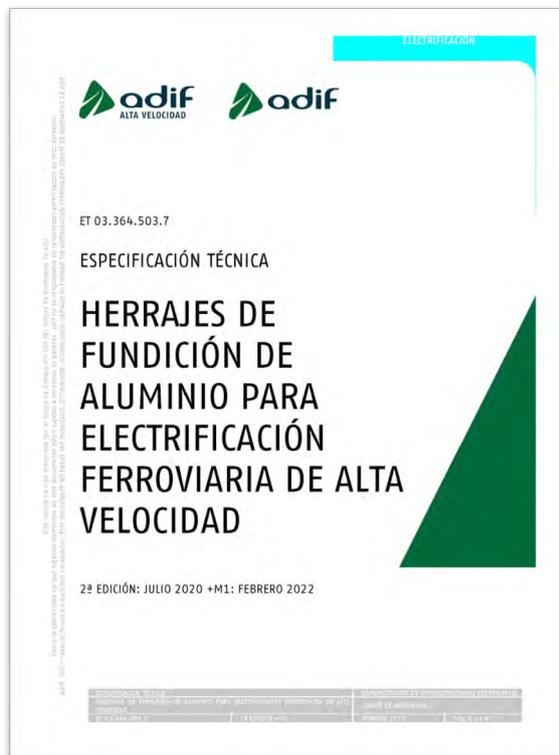
Especialidad: Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.291.9. 4ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de validación y recepción del hilo ranurado para su instalación en los sistemas de Líneas Aéreas de Contacto de Adif.

**Título:**

Herrajes de fundición de aluminio para Electrificación Ferroviaria de Alta Velocidad.

Código:

ET 03.364.503.7

Edición:

2ª Edición + M1

Fecha de edición:

Febrero de 2022

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

ET 03.364.503.7. 2ª Ed.

Objeto del documento:

Esta especificación tiene por objeto definir las características físicas que debe cumplir tanto la materia prima como las piezas acabadas y definir la normativa aplicable, exigencias de validación, controles a realizar tanto en proceso de fabricación como en recepción y criterios de aceptación y rechazo, para el suministro de piezas de fundición de aleación de aluminio para la catenaria de Adif y Adif AV, tipo C-350.

**Título:**

Grifas de conexión y empalme para catenaria.

Código:

NAE 101

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 2008

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

NRE-LAC Nº 1

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto definir las condiciones de montaje de las grifas de conexión y empalme para su instalación en las líneas aéreas de contacto de Adif.

Esta norma también será aplicable a nuevas grifas de conexión y empalme, que de características similares se puedan ir incorporando al Libro Línea Aérea de Contacto.

**Título:**

Montaje de herrajes helicoidales preformados para electrificación.

Código:

NAE 102

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Abril de 2008

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

NRE-LAC Nº 2

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto definir las condiciones de montaje de los Herrajes Helicoidales Preformados para su instalación en Electrificación.

**Título:**

Anclajes de seguridad para electrificación.

Código:

NAE 103

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 2008**Especialidad:**

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto definir los conocimientos básicos sobre la técnica de anclaje de seguridad y sobre aquellos aspectos que puedan afectar a su correcto funcionamiento:

- El material base sobre el que va a fijarse el anclaje.
- La elección del anclaje en función del material base.
- El dimensionado del anclaje.
- La forma de montarlo correctamente.

**Título:**

Ejecución de macizos de cimentación para postes y anclajes de línea aérea de contacto.

Código:

NAE 106

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2017

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

NAE 106. 1ª Ed; NAE 105;
ET 03.364.505.2

Objeto del documento:

Esta Norma tiene por objeto unificar, definir y fijar las condiciones en que se han de llevar a cabo los trabajos de excavación y ejecución de los macizos de cimentación de postes y anclajes para Línea Aérea de Contacto.

**Título:**

Definición y medida de parámetros de la Línea Aérea de Contacto (Catenaria).

Código:

NAE 107

Edición:

2ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

NAE 107. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto unificar, definir y fijar conceptos y sus magnitudes y las condiciones en que se han de llevar a cabo los trabajos de medición de los parámetros que definen la Línea Aérea de Contacto (LAC) en Adif y Adif AV.

**Título:**

Ejecución y montaje de sustentador e hilo de contacto de la Línea Aérea de Contacto (Catenaria).

Código:

NAE 108

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 1997

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto unificar, definir y fijar las condiciones en que se han de llevar a cabo los trabajos de ejecución del montaje del cable sustentador e hilos de contacto de la Línea Aérea de Contacto de Adif (Catenaria) con ménsula tipo Adif.

**Título:**

Pliego de condiciones técnicas para montaje del cable alimentador o feeder (desnudo y aéreo) de la Línea Aérea de Contacto (Catenaria 3 kV C.C.).

Código:

NAE 110

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

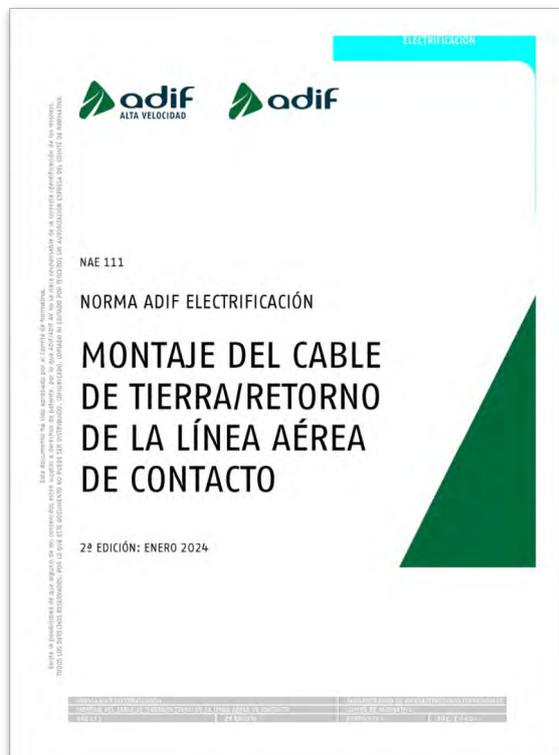
Abril de 1998

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto unificar, definir y fijar las condiciones que se han de cumplir en los trabajos de ejecución del montaje de los cables alimentadores o "feeders" desnudos y aéreos de la Línea Aérea de Contacto de Adif (Catenaria 3 kv CC).

**Título:**

Montaje del cable de tierra/retorno de la línea aérea de contacto.

Código:

NAE 111

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

NAE 111. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto unificar, definir y fijar las condiciones que se han de cumplir en los trabajos de ejecución del montaje del cable de tierra y/o cable de retorno en las Líneas Aéreas de Contacto de Adif y Adif AV de c.c. y de c.a.

**Título:**

Esquemas eléctricos de línea aérea de contacto en corriente continua.

Código:

NAE 112

Edición:

3ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2023

Especialidad: Electrificación

Deroga a: NAE 112. 3ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto unificar el formato y contenido de los esquemas eléctricos unifilares de las líneas aéreas de contacto de corriente continua, incluidas sus fuentes de alimentación, definiendo la nomenclatura de los elementos eléctricos de corte y alimentación y fijando la simbología a emplear en cada caso.

**Título:**

Ejecución, montaje y tipos de anclaje necesarios para la instalación de diverso tipo de postes.

Código:

NAE 113

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Mayo de 1999

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto unificar, definir y fijar las condiciones que han de cumplir las distintas fijaciones de los postes de Electrificación, cuando, por razones de ubicación, no se puede hacer el macizo correspondiente.

**Título:**

Montaje de cables aislados para feeders en corriente continua.

Código:

NAE 114

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Abril de 2008

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

NRE-LAC Nº 14

Objeto del documento:

Esta Norma tiene por objeto definir, unificar y fijar las condiciones que se han de cumplir en el montaje de los cables aislados para feeders de corriente continua (3 kv C.C.) especificados en la ET 03.364.157.2 utilizados en electrificación.

**Título:**

Ejecución, montaje de agujas aéreas (Catenaria 3000 V C.C.).

Código:

NAE 115

Edición:

1ª Edición

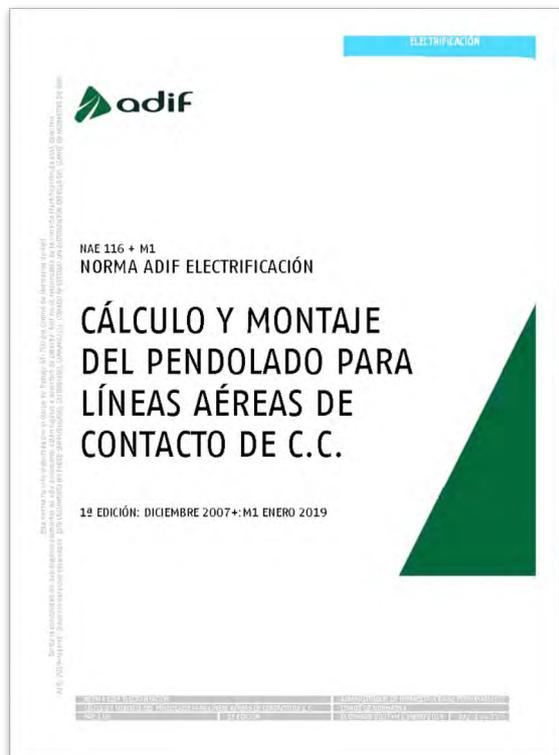
Fecha de edición: Junio de 2001

Especialidad: Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto unificar, definir y fijar las condiciones que se han de cumplir en los trabajos de replanteo y montaje de las agujas aéreas de la Línea Aérea de Contacto de Adif (Catenaria 3 kv C.C.).

No obstante debido al gran número de condicionantes técnicos que influyen en la instalación de una aguja aérea, por la variedad de desvíos existentes como en la influencia que ejercen los mismos cuando su ubicación es de manera consecutiva, es necesario realizar un estudio en cada caso particular antes de proceder al replanteo de la aguja aérea, siendo de referencia las características técnicas que se describen en la presente Norma.

**Título:**

Cálculo y montaje del pendolado para líneas aéreas de contacto de corriente continua (líneas convencionales).

Código:

NAE 116

Edición:

1ª Edición+M1

Fecha de edición: Enero de 2019

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

NAE 116. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto unificar, definir y fijar las condiciones que se han de llevar a cabo tanto en los cálculos como en los trabajos de montaje y distribución del pendolado de la Línea Área de Contacto de Adif en corriente continua.

**Título:**

Línea Aérea de Contacto para vías con tres carriles electrificadas en corriente continua.

Código:

NAE 117

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

NAE 117. 2ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de esta norma es unificar y fijar las condiciones en que se han de llevar a cabo el diseño y la ejecución de la Línea Aérea de Contacto sobre vías de tres carriles electrificadas en corriente continua (3kV), en Adif y Adif AV.

Se definen únicamente, los parámetros que se puedan ver afectados por la existencia de un tercer carril. La definición de una tecnología concreta de Línea Aérea de Contacto no es objeto de la norma, serán aplicables las tecnologías aprobadas por Adif. La presente norma no exime del cumplimiento de la ETI del subsistema de energía, en aquellos casos donde sea de aplicación.

**Título:**

Guía para el control de calidad en la ejecución de instalaciones ferroviarias de la Línea Aérea de Contacto.

Código:

NAE 120

Edición:

1ª Edición

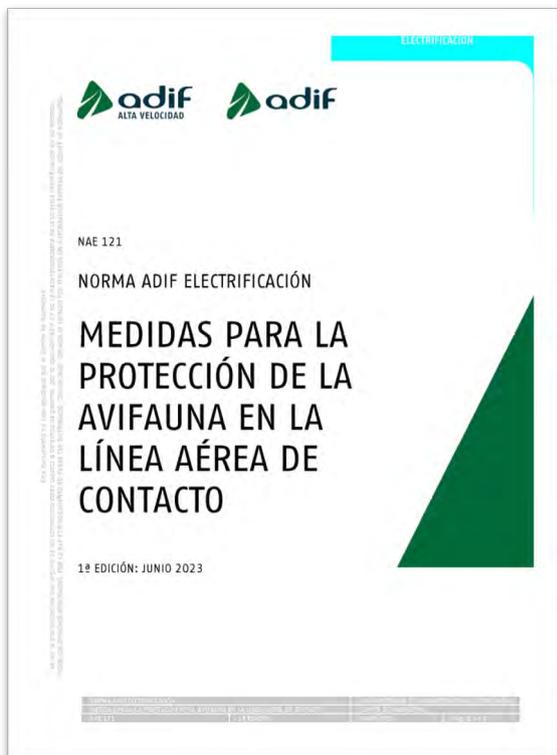
Fecha de edición: Mayo de 2000

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto el establecer una guía para el control de calidad en la ejecución de las Instalaciones Ferroviarias de Línea Aérea de Contacto.

**Título:**

Medidas para la protección de la avifauna en la línea aérea de contacto.

Código:

NAE 121

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de la presente norma es establecer una metodología para analizar el riesgo y proponer distintas medidas y actuaciones para la protección de la avifauna en la Línea Aérea de Contacto, tanto de corriente alterna como de corriente continua en Adif y Adif AV.

En el documento se desarrollan soluciones técnicas tanto para proteger la avifauna de electrocución y colisión con los cables desnudos que forman la línea aérea de contacto, como para dificultar su anidación en postes y pórticos rígidos, protegiendo al mismo tiempo las instalaciones de posibles averías o derivaciones.

**Título:**

Instrucción Técnica para el montaje de grapas de anclaje tipo "CUÑA".

Código:

NAE 201

Edición:

1ª Edición

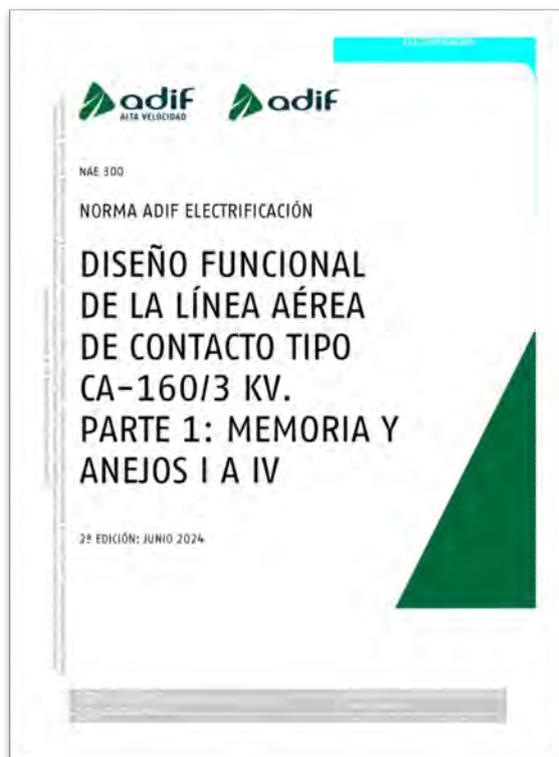
Fecha de edición: Octubre de 2002

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto unificar, definir y fijar las condiciones que ha de cumplir el montaje de las grapas de anclaje tipo "cuña" a utilizar en la Línea Aérea de Contacto de Adif (Catenaria 3 kV c.c.).

**Título:**

Diseño funcional de la línea aérea de contacto tipo CA-160/3kV.

Código:

NAE 300

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición:

Junio de 2024

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

NAE 300. 1ª Ed.+ Erratum+M1

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto especificar la Línea Aérea de Contacto tipo CA-160/3kV empleada en Adif, concretando los parámetros que la definen y los elementos que la componen.

La Línea Aérea de Contacto tipo CA-160/3kV se presenta en dos modalidades: la denominada tipo A, con hilos de contacto de CuETP de 107 mm² de sección; y la tipo B, con hilos de aleación CuAg0.1 de 120 mm² de sección.

La Norma consta de cinco documentos, todos disponibles para su consulta:

- Parte 1: Memoria y Anejos del I al IV.
- Parte 2.1: Anejo V Planos de Piezas.
- Parte 2.2: Anejo V Planos de Piezas.
- Parte 2.3: Anejo V Planos de Piezas.
- Parte 3: Anejo VI Planos de Subconjuntos.
- Parte 4: Anejo VII Planos de Conjuntos.
- Parte 5: Anejo VIII Planos de Equipos.

**Título:**

Diseño funcional de la línea aérea de contacto tipo CA-220/3kV.

Código:

NAE 301

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición:

Junio de 2024

Especialidad:

Electrificación

Deroga a:

NAE 301. 1ª Ed.+M1

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto especificar la Línea Aérea de Contacto tipo CA-220/3kV empleada en Adif y Adif AV, concretando los parámetros que la definen y los elementos que la componen.

La Línea Aérea de Contacto tipo CA-220/3kV se presenta en dos modalidades: con aislamiento de 3kV y compatible con pantógrafo de 1950mm y con aislamiento de 25 kV y compatible con pantógrafos de 1950mm y 1600mm (CA-220/3kV (aislada a 25kV)).

La Norma consta de cinco documentos, todos disponibles para su consulta:

- Parte 1: Memoria y Anejos del I a IV.
- Parte 2: Anejo V Planos de Piezas.
- Parte 3: Anejo VI Planos de Subconjuntos
- Parte 4: Anejo VII Planos de Conjuntos.
- Parte 5: Anejo VIII Planos de Equipo.

**Título:**

Diseño funcional de la línea aérea de contacto tipo CA-160H y CA-200H. Parte 1 y Parte 2.

Código:

NAE 302

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: Electrificación

Deroga a:

NAE 302. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Este documento tiene por objeto presentar las especificaciones de diseño funcional de las Líneas Aéreas de Contacto Híbridas tipo CA-160H/3kV y CA-200H/3kV empleadas en Adif y Adif AV, concretando los parámetros que las definen y los elementos que las componen.

Dado que la aplicación de este tipo de catenarias está orientada a líneas con posibilidad de alimentarse en el futuro a 25kV c.a., también se indican en el documento aquellos parámetros que deberán respetarse para posibilitar su transformación (CA-160H/25kV y CA-200H/25kV).

**Título:**

Montaje de centros de transformación aéreos para alimentación eléctrica de instalaciones asociadas.

Código:

NAE 400

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2024

Especialidad: Electrificación

Deroga a:**Objeto del documento:**

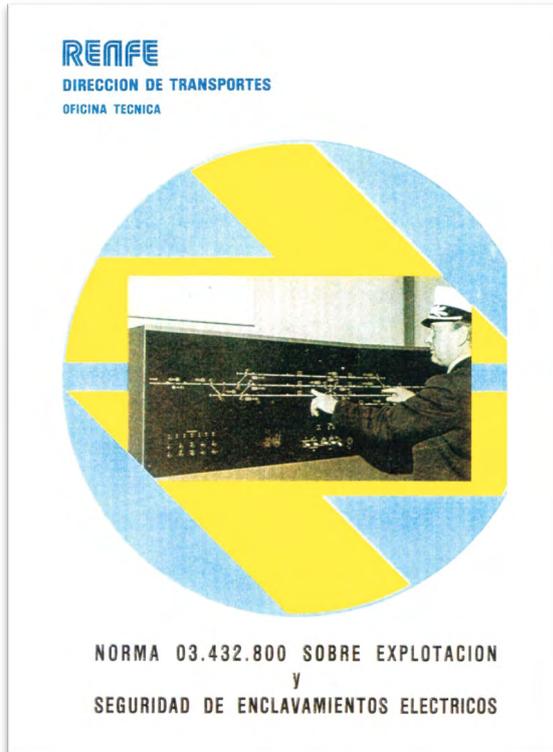
La presente norma tiene por objeto especificar los requisitos de montaje, ubicación y conexión de los transformadores de tensión aéreos para las acometidas a instalaciones asociadas, tales como calefacción de agujas, alumbrado de túneles, alimentación a consumidores (BTS, BTO, Casetas técnicas de señalización (PCA), Edificios Técnicos) u otros servicios, ubicados en postes o estructuras portantes de la línea aérea de contacto en corriente alterna de la RFIG gestionada por Adif y Adif AV.

NORMATIVA TÉCNICA

CONTROL, MANDO Y SEÑALIZACIÓN



Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa. Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCIEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico com_tedenormativa@adif.es.

**Título:**

Norma para la explotación y seguridad de enclavamientos eléctricos.

Código: 03.432.800 (NAS 800)

Edición: 1ª Edición

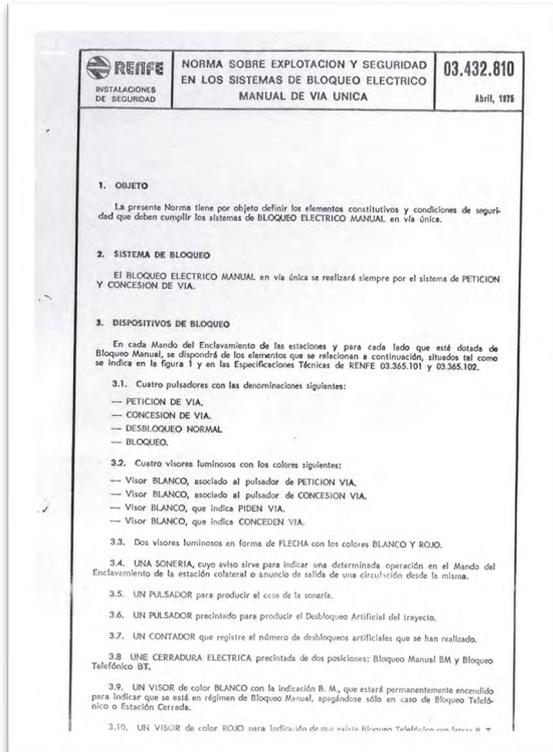
Fecha de edición: Febrero de 1976

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta Norma tiene por objeto definir los elementos constitutivos y condiciones de seguridad que deben cumplir los enclavamientos eléctricos, así como las operaciones de mando y comprobaciones a realizar desde el mando de enclavamiento.

**Título:**

Explotación y seguridad en los sistemas de bloqueo eléctrico manual de vía única.

Código: 03.432.810 (NAS 810)

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Abril de 1975

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto definir los elementos constitutivos y condiciones de seguridad que deben cumplir los sistemas de Bloqueo Eléctrico Manual en vía única.

**Título:**

Cables de 3 kV para el sistema de alimentación eléctrico a las instalaciones de señalización.

Código: ET 03.354.006.3

Edición: 6ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2021

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: ET 03.354.006.3. 5ª Ed., ET 03.354.7.1. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de acreditación y recepción de los cables de suministro de energía de líneas de distribución monofásicas y trifásicas de 3 kV empleados en las instalaciones de control, mando y señalización de Adif y Adif AV.

**Título:**

Cables de baja tensión para suministro de energía (hasta 1 kV).

Código: ET 03.354.019.6

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2021

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: ET 03.354.019.6. 1ª Ed.,
ET 03.354.007.1. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de acreditación y recepción de los cables de baja tensión para el suministro de energía en las instalaciones de Adif.

**Título:**

Cerrojos de uña.

Código:

ET 03.363.001.3

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Junio de 1998**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:****Objeto del documento:**

La presente Especificación fija las condiciones de homologación y rige el suministro de cerrojos de uña para su empleo en instalaciones de seguridad de desvíos conjuntamente con las Especificaciones o Normas correspondientes a cada pieza constitutiva del conjunto.

Este Especificación también deberá aplicarse al suministro de las distintas piezas del conjunto.

**Título:**

ASFA digital vía.

Código:

ET 03.365.003.7

Edición:

2ª Edición+M1+Erratum

Fecha de edición:

Enero de 2020

Especialidad:

Control, Mando y Señalización

Deroga a:

ET 03.365.003.7. 2ª Ed.+M1

Objeto del documento:

El objeto de este documento es describir los requisitos técnicos y funcionales que han de cumplir el sistema ASFA Digital en Vía.

El sistema descrito en esta especificación actuará como interfaz entre el sistema de señalización y el Sistema ASFA embarcado del tren, transmitiendo las indicaciones de las señales mediante balizas instaladas en vía.

 Mantenimiento de Infraestructura de Líneas Concretadas Dirección Técnica Gobierno de Andalucía	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	ET 03.365.006
	SUMINISTRO DE SEÑALES ALFANUMÉRICAS	3ª Edición
		Página 2 de 29 Fecha: Marzo 2005
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA		
SUMINISTRO DE SEÑALES ALFANUMÉRICAS		
MODIFICACIONES Y ANULACIONES		
ANULA Y SUSTITUYE A LA DEL MISMO NÚMERO DE FECHA ABRIL DE 1999.		

Título:

Suministro de señales alfanuméricas.

Código:

ET 03.365.006.0

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Marzo de 2005

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: ET 03.365.006.0. 2ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de la presente Especificación Técnica es definir las condiciones y características técnicas que deberán satisfacer las señales alfanuméricas para su implantación en las instalaciones de señalización de la circulación en el ámbito de la Red.

**Título:**

ASFA digital embarcado.

Código:

ET 03.365.008.6

Edición:

1ª Edición+M1+M2+Erratum

Fecha de edición: Enero de 2020**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:** ET 03.365.008.6. 1ª Ed.+M1+M2**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto recoger los requisitos y funcionalidades del sistema Embarcado ASFA Digital. Es el sistema de a bordo que proporciona un conjunto básico de funciones de Protección Automática de Trenes.

**Título:**

Conjunto soporte protector polivalente baliza ASFA a carril.

Código:

ET 03.365.009.4

Edición:

2ª Edición+M1

Fecha de edición: Junio de 2024

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: ET 03.365.009.4. 2ª Ed.

Objeto del documento:

El presente documento tiene por objeto definir las principales características del conjunto soporte protector de balizas ASFA fabricado en Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV), así como detallar las operaciones a realizar en los trabajos de suministro e instalación.

Dadas las características constructivas que presenta su diseño, la aplicación del mismo puede hacerse extensiva tanto a vías de ancho estándar, ancho ibérico, ancho métrico y vías con tercer carril (con modificación del protector de baliza).

**Título:**

Adaptador de foco led para señal alta y señal piloto.

Código:

ET 03.365.010.2

Edición:

2ª Edición+M1

Fecha de edición: Enero de 2021

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

ET 03.365.010.2. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir los requisitos técnicos que deben satisfacer los adaptadores de focos circulares luminosos LED de 160 mm (señales fijas fundamentales y señales fijas indicadoras luminosas con focos circulares) para ser suministrados e instalados en las instalaciones de control, mando y señalización de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) administradas por Adif que dispongan de señales altas y señales piloto tipo RENFE, así como el latiguillo de conexión necesario.

Esta ET permite integrar el foco LED con los elementos cerco soporte existentes y convertir el vidrio en un elemento intercambiable.

**Título:**

Señales luminosas modulares para focos led.

Código:

ET 03.365.011.0

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2020**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:**

ET 03.365.011.0. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir los requisitos técnicos que deben satisfacer las señales laterales luminosas modulares para focos circulares luminosos LED de 160 mm (señales fijas fundamentales y señales fijas indicadoras luminosas con focos circulares) para ser suministrados e instalados en las instalaciones de control, mando y señalización de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) administradas por Adif.

No es objeto de la presente especificación, las señales fijas fundamentales de pasos a nivel.

**Título:**

Cables para las instalaciones de señalización.

Código:

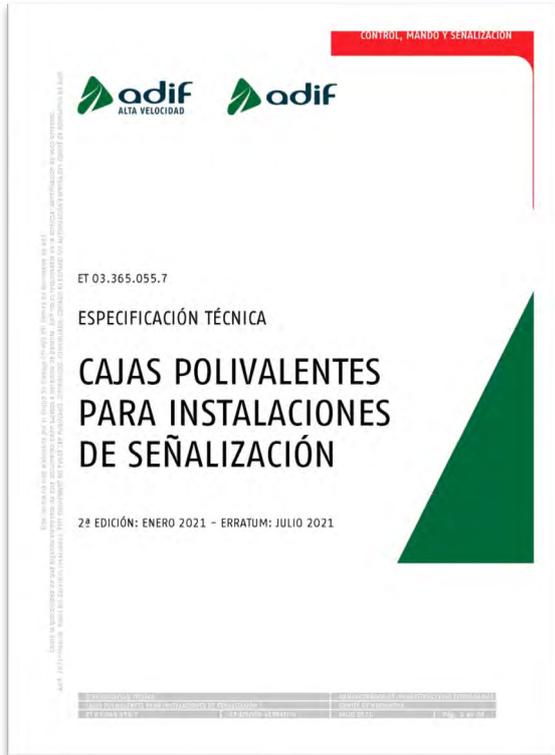
ET 03.365.052.4

Edición:

3ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 2024**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:** ET 03.365.052.4. 2ª Ed.**Objeto del documento:**

La presente especificación técnica (ET) tiene por objeto definir las características físicas, mecánicas y eléctricas, y fijar las condiciones de validación y suministro, de los cables a utilizar en los sistemas de señalización del subsistema de Control-Mando y Señalización para las instalaciones de Adif y Adif AV.

**Título:**

Cajas polivalentes para instalaciones de señalización.

Código:

ET 03.365.055.7

Edición:

2ª Edición+Erratum

Fecha de edición: Julio de 2021**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:**

ET 03.365.055.7. 2ª Ed.

Objeto del documento:

El presente documentos tiene por objeto definir las condiciones técnicas de las cajas polivalentes necesarias para desarrollar los procesos de validación, así como detallar las operaciones a realizar en los trabajos de suministro e instalación.

**Título:**

Canaleta de material plástico termoestable para la instalación de cables eléctricos.

Código: ET 03.365.063.1

Edición: 4ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 2011

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: ET 03.365.063.1. 3ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características físicas, químicas, de resistencia al fuego y geométricas que deben cumplir las canaletas de material plástico termoestable, (resinas de poliéster reforzadas con fibras de vidrio (PRF) o Composite), cuya instalación de forma superficial y su finalidad, en ambos casos, es el alojamiento en su interior de todo tipo de cables eléctricos y de telecomunicaciones.



	03.365.200.9
	Segunda edición SEPTIEMBRE 1987

ESPECIFICACION TECNICA
para el suministro de
ARMARIOS DE SEÑALIZACION

1.—CAMPO DE APLICACION

1.1.—Objeto

La presente Especificación tiene por objeto regir el suministro de los armarios de señalización de intemperie de las instalaciones de seguridad.

1.2.—Clasificación

Los armarios de señalización se clasifican en los tipos siguientes:

- ASG - Armario de señalización tipo grande.
- ASP - Armario de señalización tipo pequeño.

2.—CARACTERISTICAS DE LOS ARMARIOS

2.1.—Aspecto exterior y acabado

La superficie de los armarios será técnicamente lisa de laminación que permita un acabado homogéneo y regular.

El acabado de los armarios será conforme a las instrucciones que el suministrador pedirá a la Dirección de Compras de Renfe. La pintura de acabado final será de color gris para el interior de los armarios y de aluminio para la superficie exterior.

Título:

Suministro de armarios de señalización.

Código: ET 03.365.200.9

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Septiembre de 1987

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: ET 03.365.200.9. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto regir el suministro de armarios de señalización de intemperie de las instalaciones de seguridad.

**Título:**

Homologación y suministro de conexiones de vía.

Código:

ET 03.365.305.6

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Agosto de 1996**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:****Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características que deben reunir los diferentes sistemas de conexiones de vía para su utilización en electrificación e instalaciones de seguridad, así asegurar su calidad y funcionalidad para un correcto desarrollo de la explotación ferroviaria.

Los sistemas y métodos de conexión de que es objeto la presente Especificación Técnica son los siguientes:

- Conexión mediante soldadura aluminotérmica.
- Conexión mediante contacto insertado en el alma del carril.
- Conexión para circuito de vía mediante cable flexible (bucle) de acero.

**Título:**

Sistemas electrónicos de detección de tren basados en contadores de ejes.

Código: ET 03.365.310.6

Edición: 3ª Edición + M1

Fecha de edición: Enero de 2023

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: ET 03.365.310.6. 3ª Ed.

Objeto del documento:

La presente especificación tiene por objeto definir las características y condiciones técnicas y funcionales que deben satisfacer los sistemas electrónicos de detección de tren basados en contadores de ejes mediante la detección de la variación del campo magnético producido por el paso de una rueda, para su uso como instalación de control, mando y señalización.

**Título:**

Sistemas de detección de tren basados en circuitos de vía de audiofrecuencia.

Código: ET 03.365.311.4

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2017

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características y condiciones técnicas y funcionales que deben satisfacer los sistemas electrónicos de detección de tren basados en circuitos de vía de audiofrecuencia para las instalaciones de control, mando y señalización.

**Título:**

Suministro y homologación de accionamientos electromecánicos de agujas.

Código: ET 03.365.401.3

Edición: 3ª Edición

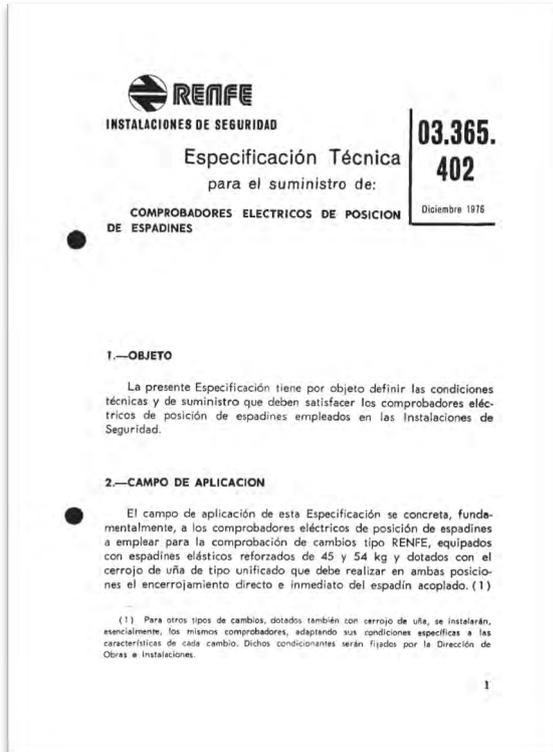
Fecha de edición: Marzo de 2000

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características básicas y regir el suministro y homologación de los accionamientos eléctricos de agujas a emplear para la ejecución de la maniobra, retención y comprobación de los cambios tipo Adif y dotados con el cerrojo de uña de tipo unificado que debe realizar en ambas posiciones el encerrojamiento directo e inmediato del espadín acoplado.

**Título:**

Suministro de comprobadores eléctricos de posición de espadines.

Código:

ET 03.365.402.1

Edición:

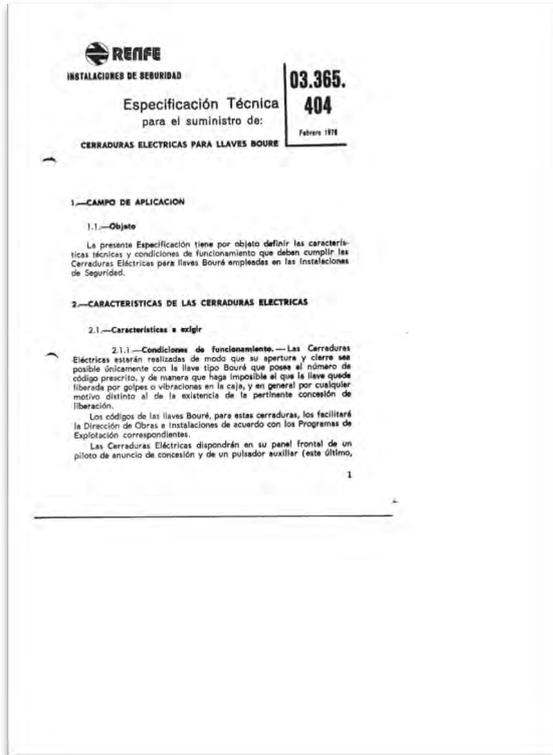
1ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 1976

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación tiene por objeto definir las condiciones técnicas y de suministro que deben satisfacer los comprobadores eléctricos de posición de espadines empleados en Instalaciones de Seguridad.



Título:

Cerraduras eléctricas para llaves Bouré.

Código: ET 03.365.404.7

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 1976

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y condiciones de funcionamiento que deben cumplir las cerraduras eléctricas para llaves Bouré empleadas en las Instalaciones de Seguridad.

**Título:**

Detector de caída de objetos.

Código: ET 03.365.405.4

Edición: 2ª Edición

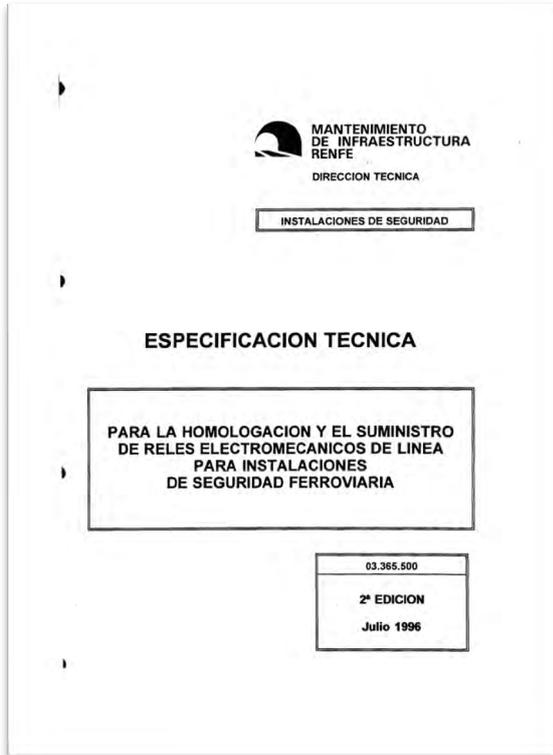
Fecha de edición: Junio de 2017

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: ET 03.365.405.4. 1ª Ed.;
DICT-I-F-DET-05

Objeto del documento:

El presente documento tiene por objeto definir los requisitos técnicos y funcionales de los sistemas detectores de caída de objetos (DCO) a suministrar en la red de Adif.

**Título:**

Relés electromecánicos de línea para Instalaciones de Seguridad ferroviaria.

Código: ET 03.365.500.2

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1996

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las condiciones técnicas y de suministro, que deben de satisfacer los relés electromecánicos, para circuitos de señalización empleados en las Instalaciones de Seguridad Ferroviaria.

**Título:**

Focos Led para señales luminosas modulares.

Código:

ET 03.365.501.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2017

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

SICT-I-F-ENC-01

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir los requisitos técnicos y funcionales que deben satisfacer los focos LED para ser suministrados e instalados en las señales luminosas modulares que se dispongan en las instalaciones de control, mando y señalización de la RFIG administradas por Adif.

**Título:**

Lámpara Led para señales luminosas existentes no modulares.

Código: ET 03.365.502.8

Edición: 2ª Edición+M1

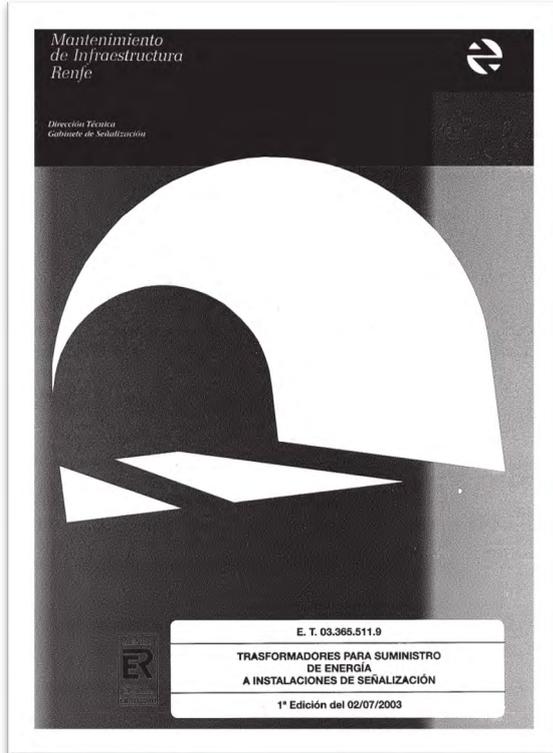
Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: ET 03.365.502.8. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir los requisitos técnicos y funcionales que deben satisfacer las lámparas led para ser suministradas e instaladas en las señales luminosas de la RFIG que equipan portalámparas de Bayoneta tipo BT15S, conforme a la norma UNE-EN 61184.

**Título:**

Transformadores para suministro de energía a Instalaciones de Señalización.

Código: ET 03.365.511.9

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2003

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica, tiene por objeto definir, las características técnicas y constructivas que deben cumplir los transformadores de potencia, de medida de tensión y de separación de circuitos, destinados al suministro de energía en las instalaciones de señalización de Adif.

**Título:**

Centros de transformación tipo "AT" y armarios de seccionamiento tipo "AS" de media tensión para el suministro de energía a las instalaciones de seguridad.

Código: ET 03.365.514.3

Edición: 1ª Edición

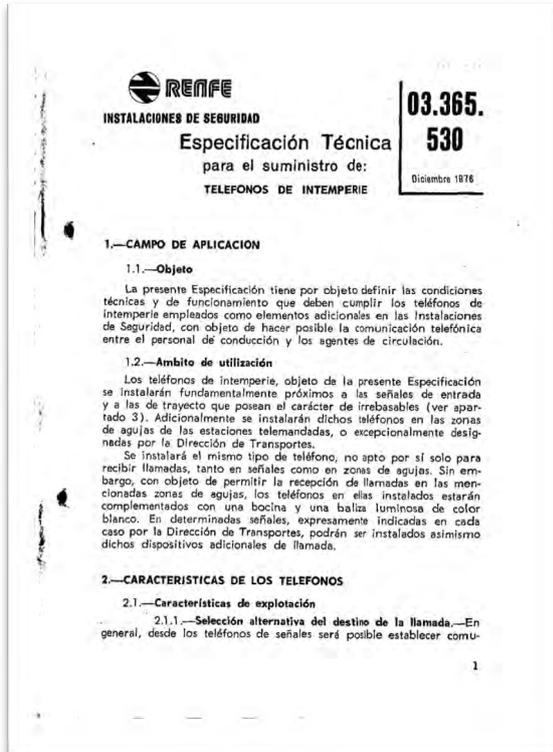
Fecha de edición: Marzo de 1997

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: ET 03.365.510.1

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las condiciones de instalación y características técnicas generales que han de satisfacer los elementos constitutivos de los Centros de Transformación de Media Tensión tipo "AT": definidos como Armarios de Transformación Monofásicos principalmente reductores, 3.000 - 2.200/220 V monobloque prefabricado bajo envoltente metálica expuesta a la intemperie y sobre base de hormigón, a partir de 0,5 KVA y de los Armarios de Seccionamiento tipo "AS"; así mismo de envoltente metálica de intemperie, para el seccionamiento y by-pass de las correspondientes líneas de Media Tensión.



Título:

Teléfonos de intemperie.

Código: ET 03.365.530.9

Edición: 1ª Edición

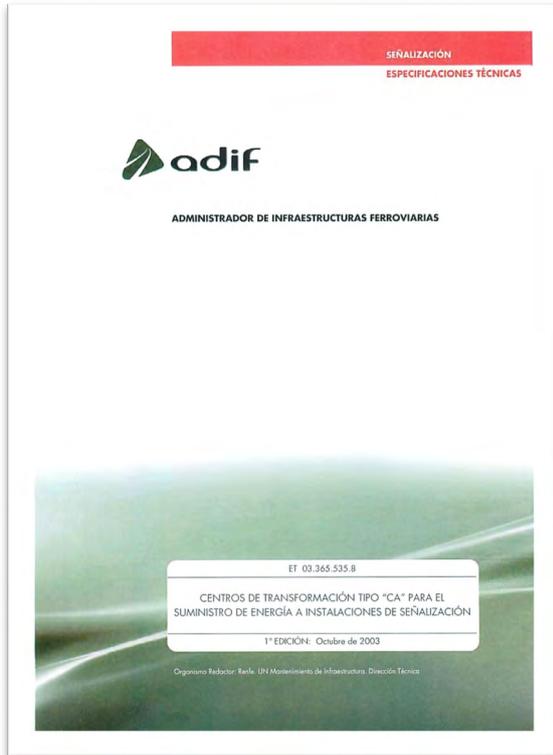
Fecha de edición: Diciembre de 1976

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las condiciones técnicas y de funcionamiento que deben cumplir los teléfonos de intemperie empleados como elementos adicionales en las Instalaciones de Seguridad, con objeto de hacer posible la comunicación telefónica entre el personal de conducción y los agentes de circulación.

**Título:**

Centros de transformación tipo "CA" para el suministro de energía a instalaciones de señalización.

Código: ET 03.365.535.8

Edición: 1ª Edición

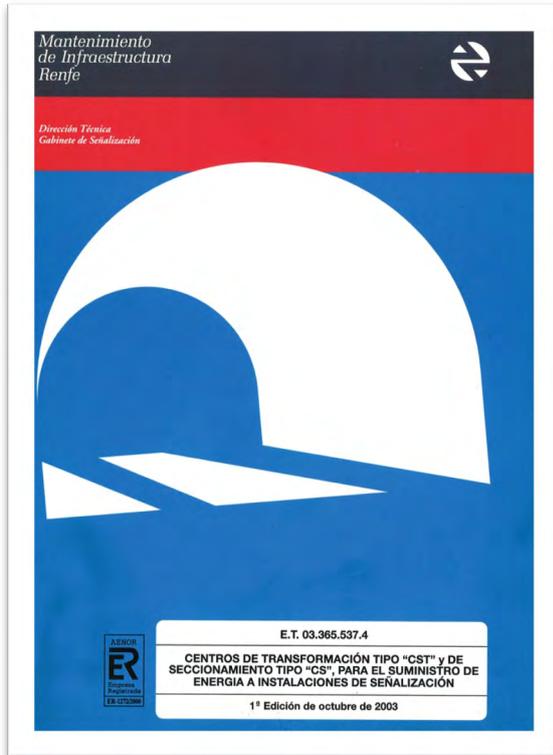
Fecha de edición: Octubre de 2003

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas de funcionalidad, construcción e instalación que han de cumplir los centros de transformación principalmente elevadores, telemandados, tipo "CA". Estos "CA" podrán ser, monofásicos, trifásicos o trimono-fásicos, principalmente 220-380 / 220-3000 V.

**Título:**

Centros de transformación tipo "CST" y de seccionamiento tipo "CS", para el suministro de energía a instalaciones de señalización.

Código: ET 03.365.537.4

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 2003

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas de funcionalidad, construcción e instalación que han de cumplir los centros de transformación reductores tipo "CST" y de seccionamiento tipo "CS". Estos centros son telemandados, monofásicos o trifásicos y principalmente de las tensiones siguientes: 2200 - 3000 / 220-110 V.

**Título:**

Registrador jurídico para enclavamientos.

Código:

ET 03.365.552.3

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente especificación técnica tiene por objeto definir las características técnicas y condiciones funcionales que se deben cumplir para el suministro y validación de la unidad de registrador jurídico (URJ) para enclavamientos a instalar en la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionada por Adif y Adif AV.

**Título:**

Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) para Instalaciones de Seguridad.

Código: ET 03.365.940.0

Edición: 1ª Edición

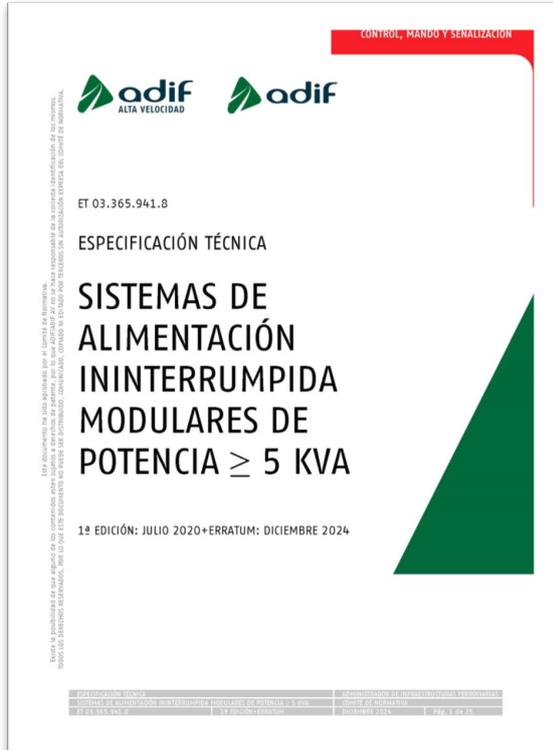
Fecha de edición: Enero de 1996

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

Estas clases de protección se describen en el Real Decreto 929/2020, de 27 de octubre, sobre seguridad operacional e interoperabilidad ferroviarias.

**Título:**

Sistemas de alimentación ininterrumpida modulares de potencia \geq 5 KVA.

Código: ET 03.365.941.8

Edición: 1ª Edición+Erratum

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: ET 03.365.941.8. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de este documento es describir los requisitos técnicos y funcionales que han de cumplir los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI) modulares de potencia igual o superior a 5 KVA para su aplicación en las líneas de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionadas por Adif y Adif Alta Velocidad.

El presente documento será de aplicación a los SAI que formen parte del sistema de suministro de energía a las instalaciones de señalización, sistemas de protección del tren, control de tráfico y en general, en las instalaciones ferroviarias de la RFIG donde sean requeridos.

**Título:**

Mantenimiento de los equipos "A.S.F.A." instalados en vía.

Código: IT 17 (NAS 117)

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 1989

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la presente Norma es definir las instrucciones de mantenimiento del Sistema de Anuncio de Señales y Frenado Automático (Sistema ASFA) que está constituido por dos equipos, uno instalado en vía y otro en la máquina.

**Título:**

Instrucción técnica para la fijación solidaria del accionamiento eléctrico de aguja.

Código: IT 26 (NAS 126)

Edición: 1ª Edición

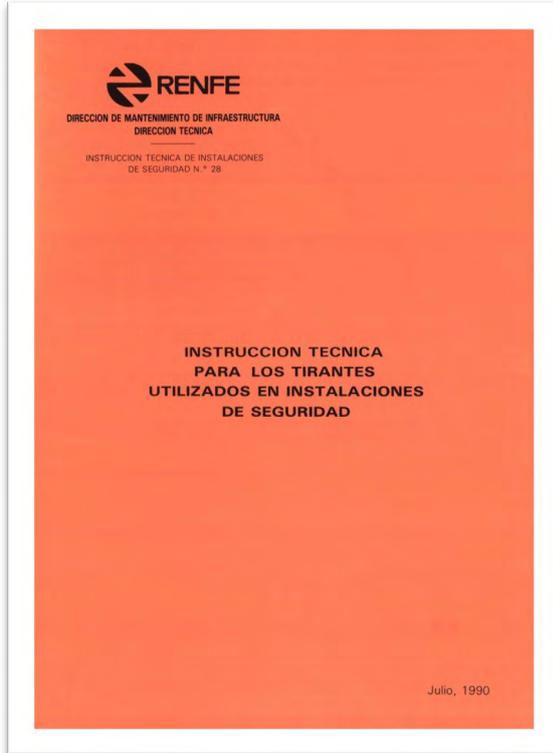
Fecha de edición: Abril de 1990

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la presente Norma es corregir las deficiencias que se derivan del incorrecto montaje en la fijación del accionamiento eléctrico y de propio estado del desvío, recogiendo las operaciones que deben realizarse, así como los condicionamientos que debe reunir el desvío.

**Título:**

Instrucción técnica para los tirantes utilizados en Instalaciones de Seguridad.

Código: IT 28 (NAS 128)

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1990

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la norma es regular la fabricación y montaje de los accionamientos de los espadines de los desvíos.

**Título:**

Instrucción técnica para la regulación y comprobación de los elementos de Instalaciones de Seguridad en los desvíos tipo C de radio 500 m; tipo V de radio 1.500 m y tipo AV.

Código: ITS 35 (NAS 135)

Edición: 3ª Edición

Fecha de edición: Abril de 1998

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto del presente documento es exponer las pautas a seguir para la regulación y comprobación de los distintos elementos de que constan los desvíos tipo C de radio 500 m, tipo V de radio 1500 m y tipo AV.

**Título:**

Montaje de cerrojo de uña en desvíos sencillos tipo A; B; C; V; A.V.

Código: ITS 5 (NAS 105)

Edición: 5ª Edición

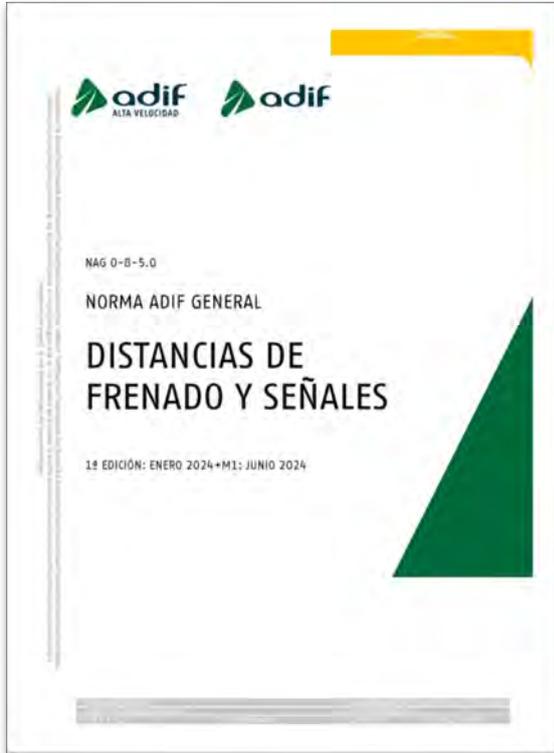
Fecha de edición: Junio de 1998

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la presente Norma es proporcionar criterios y recomendaciones más que prescripciones que permitan establecer unos métodos de montaje y conservación con la calidad que se precisas para este tipo de instalaciones.

**Título:**

Distancias de frenado y señales.

Código:

NAG 0-8-5.0

Edición:

1ª Edición+M1

Fecha de edición: Junio de 2024**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:** NAG 0-8-5.0. 1ª Ed.**Objeto del documento:**

El objeto de la presente norma es establecer los criterios para el cálculo de las distancias de frenado necesarias para realizar el diseño y/o implantación de la señalización en vía ($V \leq 200$ km/h).

Esta norma es de aplicación a las instalaciones de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionadas por Adif y Adif Alta Velocidad conforme al punto Cuarto, apartado 1 de la Resolución 2/2021 de la AESF.

**Título:**

Señalización fija relativa a infraestructura y vía.

Código:

NAG 5-0-1.1

Edición:

2ª Edición+M1

Fecha de edición: Junio de 2024**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:** NAV 5-0-1.1. 2ª Ed.**Objeto del documento:**

La presente norma tiene por objeto regular los diseños y requisitos que debe tener la señalización vertical fija relacionada con infraestructura y vía, así como los criterios y requerimientos que deben cumplirse en cuanto a su instalación.

Teniendo en consideración lo anterior, las señales fijas objeto de este documento son las siguientes:

- Velocidad máxima incluyendo los cambios significativos de velocidad máxima (CSV).
- Limitaciones temporales de velocidad máxima (LTV) incluyendo aquellas que constituyan un cambio significativo de velocidad máxima.
- Otras señales fijas.

Esta norma será de aplicación en la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) de Adif y de Adif-Alta Velocidad .

**Título:**

SISTEMA DAVINCI. Mensajería CTC-DaVinci.

Código:

NAI 1-0-1.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 2011

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

En este documento se especifica la mensajería normalizada de integración del Telemando de Señalización (CTC). Esta mensajería posibilitará el intercambio de información entre los diferentes telemandos y sistemas integrados en un Centro de Regulación y Control (CRC), a través de la plataforma de integración del Sistema DAVINCI.

**Título:****SISTEMA DAVINCI. Mensajería TE-DaVinci.****Código:**

NAI 1-0-2.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 2011**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:****Objeto del documento:**

En este documento se especifica la mensajería normalizada de integración del Telemando de Energía (TE). Esta mensajería posibilitará el intercambio de información entre los diferentes telemandos y sistemas integrados en un Centro de Regulación y Control (CRC), a través de la plataforma de integración del sistema DAVINCI.

**Título:****SISTEMA DAVINCI. Mensajería PCE-DaVinci.****Código:**

NAI 1-0-3.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 2011**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:****Objeto del documento:**

En este documento se especifica la mensajería normalizada de integración del Telemando de ERTMS o Puesto Central de ERTMS (PCE). Esta mensajería posibilitará el intercambio de información entre los diferentes telemandos y sistemas integrados en un Centro de Regulación y Control (CRC), a través de la plataforma de integración del sistema DAVINCI.

**Título:****SISTEMA DAVINCI. Mensajería TD-DaVinci.****Código:**

NAI 1-0-4.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 2011**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:****Objeto del documento:**

En este documento se especifica la mensajería normalizada de integración de Telemando de Detectores (TD). Esta mensajería posibilitará el intercambio de información entre los diferentes telemandos y sistemas integrados en un Centro de Regulación y Control (CRC), a través de la plataforma de integración del sistema DAVINCI.

**Título:**

SISTEMA DAVINCI. Mensajería InterCRC-CTC.

Código:

NAI 1-0-5.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 2011

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

En este documento se especifica la mensajería normalizada de integración que intercambian dos Telemando de Señalización (CTC) ubicados en Centros de Regulación y Control (CRC) diferentes, con el mismo ámbito de control o diferente. Ambos CTC's deben estar integrados en sus respectivos CRC's a través de la plataforma de integración del sistema DAVINCI. Este documento forma parte de la documentación definida por Adif para la normalización de la mensajería Inter-CRC.

**Título:**

SISTEMA DAVINCI. Parámetros y Constantes Comunes de Mensajería de Integración.

Código: NAI 2-0-1.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 2011

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

En este documento se especifican las reglas que deberá cumplir la mensajería normalizada de DAVINCI en cuanto a:

- Mapa de subjects de publicación/suscripción en el MOM.
- Dominios de valores de las diferentes constantes generales de identificación.
- Cabecera de la mensajería normalizada de integración.

Estas modificaciones solo tendrían validez en el marco de aplicación del DAVINCI 2.0, y no en versiones anteriores o actuales de la plataforma.

**Título:**

SISTEMA DAVINCI. Funcionalidades Comunes de Integración.

Código:

NAI 2-0-2.0

Edición:

1ª Edición

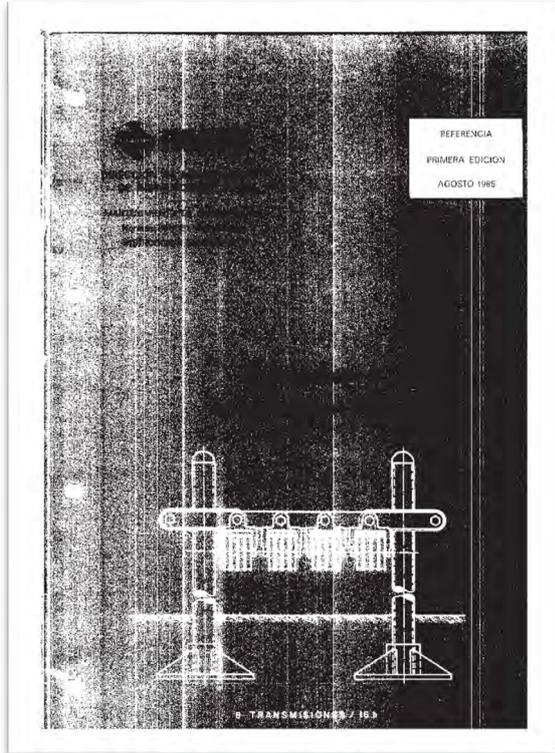
Fecha de edición: Octubre de 2011

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

Se definen en este documento los protocolos y modelos de datos normalizados que la plataforma DAVINCI suministra para realizar tareas comunes a todos los sistemas que se integran.

Estas modificaciones solo tendrían validez en el marco de aplicación del DAVINCI 2.0, y no en versiones anteriores o actuales de la plataforma.

**Título:****Mantenimiento de las transmisiones bifilares.****Código:** NAS 108 (IT 8)**Edición:** 1ª Edición**Fecha de edición:** Agosto de 1985**Especialidad:** Control, Mando y Señalización**Deroga a:****Objeto del documento:**

El objeto de la norma es regular el montaje y mantenimiento de las transmisiones bifilares.

**Título:**

Distancia de empalme en las transmisiones y realización de pruebas de rotura de hilo.

Código: NAS 110 (IT 10)

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1985

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la norma es regular la forma de realizar los empalmes en transmisiones bifilares.

**Título:**

Mantenimiento de compensadores, arquetas cambio dirección y piquetes de desvío en curva.

Código: NAS 115 (IT 15)

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Septiembre de 1985

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la presente Norma es establecer los criterios para el montaje y la conservación de compensadores, arquetas cambio dirección y piquetes de desvío en curva en las Instalaciones de Seguridad y en su para de Enclavamientos Mecánicos.

**Título:**

Mantenimiento accionamientos aguja mecánicos.

Código:

NAS 118 (IT 18)

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Mayo de 1986

Especialidad:

Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de la norma es el mantenimiento de los accionamientos de aguja mecánicos e hidráulicos.

**Título:**

Mantenimiento cerrojo de comprobación acoplamiento de aguja.

Código: NAS 119 (ITS 19)

Edición: 1ª Edición

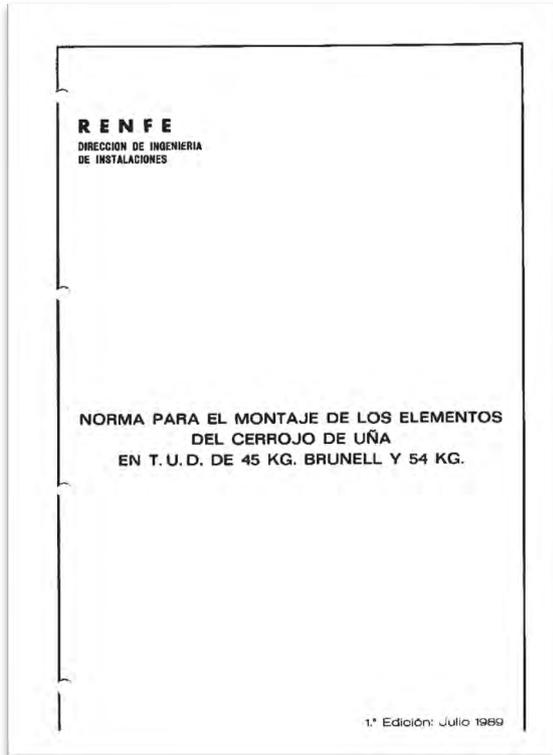
Fecha de edición: Mayo de 1986

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la norma es el mantenimiento de los cerrojos de comprobación de acoplamiento de aguja.

**Título:**

Instrucción técnica para el montaje de los elementos del cerrojo de uña en T.U.D. De 45 kg BRUNELL y 54 kg.

Código: NAS 125 (IT 25)

Edición: 1ª Edición

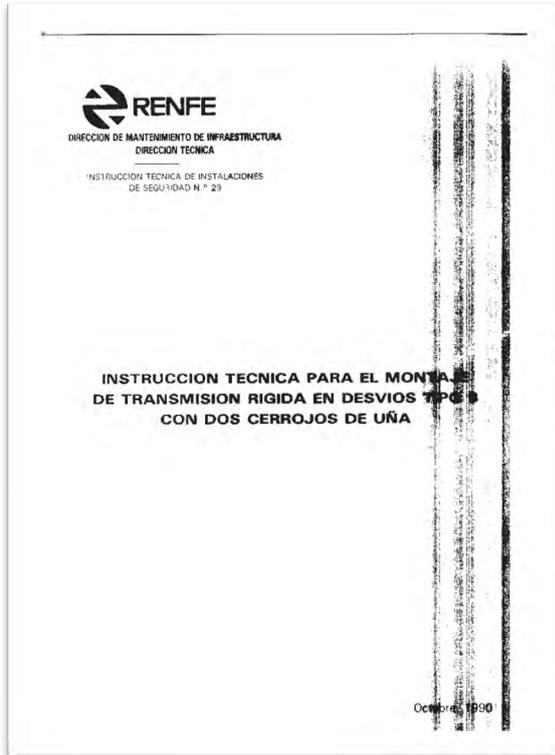
Fecha de edición: Julio de 1989

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la norma es regular el montaje de los elementos del cerrojo de uña en Travesías de unión doble de 45 ó 54 kg.

**Título:**

Instrucción técnica para el montaje de transmisión rígida en desvíos tipo B con dos cerrojos de uña.

Código: NAS 129 (IT 29)

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 1990

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la presente Norma es definir las características del montaje de transmisión rígida en desvíos tipo B con dos cerrojos de uña, que permiten mantener la velocidad al paso por los mismos, así como el aumentarla cuando la circulación toma el desvío para vía desviada.

**Título:**

Instrucción técnica sobre regulación y comprobación de elementos de Instalaciones de Seguridad en desvíos tipo C y V con accionamientos múltiples.

Código: NAS 141 (ITS 41)

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 1998

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de esta Norma es proporcionar criterios y recomendaciones más que prescripciones que permitan establecer unos métodos de montaje y conservación que satisfagan plenamente la calidad que demandan los clientes de las líneas de Alta Velocidad.

Su finalidad es definir la fabricación, montaje, regulación y comprobación de toda la instalación de seguridad concerniente a los desvíos para líneas a velocidades de 200-220 km/h, montados sobre traviesas de hormigón, cerrojos de uña en traviesas caja y accionamientos individuales.

**Título:**

Instrucción técnica para la regulación y comprobación de los elementos de Instalaciones de Seguridad en desvíos tipo P.

Código: NAS 146 (ITS 46)

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Septiembre de 2001

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de esta Norma es definir la fabricación, montaje, regulación y comprobación de toda la instalación de seguridad concerniente a los desvíos montados sobre traviesas de hormigón, cerrojos de uña en traviesas cajón y accionamientos individuales.

**Título:**

Instrucción técnica para el montaje de elementos de Instalaciones de Seguridad en travesías de unión doble tipo B1.

Código: NAS 148 (ITS 48)

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Marzo de 2000

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de esta Norma es el proporcionar criterios y recomendaciones que permitan establecer métodos de montaje y conservación de los elementos de instalaciones de seguridad que se instalan en las travesías de unión doble tipo B1 para que satisfagan plenamente las prestaciones requeridas. Los elementos que se tratarán en la presente Norma son:

- Cerrojo de uña.
- Aislamiento.
- Bastidor y timonerías.

**Título:**

ASFA digital vía. Reglas para la ubicación de balizas.

Código:

NAS 154

Edición:

2ª Edición+M1

Fecha de edición: Junio de 2024

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: NAS 154. 2ª Ed.

Objeto del documento:

El objetivo de esta norma es especificar las reglas para la ubicación de balizas ASFA Digital en las líneas de la RFIG. Son válidas para todos los modos de funcionamiento del Sistema según se describen en este documento.

Esta norma ha sido redactada con la contribución de todos los agentes del sector ferroviario relacionados con el sistema ASFA (Adif, EEFF, empresas fabricantes de equipos, organismos de evaluación y certificación y AESF).

**Título:**

Empalmes y terminales de tornillos autofusibles para cables de energía.

Código:

NAS 690

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2016

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

El presente documento tiene por objeto definir las características técnicas y el procedimiento de ejecución de los empalmes y terminales de tronillos autofusibles para los cables de energía en baja tensión (hasta 1000 V) y alta tensión (hasta 3/3,6 kV), de conductores semirrígidos clase 2 y flexibles clase 5.

En el desarrollo del presente documento se aludirá principalmente a conductores flexibles de clase 5, pero su contenido es extensible y de aplicación a conductores semirrígidos de clase 2.

**Título:**

Diseño de Instalaciones de control, mando y señalización.

Código:

NAS 811

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: NAS 811. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de este documento es normalizar los requisitos, en forma de criterios o principios ya establecidos, para el diseño de las instalaciones de control, mando y señalización en tierra.

Estos requisitos permiten, tomando como dato de entrada la configuración de vías, aparatos de vía y demás elementos de la infraestructura y energía, determinar la configuración de los elementos necesarios de CMS en vía y su emplazamiento.

Los requisitos descritos en este documento serán complementados por condiciones o restricciones de aplicación de los productos (especificaciones técnicas, manuales, etc.)

**Título:**

Enclavamientos electrónicos. Funcionalidad para tercer carril.

Código: NAS 812

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2017

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

Es objeto de este documento normalizar la funcionalidad relativa a las instalaciones con tercer carril requerida para la explotación de estas líneas.

Esta norma recoge las características que obligan a un tratamiento específico o diferente del caso general definido en la norma de enclavamientos, ya que existe la posibilidad de circulación de trenes de diferente ancho por las mismas vías.

Esta norma es complementaria a las normas de enclavamiento y videográficos en vigor que apliquen al proyecto particular.

NOTA: Derogados por la NAS 816 los capítulos 8.4; 8.6; 8.7; 8.8.1; 8.8.2. y 8.8.3.

**Título:**

Enclavamientos electrónicos. Proximidades y diferímetros de disolución de rutas.

Código: NAS 813

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2017

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto del presente documento es normalizar los criterios para establecer los valores de los diferímetros de disolución artificial y de emergencia de rutas, así como para determinar las zonas de proximidad en los enclavamientos electrónicos.

**Título:**

Enclavamientos electrónicos. Secuencias de aspectos de señales.

Código: NAS 814

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de este documento es normalizar los requisitos, en forma de criterios o principios ya establecidos, para definir las secuencias de aspectos de las señales fijas fundamentales (con excepción de las señales de Pasos a Nivel) e indicadoras de entrada, salida, dirección y posición de aguja, recogidas en el Reglamento de Circulación Ferroviaria (RCF) y que deben ser establecidas por los enclavamientos.

No se describen en este documento otras condiciones para la apertura de señales y repercusión de aspectos del tipo comprobación de agujas y aparatos de vía, pasos a nivel, circuitos de vía necesariamente libres, incompatibilidades, escapes de material, cierre de señales de bloqueo.

**Título:**

Sistemas videográficos para enclavamientos y telemandos.

Código: NAS 816

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: Parcialmente a la NAS 812. 1ª Ed. Apdos. 8.4; 8.6; 8.7; 8.8.1; 8.8.2 y 8.8.3.
Quedan sin efecto:
- SV-01.
- MOE documento funcional.

Objeto del documento:

El objeto de este documento es normalizar los requisitos, en forma de criterios o principios ya establecidos, para el mando y representación mediante sistemas videográficos de las instalaciones de control, mando y señalización presentes en la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionados por Adif y Adif Alta Velocidad (Adif AV). Estos sistemas pueden ser:

- Video Wall: Paneles videográficos generales de CTC, CRC y otros puestos de control de tráfico.
- Monitores y dispositivos para la operación a distancia: CTC, PRO, CRC.
- Monitores y dispositivos para el mando de los enclavamientos de forma local: PLO, concentrador de PLO, PLO remoto.

**Título:**

Enclavamientos electrónicos. Bloqueos automáticos, de liberación automática y de control automático.

Código: NAS 818

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: NAS 806 (03.432.806);
NAS 205 (NRS 05)

Objeto del documento:

El objeto de este documento es normalizar, en forma de criterios o principios ya establecidos, de los sistemas de bloqueo gestionados por los enclavamientos electrónicos.

En el RCF se define bloqueo como sistema o proceso cuyo objetivo es garantizar que los trenes que circulen por la misma vía y en el mismo sentido, lo hagan separados a una distancia que impida su alcance, y que cuando un tren circule por una vía, no circule otro en sentido contrario por la misma vía.

Los tipo de bloqueos objeto de esta norma son:

- Bloqueo automático de vía única (BAU), vía doble (BAD) y vía doble banalizada (BAB).
- Bloqueo de liberación automática de vía única (BLAU), vía doble (BLAD) y vía doble banalizada (BLAB).
- Bloqueo de control automático (BCA) y de señalización lateral (BSL).

El bloqueo de señalización lateral (BSL) es de aplicación en líneas de alta velocidad con BCA cuando el sistema de protección automática de trenes (ATP) vinculado al BCA no funcione con normalidad, o tenga que circular un tren no equipado o con el equipo embarcado del ATP averiado. A efectos de funcionalidad de los enclavamientos en la gestión del bloqueo, el BSL no modifica la funcionalidad del BCA.

**Título:**

Enclavamientos electrónicos. Arquitectura física.

Código:

NAS 819

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 2022

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto del presente documento es normalizar los criterios para establecer la definición de la arquitectura física en los enclavamientos electrónicos.

Las instalaciones de señalización deberán cumplir la funcionalidad, diseño, implementación, instalación, verificación, validación, integración y puesta en servicio recogidos en la normativa técnica, procesos y procedimientos establecidos por Adif y Adif AV vigentes.

**Título:**

Protocolo estándar de Adif para las comunicaciones entre CTC y enclavamiento SCI-CC-A. Versión 1.1.

Código: NAS 830

Edición: 1ª Edición+M1

Fecha de edición: Junio de 2024

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: NAS 830. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de este documento es definir el Protocolo Estándar de Adif para las comunicaciones de mando y control entre CTC y enclavamiento "SCI-CC-A" basado en TCP/IP.

Mediante este protocolo se pretende normalizar en toda la red el formato de la comunicación entre CTC y enclavamiento, independientemente de la tecnología de ambos, eliminando equipamientos intermedios con función de adaptadores de protocolos.

En sistemas de información se deberán adoptar las medidas de seguridad adecuadas para cumplir la legislación a la que está obligada a Adif (o la legislación que aplica a Adif), así como la Política de Seguridad de la Información y normativas vigentes en la entidad

**Título:**

Catálogo estándar de indicaciones para las comunicaciones entre CTC y enclavamiento de Adif mediante uso de protocolos TCP/IP.

Código: NAS 831

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2024

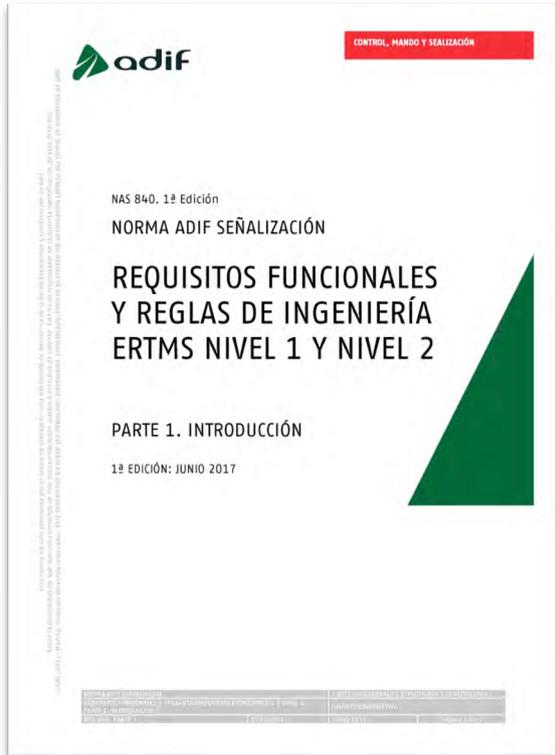
Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a: NAS 831. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de esta norma es definir y recoger las características generales del Catálogo Estándar de Indicaciones, así como sus versiones vigentes, para las comunicaciones entre CTC y enclavamientos mediante uso de protocolos TCP/IP de la RFIG gestionados por Adif y Adif Alta Velocidad.

Las diferentes versiones vigentes del Catálogo Estándar de Indicaciones están recogidas en los anejos de este documento.

**Título:**

Requisitos funcionales y Reglas de Ingeniería ERTMS Nivel 1 y Nivel 2. Parte 1: Introducción.

Código:

NAS 840_Parte 1

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2017

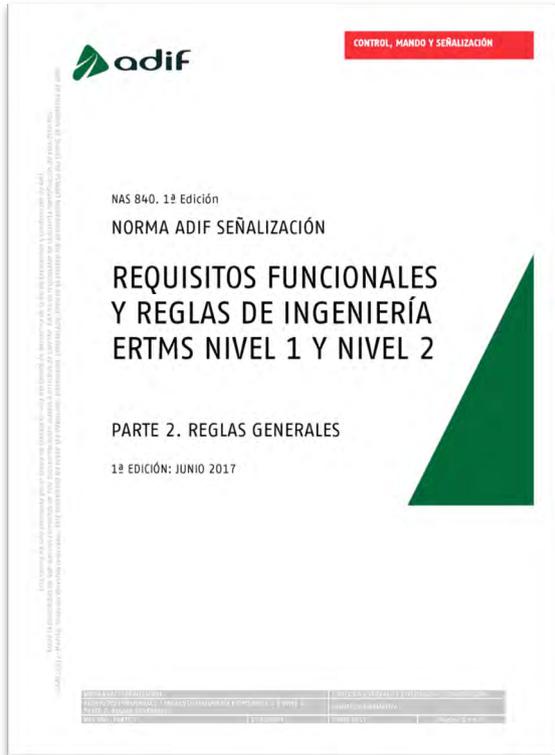
Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta Norma tiene por objeto establecer los requisitos funcionales y reglas de ingeniería exigidos por Adif para la instalación del sistema ERTMS en sus líneas.

Esta Norma no sustituye en ningún caso las especificaciones europeas en vigor. El conjunto de especificaciones sobre las que se basan los requisitos de esta norma es el denominado "Set of specifications #1 (ETCS baseline 2 and GSM-R baseline 0)".

Este documento consta de 4 partes.

**Título:**

Requisitos funcionales y Reglas de Ingeniería ERTMS Nivel 1 y Nivel 2. Parte 2: Reglas generales.

Código: NAS 840_Parte 2

Edición: 1ª Edición

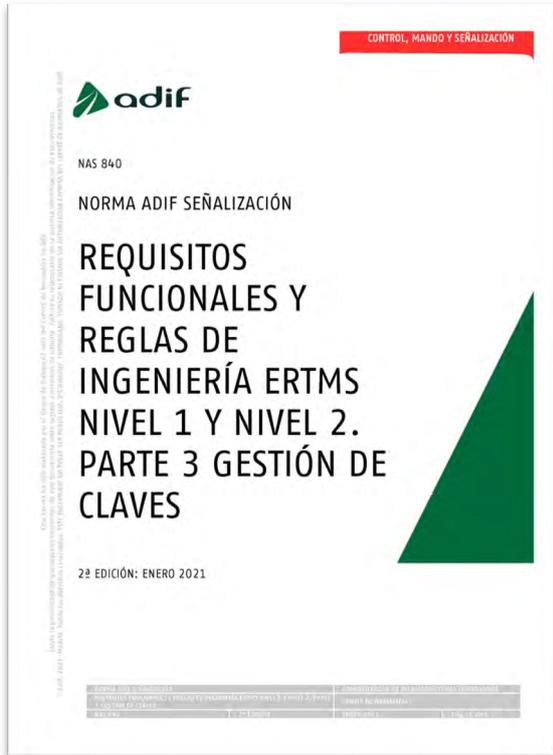
Fecha de edición: Junio de 2017

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta parte de la norma establece las reglas generales para el desarrollo de la ingeniería ERTMS, exigidas por Adif para Nivel 1 (N1) y Nivel 2 (N2) y par las transiciones de nivel.

**Título:**

Requisitos funcionales y Reglas de Ingeniería ERTMS Nivel 1 y Nivel 2. Parte 3: Gestión de claves.

Código:

NAS 840_Parte 3

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

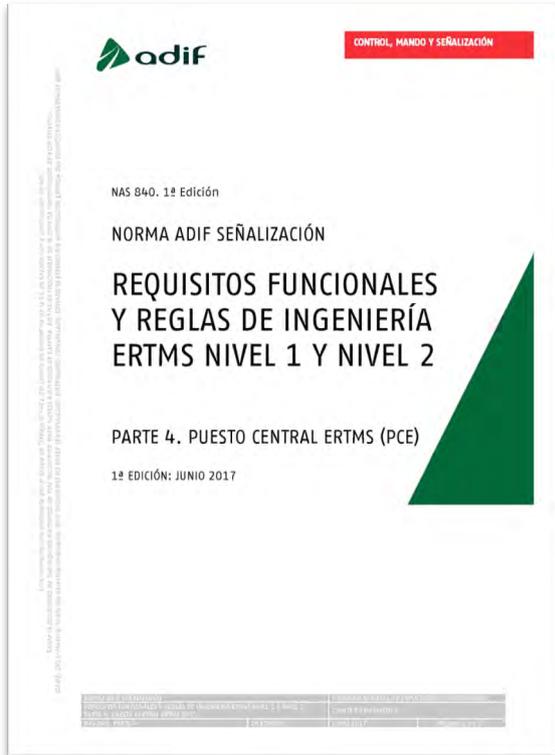
Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

NAS 840_Parte 3. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La parte 3 de esta norma tiene por objeto establecer los requisitos relacionados con la gestión de claves en ERTMS Nivel 2. Para ello se detallará la estructura del Dominio de Gestión de Claves de Adif, así como su relación con Dominios ajenos.

**Título:**

Requisitos funcionales y Reglas de Ingeniería ERTMS Nivel 1 y Nivel 2. Parte 4: Puesto central ERTMS (PCE).

Código: NAS 840_Parte 4

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2017

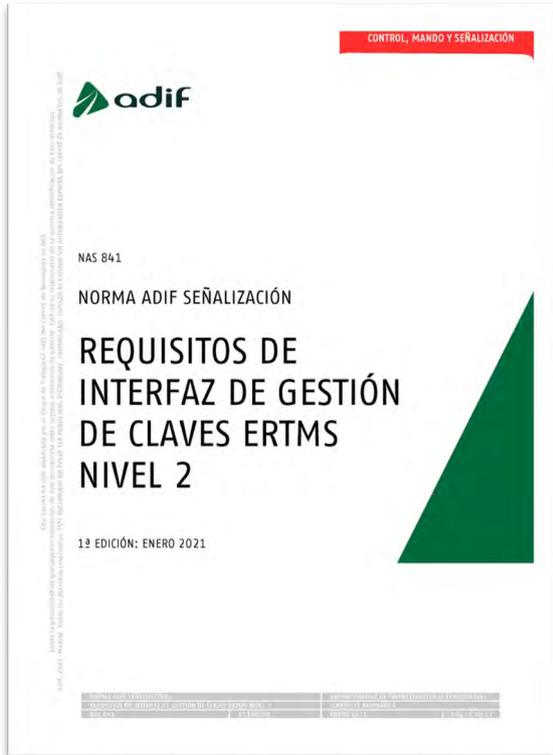
Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

La parte 4 de esta norma tiene por objeto normalizar los requisitos funcionales del Puesto Central ERTMS (PCE).

Nota: Debe entenderse que las menciones al sistema ERTMS se refieren concretamente al sistema ETCS ya que no incluye la gestión del sistema GSM_R.

**Título:**

Requisitos de interfaz de gestión de claves ERTMS Nivel 2.

Código:

NAS 841

Edición:

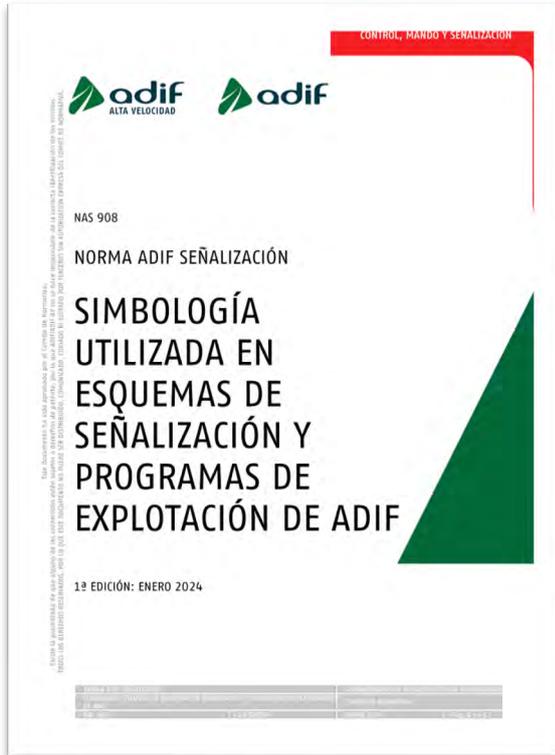
1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta norma tiene por objeto definir los requisitos de los elementos que intervienen en el sistema de gestión de claves ERTMS Nivel 2.

**Título:**

Simbología utilizada en esquemas de señalización y programas de explotación de Adif.

Código:

NAS 908

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

El presente documento tiene por objeto normalizar la simbología empleada en la elaboración de los Esquemas de Señalización y Programas Técnicos, incluidos los Programas de Explotación y es de aplicación a las nuevas instalaciones de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionadas por Adif y Adif Alta Velocidad.

**Título:**

Norma funcional y técnica para sistemas de control de tráfico centralizado (C.T.C.).

Código: NRS 01 (NAS 201)

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 1999

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto del presente documentos es definir las prestaciones y estructuras de los nuevos Puestos de Mando (P.M), así como las funcionalidades que requerirán los nuevos sistemas de Control de Tráfico Centralizado (C.T.C.) que constituyen los núcleos de los mismos.

El documento pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Aclarar, definir y concretar la funcionalidad del Puesto de Mando desde el punto de vista de explotación.
- Especificar a nivel básico los sistemas necesarios para satisfacer las demandas y necesidades planteadas.
- Definir el equipamiento de los sistemas para facilitar su interconexión.

**Título:**

Norma funcional del interface de usuario para operadores y supervisores de control de tráfico centralizado.

Código: NRS 02 (NAS 202)

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Octubre de 1999

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

Regula las funcionalidades del interface de usuario para operadores y supervisores de control de tráfico centralizado.

**Título:**

Normas sobre los sistemas de tendido subterráneo de cables.

Código: NRS 03.432.310 (NAS 310)

Edición: 1ª Edición+M1

Fecha de edición: Octubre de 1994

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta Norma tiene por objeto definir las características constructivas y condiciones de utilización de los diversos sistemas de tendido de cable en el exterior de los edificios. Cuando así se indique y sea de aplicación, esta norma se citará en las especificaciones, contratos y demás documentos siguiendo los métodos aquí establecidos.

NOTA: Derogada parcialmente por la ET 03.305.001.4_ED1M1M2. Se derogan los apartados 8.1.2.1 y 8.2.2.1 para eliminar la parte de canaletas de hormigón.

**Título:**

Norma sobre señal indicadora de la salida con doble aspecto.

Código: NRS 08 (NAS 208)

Edición: 1ª Edición

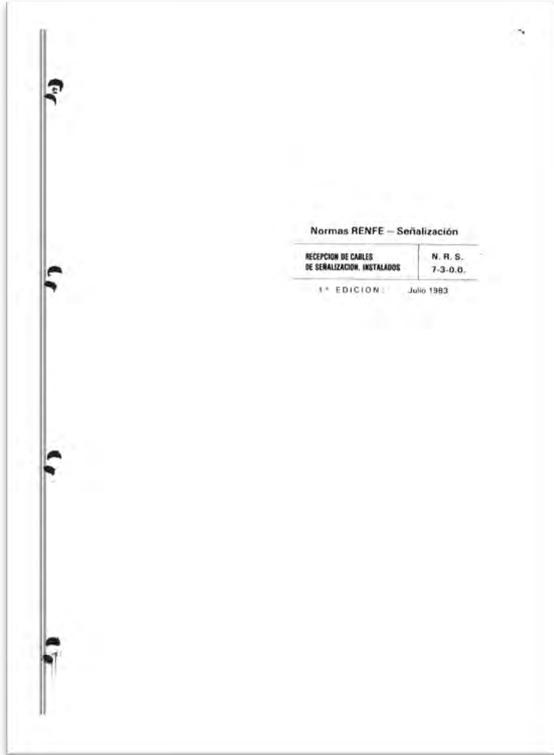
Fecha de edición: Diciembre de 2004

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la presente Norma es el de definir y desarrollar funcional y técnicamente la ampliación de los aspectos y órdenes asociadas de la señal indicadora de salida, que se regula en el Artículo 225 del Reglamento General de Circulación, para obtener mayores prestaciones funcionales y de seguridad de la misma.

**Título:**

Recepción de cables de señalización instalados.

Código:

NRS 7-3-0.0. (NAS 730)

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1983

Especialidad: Control, Mando y Señalización

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta Norma tiene por objeto establecer el conjunto de medidas eléctricas, así como las condiciones de las mismas y los valores de los parámetros medidos, que Adif exigirá al Contratista para la recepción de cables de señalización instalados.

NORMATIVA TÉCNICA

PASOS A NIVEL



Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente, por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. **TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA.** Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es. Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa.

**Título:**

Armarios de alimentación eléctrica para Pasos a Nivel.

Código:

ET 03.365.513.5

Edición:

2ª Edición +Erratum

Fecha de edición:

Enero de 2019

Especialidad:

Pasos a Nivel

Deroga a:

ET 03.365.513.5. 2ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las condiciones técnicas que deberán satisfacer los armarios de alimentación eléctrica para Pasos a Nivel en las Instalaciones de Seguridad de Adif.

**Título:**

Señales ópticas y acústicas a la carretera para pasos a nivel.

Código: ET 03.365.521.8

Edición: 3ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 2022

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a: ET 03.365.521.8. 2ª Ed.
ET 03.365.520.0. 2ª Ed.
ET 03.365.531.7. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de la presente Especificación Técnica es definir las características técnicas, funcionales y de suministro que deben satisfacer las señales luminosas y acústicas a la carretera y a los peatones en las instalaciones de protección de pasos a nivel activos de la RFIG gestionadas por Adif y Adif AV.

**Título:**

Señales especiales al ferrocarril para Pasos a Nivel tipo LED.

Código: ET 03.365.522.6

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2018

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a: ET 03.365.522.6. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de la presente Especificación Técnica es definir las características funcionales, técnicas y de seguridad que deberán reunir las señales especiales al ferrocarril para pasos a nivel tipo LED que se vayan a instalar en la red de Adif, y que constituyen las prescripciones técnicas necesarias para su homologación técnica o acreditación.

**Título:**

Destelladores para Instalaciones de Seguridad en Pasos a Nivel.

Código: ET 03.365.523.4

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 1995

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las condiciones de homologación y de suministro que deben satisfacer los destelladores empleados en las instalaciones de seguridad para la protección de Pasos a Nivel.

**Título:**

Convertidores para Instalaciones de Seguridad en Pasos a Nivel.

Código: ET 03.365.525.9

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 1995

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las condiciones de homologación y de suministro que deben de satisfacer los convertidores empleados en las Instalaciones de Seguridad para la protección de Pasos a Nivel.

**Título:**

Temporizadores electrónicos para Instalaciones de Seguridad en Pasos a Nivel.

Código: ET 03.365.526.7

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 1995

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las condiciones de homologación y de suministro que deben de satisfacer los temporizadores electrónicos, de 180 segundos y de 420 segundos, empleados en las Instalaciones de Seguridad para la protección de Pasos a Nivel.

**Título:**

Circuitos de vía cortos para Instalaciones de Seguridad en Pasos a Nivel.

Código: ET 03.365.527.5

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Febrero de 1995

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las condiciones de homologación y de suministro que deben de satisfacer los circuitos de vía cortos empleados en las Instalaciones de Seguridad para la protección de Pasos a Nivel.

**Título:**

Armarios de mando local para instalaciones de seguridad para pasos a nivel.

Código: ET 03.365.528.3

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2017

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a: ET 03.365.528.3. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características que debe reunir el equipo del armario de mando local tanto para la homologación técnica o acreditación, como para la recepción de los equipos y su posterior montaje en las instalaciones de seguridad para la protección de Pasos a Nivel de la RFIG.

**Título:**

Accionamiento eléctrico de barrera para pasos a nivel.

Código: ET 03.365.529.1

Edición: 2ª Edición+Erratum

Fecha de edición: Enero de 2019

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a: ET 03.365.529.1. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de la presente Especificación Técnica es definir las características técnicas, funcionales y de seguridad que deben cumplir los sistemas electro-mecánicos, que gobiernan los movimientos de apertura y cierre de las barreras para proteger las circulaciones en los pasos a nivel.

**Título:**

Módulo de mando electrónico para Pasos a Nivel.

Código: ET 03.365.540.8

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2000

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la presente Especificación es definir las características técnicas, funcionales y de suministro que debe satisfacer el Módulo de Mando Electrónico para aplicación en las Instalaciones de Seguridad de Pasos a Nivel de Adif con tipo de protección "B" y "C".

**Título:**

Sistema detector de obstáculos para Pasos a Nivel.

Código: ET 03.365.541.6

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2011

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a: ET 03.365.541.6. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de la presente Especificación es definir las características técnicas, funcionales y de instalación del Sistema Detector de obstáculos para Pasos a Nivel.

**Título:**

Sistema detector de obstáculos para Pasos a Nivel con cámaras de visión artificial.

Código:

ET 03.365.542.4

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2020

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características técnicas y condiciones funcionales que se deben cumplir para el suministro y validación del "Sistema Detector de Obstáculos por Cámaras de Visión Artificial" (DOCAVA).

Las instalaciones de protección de pasos a nivel, garantizan la seguridad del tránsito viario y ferroviario, de conformidad con lo establecido en la Orden Ministerial de fecha 2 de Agosto de 2001, pudiendo éstas complementarse con otros sistemas, que informen a la instalación de protección, de la ocupación o no de obstáculos (vehículos u otros objetos de dimensiones determinadas) en la carretera en la zona de intersección con el paso a nivel.

De este modo, el sistema para la detección de obstáculos pretende evitar las consecuencias de una ocupación indebida de la vía en la zona del pasos a nivel por un vehículo de carretera u otro obstáculo, en el momento de producirse un aviso de una circulación ferroviaria, que es el desencadenante de cierre y protección de la instalación del paso a nivel.

**Título:**

Señalización luminosa en plumas de barreras de Pasos a Nivel.

Código: ET 03.365.543.2

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 2004

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la presente Especificación técnica es definir el suministro e instalación de señalización luminosa en plumas de barreras de Pasos a Nivel de Adif.

**Título:**

Adaptadores de nivel de tensión con el módulo de mando de Pasos a Nivel.

Código: ET 03.365.545.7

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 2004

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de la presente Especificación es definir las características técnicas, funcionales y de suministro que deben satisfacer los módulos adaptadores interfaces de entradas y entradas/salidas con el Módulo de Mando Electrónico de pasos a nivel en las Instalaciones de Protección de Pasos a Nivel tipo Adif.

**Título:**

Registadores de eventos para Pasos a Nivel.

Código: ET 03.365.551.5

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a: ET 03.365.550.7

Objeto del documento:

La presente especificación tiene por objeto definir las características técnicas y condiciones funcionales que se deben cumplir para el suministro y validación de los registradores de eventos para pasos a nivel, así como, disponer de las máximas condiciones de seguridad y fiabilidad en la supervisión del funcionamiento de las instalaciones de protección de pasos a nivel.

**Título:**

Sistemas de detectores de tren por pedales electrónicos para Instalaciones de Seguridad en Pasos a Nivel.

Código: ET 03.365.555.6

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Abril de 1999

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las condiciones de homologación/certificación y de suministro que deben de satisfacer los sistemas detectores de presencia de tren por pedales electrónicos utilizados en Instalaciones de Seguridad.

**Título:**

Pavimentos de caucho para superficie de rodadura de pasos a nivel.

Código: ET 03.365.556.4

Edición: 1ª Edición+M1

Fecha de edición: Enero de 2019

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a: ET 03.365.556.4. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de esta Especificación Técnica es definir las características técnicas así como las condiciones tanto para la homologación técnica o acreditación, como para la recepción de los conjuntos de paneles modulares que componen la superficie de rodadura de caucho empleados en los pasos a nivel de la RFIG.

El uso de estos conjuntos de paneles modulares de caucho con respecto a otras soluciones técnicas posibles para las superficies de rodadura de los pasos a nivel, se regula en la NAPN 6-0-1.0 "Superficie de rodadura entre carriles de vía".

**Título:**

Sistema de protección de paso a nivel tipo Adif.

Código:

ET 03.365.560.6

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2022

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir las características generales, técnicas y funcionales que deben cumplir los sistemas de protección de pasos a nivel tipo Adif para los pasos a nivel activos de la RFIG gestionados por Adif y Adif Alta Velocidad, con clases de protección A2, A3 y A4.

Estas clases de protección se describen en el Real Decreto 929/2020, de 27 de octubre, sobre seguridad operacional e interoperabilidad ferroviaria.

**Título:**

Equivalencia de clases de protección de Pasos a Nivel.

Código: NAPN 6-0-0.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2021

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto del presente documentos es definir la equivalencia de las clases de protección de pasos a nivel entre el Real Decreto y ETC vigentes y la Orden Ministerial derogada.

Real Decreto y ETC vigentes:

- Real Decreto 929/2020, de 27 de octubre, sobre seguridad operacional e interoperabilidad ferroviarias.
- Resolución 12/2020, de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, por la que se aprueba la Especificación Técnica de Circulación. Sistemas de Protección en Pasos a Nivel (ETC PN).

Orden Ministerial derogada:

- Orden Ministerial de 2 de agosto de 2001 por la que se desarrolla el artículo 235 del Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, en materia de supresión y protección de pasos a nivel.

**Título:**

Pasos a nivel. Superficie de rodadura entre carriles de vía.

Código:

NAPN 6-0-1.0

Edición:

3ª Edición+M1+Erratum

Fecha de edición: Julio de 2020

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

NAPN 6-0-1.0. 3ª Ed.+M1

Objeto del documento:

Es objeto de la presente Norma describir los diferentes tipos de superficies de rodadura que se realizan entre los carriles de las vías de un paso a nivel, así como sus pautas de diseño y uso.

Esta norma se refiere tanto a pasos a nivel para vehículos como a los exclusivos de peatones, atendiendo como paso a nivel la definición incluida en el artículo 8 de la Ley 38/2015, de 29 de septiembre del Sector Ferroviario.

No son objeto de esta norma los pasos entre andenes.

**Título:**

Sistemas de protección de pasos a nivel.

Código: NAPN 6-0-2.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2024

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente norma define las características y condiciones de funcionamiento, tanto en situación normal como degradada, así como las posibles consideraciones a tener en cuenta para el diseño de los sistemas de protección de pasos a nivel (SPPN) pertenecientes a la RFIG gestionados por Adif y Adif Alta Velocidad y según la normativa vigente:

- Real Decreto 929/2020, sobre seguridad operacional e interoperabilidad Ferroviarias.
- Resolución 12/2020, de la AESF que se aprueba la «Especificación Técnica de Circulación. Sistemas de protección en pasos a nivel.
- Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero.

**Título:**

Sistemas para reducción de tiempos de cierre en protecciones de pasos a nivel enclavados (S.B.E.).

Código: NS 03.432.325.3 (NAS 325)

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2003

Especialidad: Pasos a Nivel

Deroga a:

Objeto del documento:

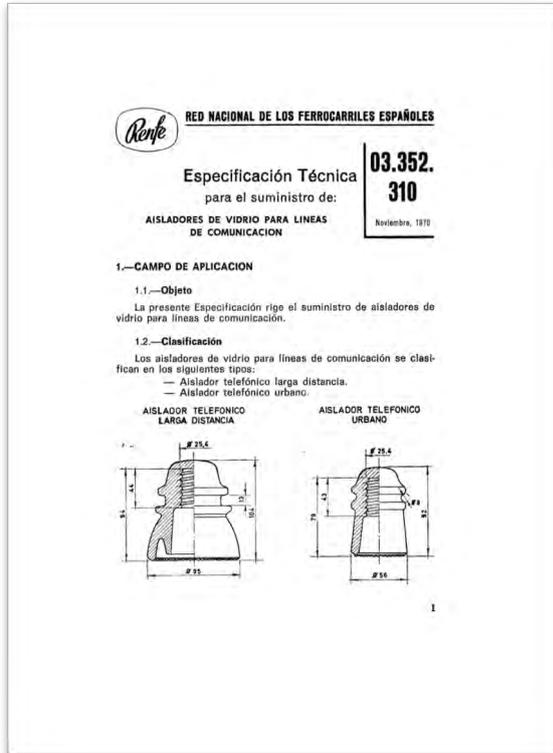
El objeto de la presente Norma es definir el alcance, así como, las condiciones funcionales y técnicas que deberá reunir el suministro de equipamiento y las obras necesarias para la instalación de sistemas destinados a reducir los tiempos de cierre en pasos a nivel de protección clases "C" y "F", enclavados con las señales fundamentales de circulación de las estaciones.

El desarrollo de la Norma comprende a todas las instalaciones de S.B.E. por ser la aplicación idéntica para la protección clases "C" y "F".

Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa. Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente, por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es.

NORMATIVA TÉCNICA

TELECOMUNICACIONES

**Título:**

Aisladores de vidrio para líneas de comunicación.

Código:

ET 03.352.310.1

Edición:

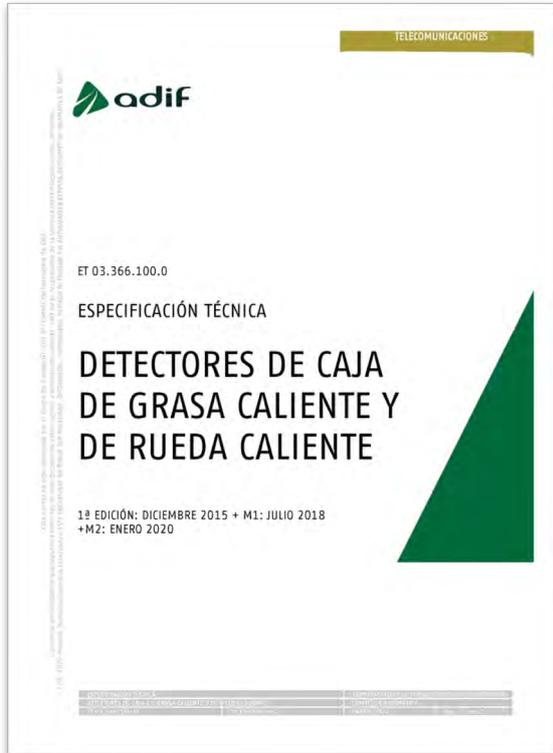
1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 1970

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación rige el suministro de aisladores de vidrio para líneas de comunicación.

**Título:**

Detectores de caja de grasa caliente y de rueda caliente.

Código:

ET 03.366.100.0

Edición:

1ª Edición+M1+M2

Fecha de edición:

Enero de 2020

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:

ET 03.366.100. 1ª Ed.+M1

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y funcionales, así como fijar las condiciones de validación y suministro de los equipos combinados de Detectores de Caja de Grasa Caliente y de Rueda y Disco de Freno Calientes para ser suministrados e instalaciones en las instalaciones de Adif y Adif AV.

**Título:**

Casetas prefabricadas para equipos de telecomunicaciones.

Código: ET 03.366.101.8

Edición: 1ª Edición+M1

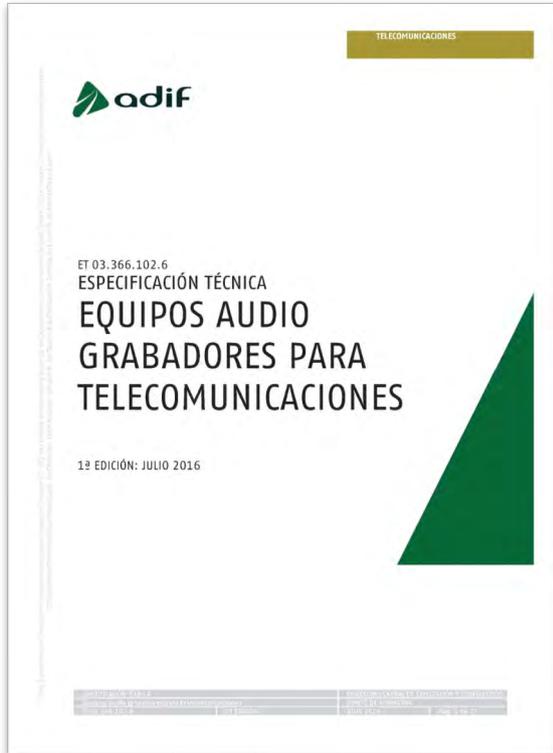
Fecha de edición: Enero de 2019

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a: ET 03.366.101.8. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y fijar las condiciones de homologación y suministro de las casetas prefabricadas de hormigón armado destinadas a alojar el equipamiento de los diferentes sistemas de telecomunicaciones para su instalación en Adif.

**Título:**

Equipos audio grabadores para telecomunicaciones.

Código:

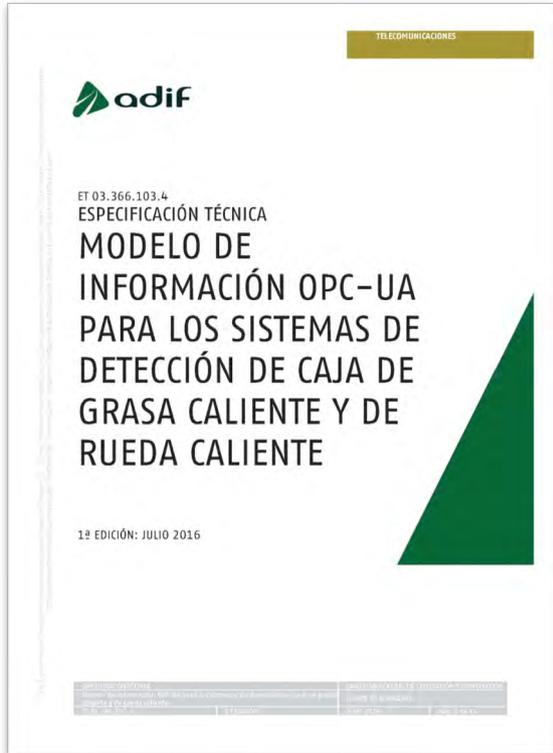
ET 03.366.102.6

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2016**Especialidad:** Telecomunicaciones**Dero ga a:****Objeto del documento:**

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y funcionales, así como fijar las condiciones de homologación y suministro, de los equipos audio grabadores empleados para el registro de las conversaciones relacionadas con la explotación y mantenimiento del sistema ferroviario, así como con la protección y seguridad física de personas y bienes relacionados con el mismo, para su instalación en Adif.

**Título:**

Modelo de información OPC-UA para los sistemas de detección de grasa caliente y rueda caliente.

Código: ET 03.366.103.4

Edición: 1ª Edición

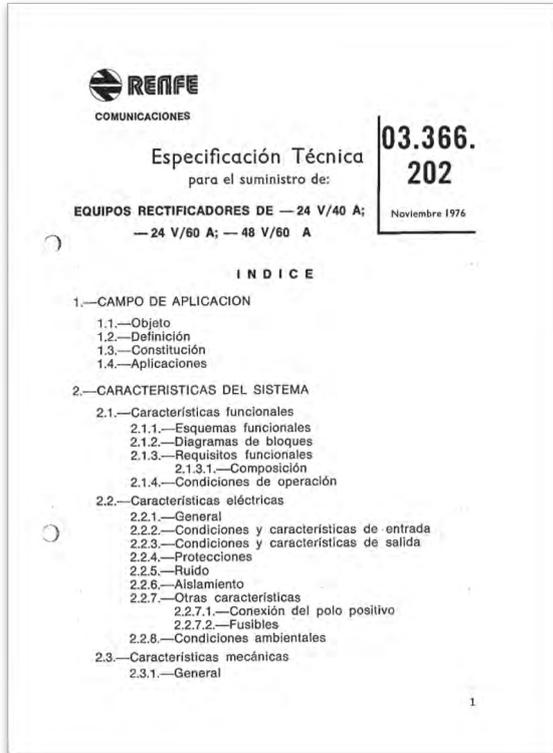
Fecha de edición: Julio de 2016

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir el modelo general de información OPC-UA que deben emplear los equipos combinados de Detectores de Caja de Grasa Caliente y de Rueda y Disco de Freno Calientes para ser suministrados e instalaciones en las instalaciones de Adif.

**Título:**

Equipos rectificadores de -24 V/40 A; -24 V/60 A; -40 V/60 A.

Código:

ET 03.366.202.4

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 1976

Especialidad: Telecomunicaciones

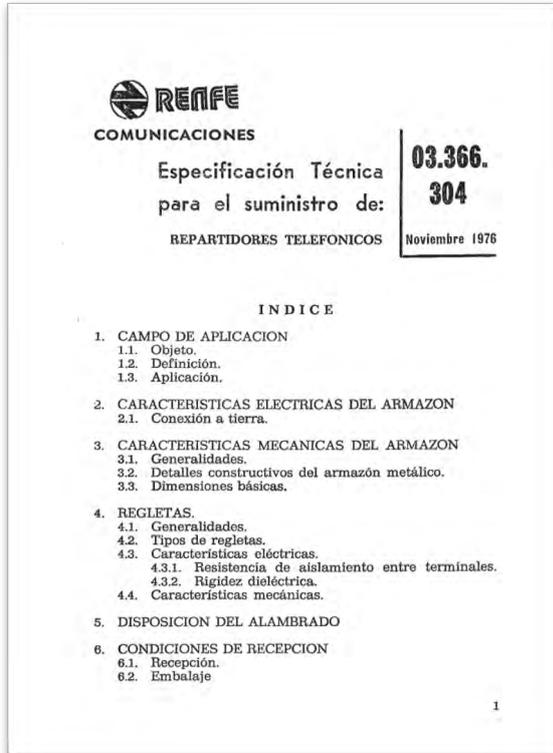
Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto del presente documento es especificar los rectificadores a utilizar en las instalaciones de equipos de telecomunicación de Adif.

Quedan recogidas aquí las unidades de alimentación de mediana capacidad de los siguientes tipos:

1. Tensión de salida: 24 voltios. Capacidad: 40 amperios.
2. Tensión de salida: 24 voltios y 48 voltios. Capacidad: 60 amperios.

En ambos casos la regulación del sistema se realizará por procedimiento de núcleo saturado.



Título:

Repartidores telefónicos.

Código: ET 03.366.304.8

Edición: 1ª Edición

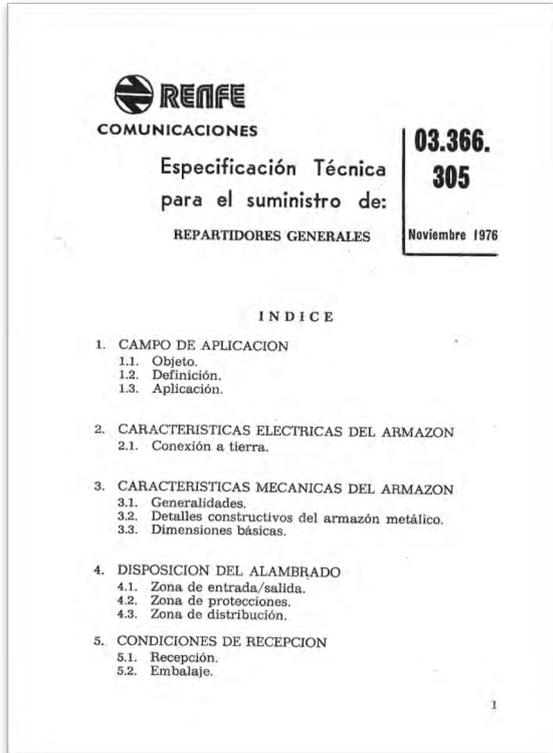
Fecha de edición: Noviembre de 1976

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación describe las características y los requisitos que deberán cumplir los repartidores a emplear en las centrales locales.



Título:

Repartidores generales.

Código: ET 03.366.305.5

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 1976

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación describe las características y los requisitos que deberán cumplir los repartidores generales.

**Título:**

Armarios repartidores de fibra óptica con organización de circuito individual.

Código: ET 03.366.306.3

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2018

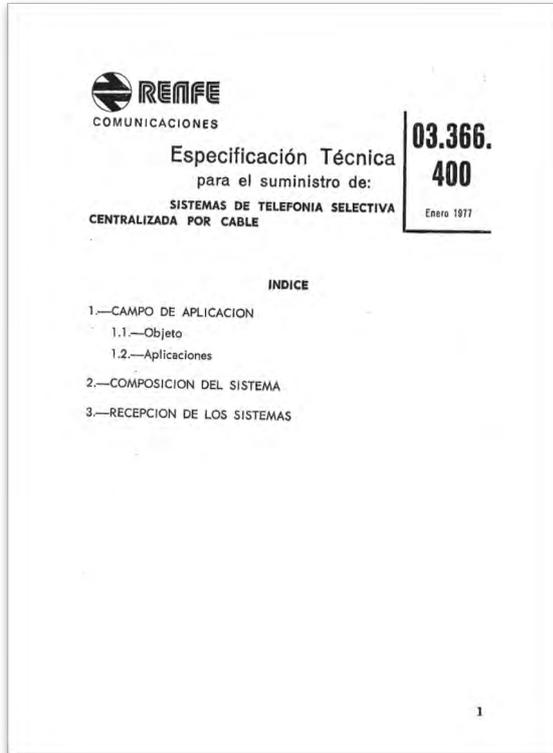
Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente especificación tiene por objeto definir las características dimensionales, ópticas y funcionales, así como fijar las condiciones de acreditación y suministro de los armarios repartidores de fibra óptica con organización de circuito individual para ser suministrados e instalados en la red de cables de fibra óptica de Adif.

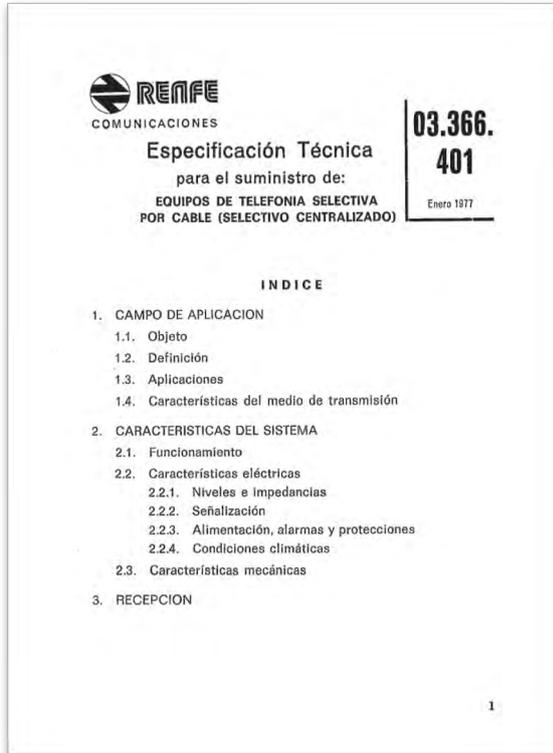
Estos armarios repartidores de fibra óptica son aquellos que garantizan acceder y actuar sobre cualquier pareja de fibras sin dejar expuestas al resto y sin causar afecciones en ninguno de los circuitos activos, salvo sobre el que esté actuando.

Las unidades de empalme dispondrán de los elementos necesarios para poder organizar el conjunto de todas las fibras en circuitos individuales independientes (par de fibras) de tal forma que se asegure que el circuito individual no queda afectado ni tiene peligro de corte de servicio, cuando se realizan trabajos (fusiones, modificaciones, etc) sobre cualquiera de las fibras no pertenecientes a ese circuito.

**Título:****Sistemas de telefonía selectiva centralizada por cable.****Código:** ET 03.366.400.4**Edición:** 1ª Edición**Fecha de edición:** Enero de 1977**Especialidad:** Telecomunicaciones**Deroga a:****Objeto del documento:**

El objeto de la presente Especificación es fijar las partes de que se compone un sistema de Telefonía Selectiva Centralizada por cable (4 H), indicando las especificaciones particulares que se deben cumplir.

Es un sistema especialmente indicado en Adif para la regulación del tráfico ferroviario.

**Título:**

Equipos de telefonía selectiva por cable (selectivo centralizado).

Código: ET 03.366.401.2

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 1977

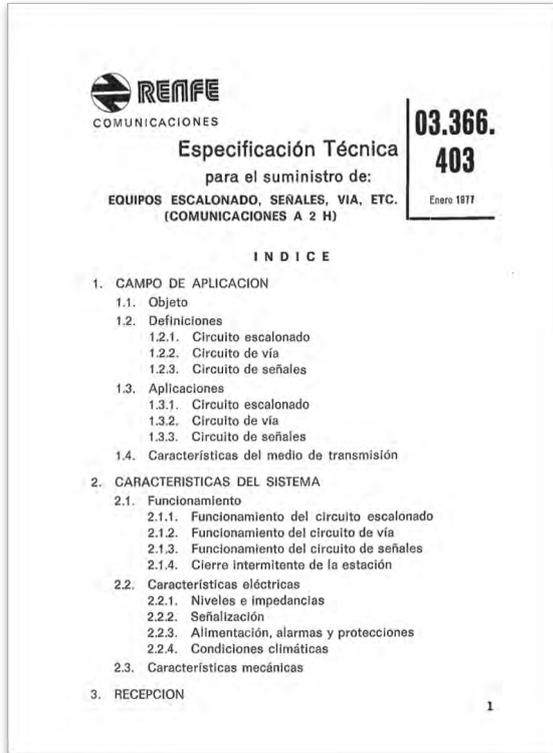
Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta Especificación tiene por objeto definir las características y condiciones que han de cumplir los Selectivos Centralizados a suministrar a Adif.

Es un sistema especialmente indicado en Adif para la regulación del tráfico ferroviario.

**Título:**

Equipos escalonado, señales, vía, etc. (comunicaciones a 2 h).

Código:

ET 03.366.403.8

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

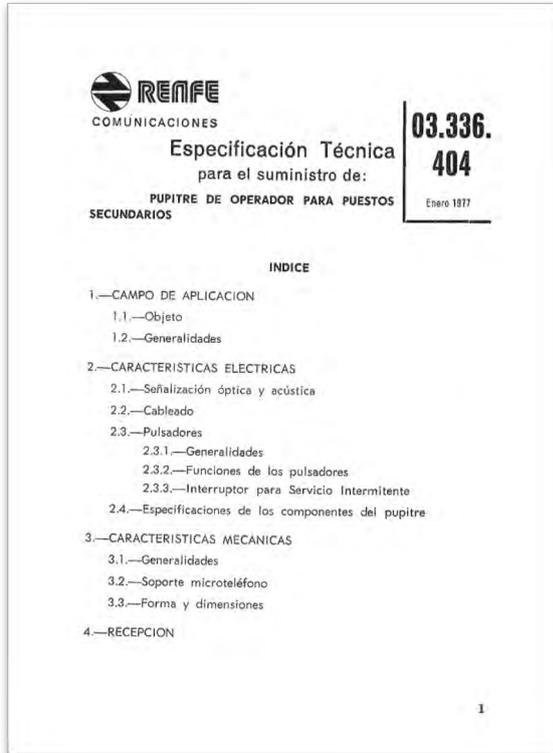
Enero de 1977

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta Especificación tiene por objeto definir las características y condiciones que han de cumplir los circuitos a 2 H por cable (escalonado, vía, señales, PaN, BL) a suministrar a Adif.

**Título:****Pupitre de operador para puestos secundarios.****Código:**

ET 03.366.404.6

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

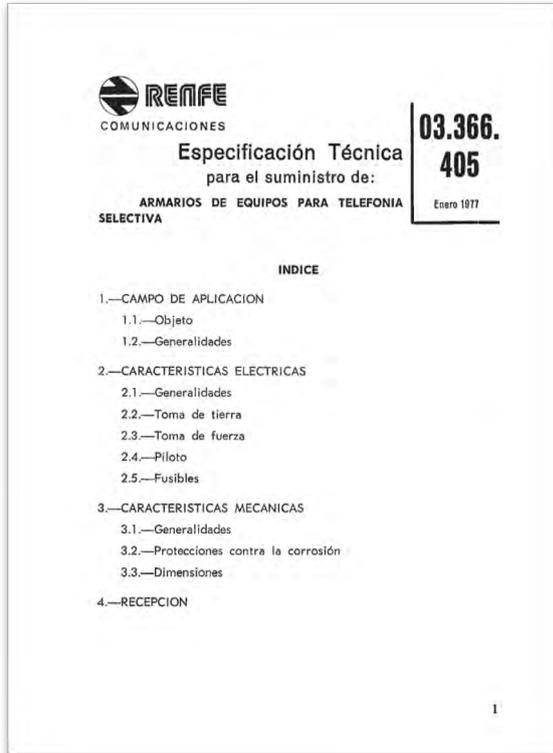
Enero de 1977

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta Especificación es determinar las características que deben cumplir los Pupitres de Operador para Puestos Secundarios de Telefonía Selectiva a suministrar a Adif.

**Título:**

Armarios de equipos para telefonía selectiva.

Código:

ET 03.366.405.3

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

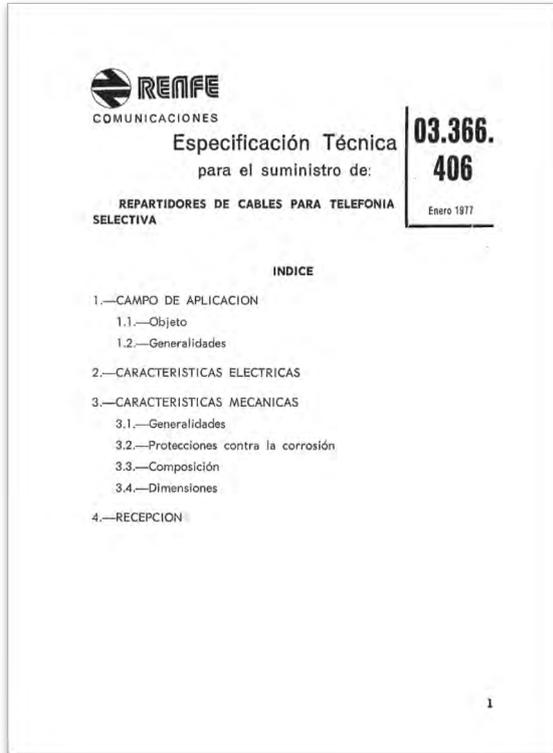
Enero de 1977

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta Especificación tiene por objeto definir las características tanto eléctricas como mecánicas que han de cumplir los armarios de equipo para Telefonía Selectiva a suministrar a Adif.

**Título:**

Repartidores de cables para telefonía selectiva.

Código:

ET 03.366.406.1

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

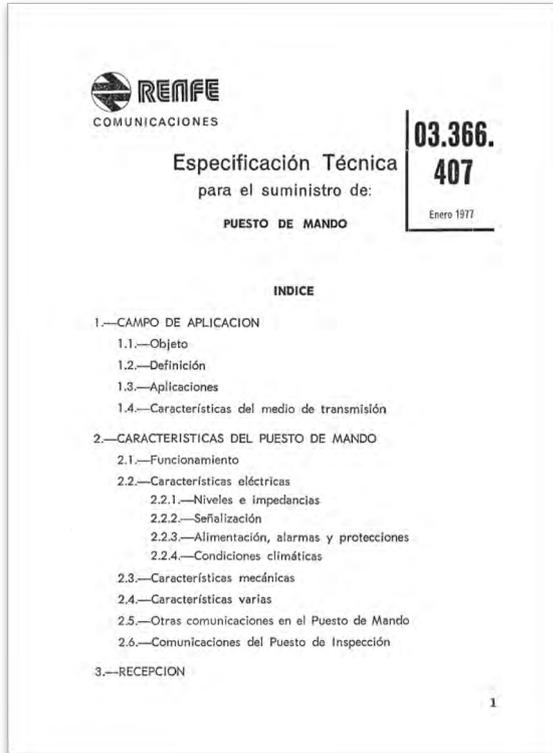
Enero de 1977

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta Especificación tiene por objeto definir las características tanto eléctricas como mecánicas que han de cumplir los armarios repartidores de Telefonía Selectiva a suministrar a Adif.



Título:

Puesto de mando.

Código: ET 03.366.407.9

Edición: 1ª Edición

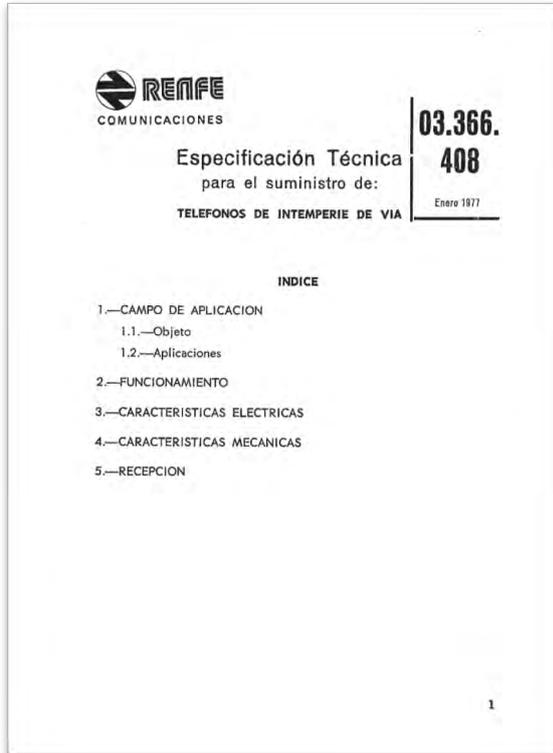
Fecha de edición: Enero de 1977

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta Especificación tiene por objeto definir las características tanto eléctricas como mecánicas que han de cumplir los Puestos de Mando de Telefonía Selectiva a suministrar a Adif.

**Título:**

Teléfonos de intemperie de vía.

Código:

ET 03.366.408.7

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Enero de 1977

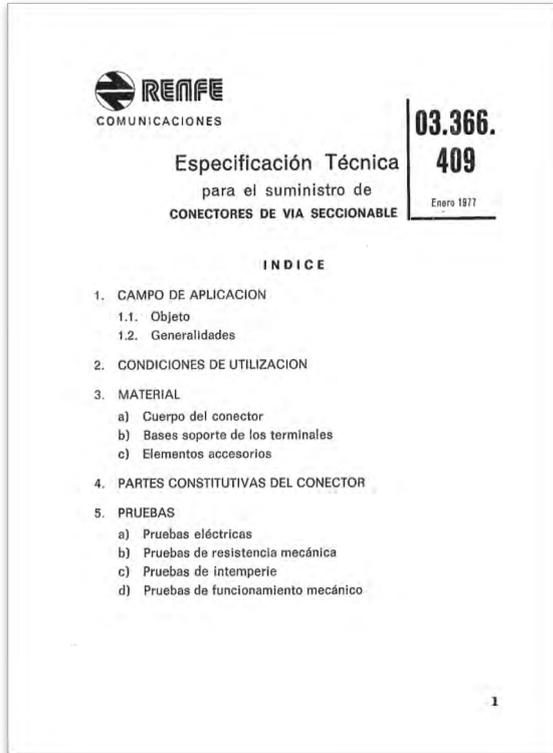
Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta Especificación tiene por objeto definir las características que han de cumplir los teléfonos de intemperie de vía a suministrar a Adif.

Los teléfonos de intemperie tienen como finalidad facilitar al personal de servicio de un tren la comunicación con la estación correspondiente o con el puesto de mando de su banda de regulación. Estos teléfonos irán instalados en los postes de señalización situados en la entrada de las estaciones.

**Título:****Conectores de vía seccionable.****Código:**

ET 03.366.409.5

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

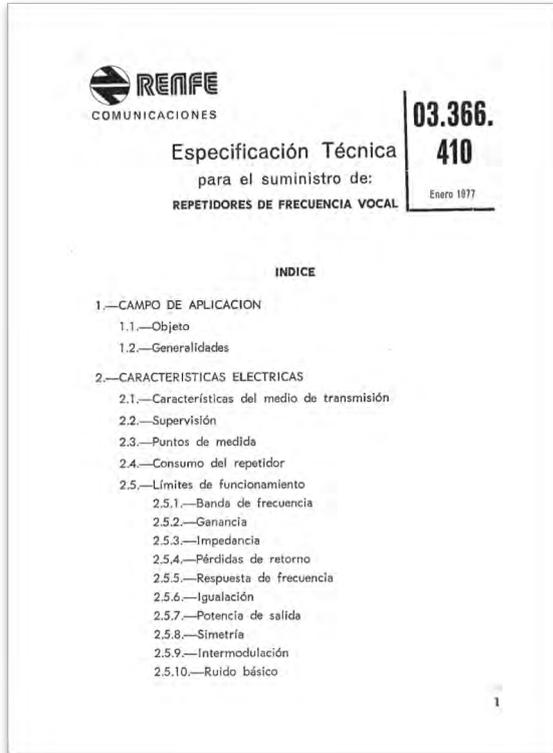
Enero de 1977

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta Especificación es definir las características, tanto eléctricas como mecánicas, así como los ensayos que los conectores de vía a suministrar a Adif deben cumplir.

**Título:****Repetidores de frecuencia vocal.****Código:**

ET 03.366.410.3

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Enero de 1977

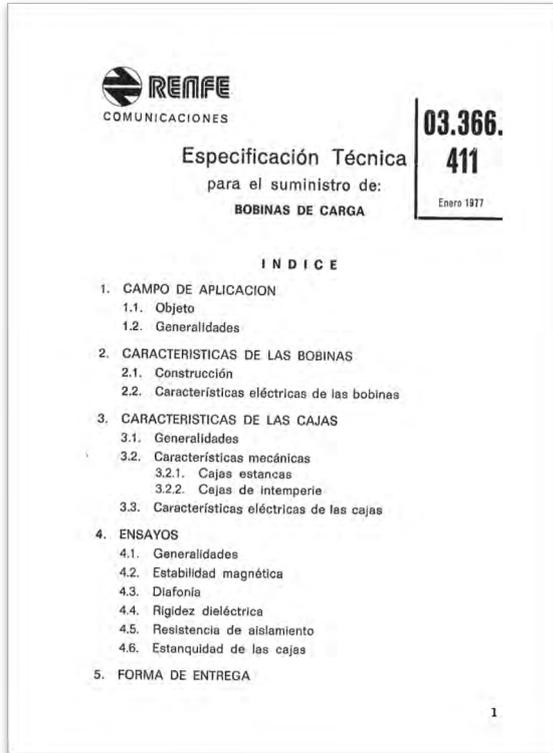
Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta Especificación tiene por objeto definir las características que deben cumplir los Repetidores de FV a suministrar a Adif.

Es aplicable a los repetidores transistorizados para los circuitos de baja frecuencia con funcionamiento a 4 H a suministrar a Adif, para elevar el equivalente de transmisión del circuito al que vaya asociado.



Título:

Bobinas de carga.

Código: ET 03.366.411.1

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 1977

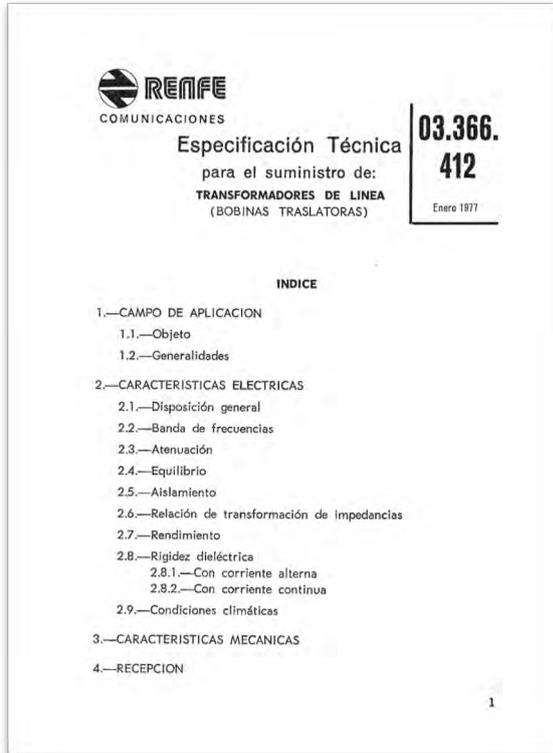
Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta Especificación tiene por objeto definir las características de las bobinas de carga a suministrar a Adif.

Recoge los requisitos exigidos por Adif a las bobinas de carga empleadas en la pupinización de cables de cuadretes explotados en baja frecuencia.

**Título:****Transformadores de línea (bobinas trasladoras).****Código:**

ET 03.366.412.9

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Enero de 1977

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta Especificación tiene por objeto definir las características que deben cumplir los transformadores de línea a suministrar a Adif.

Es aplicable a los transformadores de línea (bobinas trasladoras) a suministrar a Adif para su uso en los circuitos de telefonía, para adaptar impedancias, permitir la formación de circuitos fantomizados en los cuadros en que sea preciso y establecer una separación galvánica entre la línea y el equipo asociado.



Título:

Teléfonos portátiles.

Código: ET 03.366.413.7

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 1977

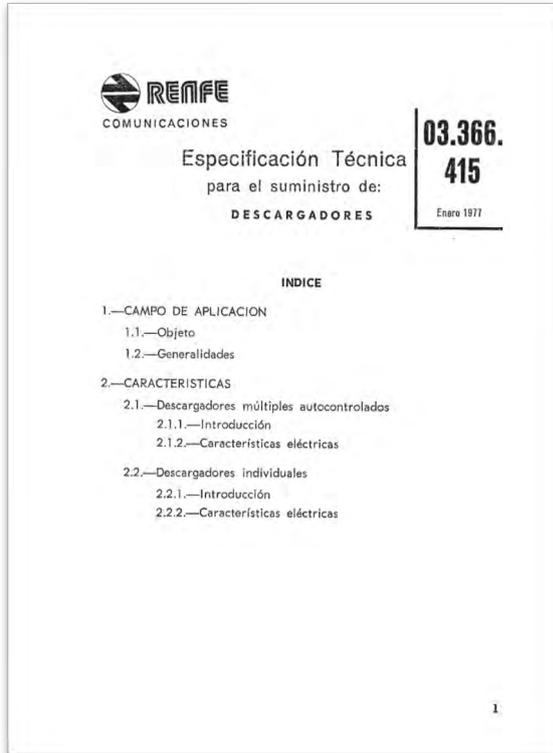
Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de esta Especificación es definir las características que han de cumplir los teléfonos portátiles a suministrar a Adif.

Se aplica a los aparatos telefónicos portátiles de uso general y especialmente adaptados para su utilización en ferrocarriles.



Título:

Descargadores.

Código: ET 03.366.415.2

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 1977

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta Especificación tiene por objeto definir las características que deben cumplir los descargadores a suministrar a Adif.

Se aplica a la protección eléctrica de las instalaciones telefónicas y telegráficas de Adif y del personal afecto a ellas.

**Título:****Regletas de corte y prueba, y distribución.****Código:**

ET 03.366.416.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Enero de 1977

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de esta Especificación es definir las características que han de cumplir las regletas de distribución y las regletas de corte y prueba que han de suministrar a Adif.

Se aplica a las regletas de corte y prueba, a las regletas distribuidoras, a las clavijas de corte y prueba, clavijas de corte y cordones.

**Título:**

Amplificadores de potencia, de baja frecuencia, para puestos de mando.

Código: ET 03.366.421.0

Edición: 1ª Edición

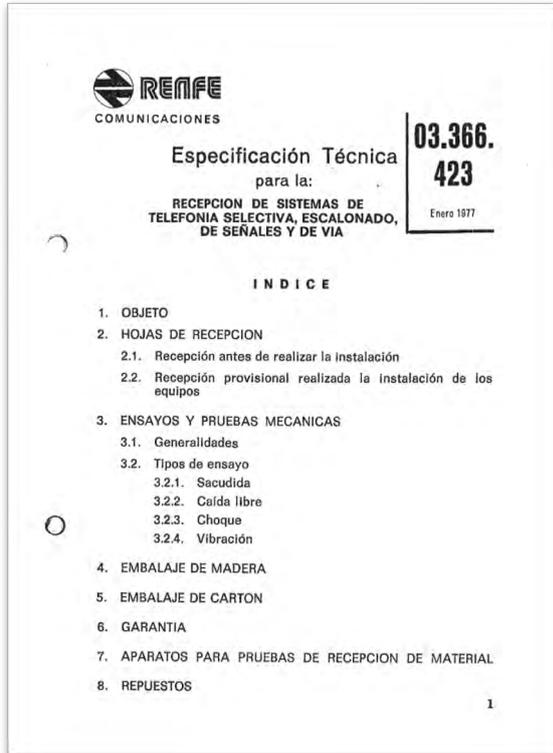
Fecha de edición: Enero de 1977

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de esta Especificación es definir las características que han de cumplir los amplificadores de potencia, baja frecuencia, para Puesto de Mando a suministrar a Adif.

**Título:**

Sistemas de telefonía selectiva, escalonado, de señales y de vía.

Código: ET 03.366.423.6

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 1977

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación Técnica tiene por objeto definir los ensayos y pruebas tanto mecánicas como eléctricas que Adif podrá aplicar a los equipos de llamada selectiva, escalonado, de señales y de vía.

Asimismo es objeto de esta Especificación Técnica definir la información que el proveedor ha de suministrar con el equipo, y sus condiciones de embalaje y garantía.

**Título:**

Torres y Mástiles de Telecomunicaciones.

Código:

ET 03.366.510.0

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Enero de 2021

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente especificación tiene por objeto definir las características y las condiciones de validación, suministro y recepción de las torres y mástiles destinados a alojar sistemas de telecomunicaciones para su instalación en Adif y Adif AV.

Esta especificación se aplica a las torres y mástiles para telecomunicaciones de nueva instalación.

**Título:**

Conductos de PVC para la instalación de cables de comunicaciones.

Código: ET 03.366.740.3

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 1976

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características físicas, mecánicas y químicas que deben reunir los conductos de PVC, utilizados en la instalación de canalizaciones subterráneas para cables telefónicos.

**Título:**

Tubos de polietileno para tendido de cables de fibra óptica.

Código:

ET 03.366.751.0

Edición:

5ª Edición+M1+M2+M3

Fecha de edición:

Enero de 2024

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:

ET 03.366.751.0. 5ª Ed.+M1+M2

Objeto del documento:

La presente especificación tiene por objeto definir las características técnicas y funcionales, así como fijar las condiciones de validación y suministro, de los tubos de polietileno para tendido de cables de fibra óptica en su interior, para su instalación en Adif y Adif AV.

**Título:**

Conjuntos de conexión óptica.

Código:

ET 03.366.752.8

Edición:

1ª Edición+M1

Fecha de edición:

Junio de 2024

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:

ET 03.366.752.8. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de la presente especificación técnica es definir las características técnicas y funcionales mínimas que deben cumplir los conjuntos de conexión óptica para la terminación del cable de fibra óptica tipo LC/UPC, SC/APC y SC/UPC en repartidores, así como el formato y los datos sobre las medidas ópticas que el suministrador debe entregar a Adif y Adif AV.

**Título:**

Conjuntos de conexión óptica con conectores FC.

Código:

ET 03.366.755.1

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1997

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Especificación tiene por objeto definir las características mecánicas, ópticas y funcionales que deberán satisfacer los conjuntos de conexión óptica formados por conectores montados en cordones monofibras monomodo, que operarán en columnas y/o armarios repartidores u otra distribución de conexionado que permita el acceso a los extremos de los cables ópticos a interconectar.

Los conectores objeto de esta especificación serán los denominados FC/PC y FC/SPC así como los que con otras denominaciones pudieran desarrollarse en el futuro y fueran compatibles con estos según se especifica en el presente documento.

**Título:**

Conjuntos de empalme para cables de fibra óptica.

Código: ET 03.366.756.9

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Septiembre de 2010

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a: ET 03.366.756.9. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características mecánicas, ópticas y funcionales que deberán satisfacer los conjuntos de empalmes de fibra óptica para su uso en planta exterior en las redes de cables de fibra óptica de Adif.

Los conjuntos de empalme se utilizarán en instalaciones y tendrán una duración prevista superior a 20 años.

**Título:**

Cables de fibra óptica monomodo multifibra.

Código:

ET 03.366.780.9

Edición:

7ª Edición+M1

Fecha de edición: Febrero de 2022

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a: ET 03.366.780. 7ª Ed.

Objeto del documento:

La presente especificación tiene por objeto definir las características, condiciones y detalles que han de reunir los cables de fibra óptica monomodo para transmisiones tanto analógicas como digitales, así como fijar las condiciones de validación y suministro que deben cumplir dichos cables para ser suministrados e instalados en la red de cables de fibra óptica de Adif y Adif AV.

**Título:**

Cables de cuadretes para instalaciones de telecomunicaciones.

Código:

ET 03.366.781.7

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Junio de 2024

Especialidad:

Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente especificación técnica tiene por objeto definir las características físicas, mecánicas y eléctricas, además de fijar los requisitos para el cumplimiento de características técnicas y las condiciones de suministro y recepción de los cables para transmisión de señales eléctricas en alta y baja frecuencia, para transmisión de corriente eléctrica en régimen de baja tensión y reducida intensidad y para comunicaciones vocales, empleados entre equipos de Telecomunicaciones, para ser suministrados e instalados en la red de Adif y Adif AV.

**Título:**

Equipo de transmisión digital síncrono STM-16/64.

Código:

ET 03.366.950.8

Edición:

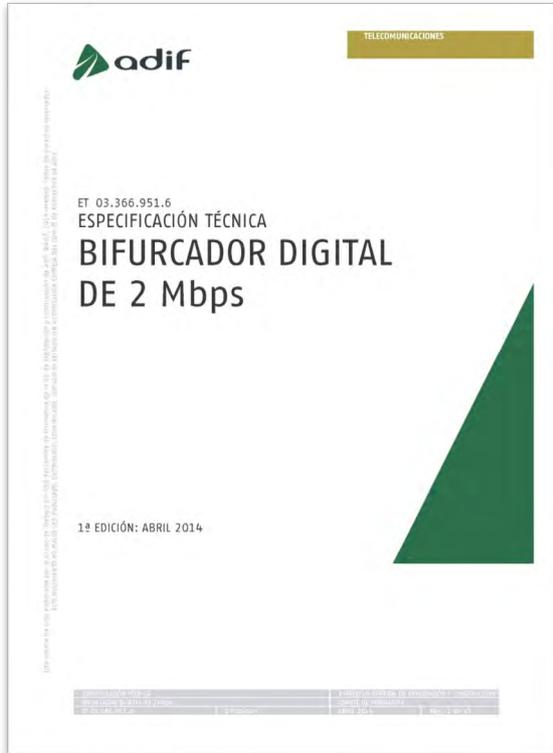
1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2015

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de la presente Especificación técnica tiene por objeto definir las características técnicas y funcionales mínimas que deben cumplir los equipos de transmisión de la jerarquía digital síncrona en los niveles STM-16 y STM-64 para satisfacer las necesidades de transmisión de Adif, tanto para la explotación ferroviaria como para la provisión de ancho de banda a usuarios internos de Adif.

**Título:****Bifurcador digital de 2 Mb/s.****Código:**

ET 03.366.951.6

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 2014**Especialidad:** Telecomunicaciones**Deroga a:****Objeto del documento:**

El objeto de la presentación Especificación Técnica es la definición de las condiciones y características técnicas y funcionales que debe cumplir el equipo bifurcador digital para poder ser instalado en las redes de transmisión de Adif, como soporte para los servicios de explotación ferroviaria.

**Título:**

Equipo de transmisión digital síncrono STM-1 y STM-4.

Código:

ET 03.366.952.4

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 2014

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de la presente especificación técnica es definir las características técnicas y funcionales mínimas que deben cumplir los equipos de transmisión de la jerarquía digital síncrona en los niveles STM-1 y STM-4 para satisfacer las necesidades de transmisión de Adif, tanto para la explotación ferroviaria como para la provisión de ancho de banda a usuarios internos de Adif.

**Título:**

Rectificadores de 48 Vcc para telecomunicaciones.

Código:

ET 03.366.953.2

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2015

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

ET 03.366.203.2

Objeto del documento:

La presente Especificación por objeto definir las características técnicas y funcionales, así como fijar las condiciones de homologación y suministro, de los sistemas de rectificadores modulares de 48 Vcc y el sistema de control y supervisión asociado a los mismos, para su instalación en las instalaciones de telecomunicaciones de Adif.

Aunque las baterías no son objeto de la presente especificación, sí que está incluido en el objeto de la misma el control y supervisión de dichas baterías por parte del módulo de control.

**Título:**

Montaje de casetas prefabricadas para equipos de telecomunicaciones.

Código: NAT 105

Edición: 1ª Edición

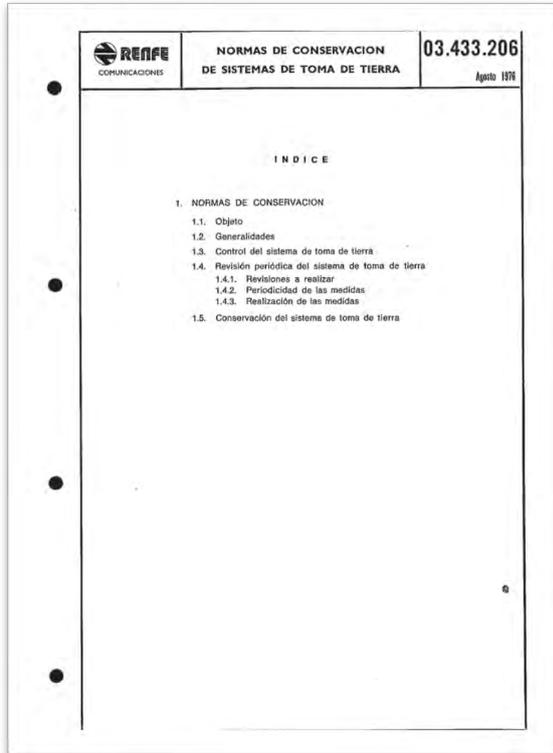
Fecha de edición: Julio de 2016

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto definir las operaciones que es preciso realizar para el montaje de las casetas prefabricadas de hormigón armado destinadas a alojar el equipamiento de los diferentes sistemas de telecomunicaciones para su instalación en Adif.



Título:

Conservación de sistemas de toma de tierra.

Código: NAT 206

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Agosto de 1976

Especialidad: Telecomunicaciones

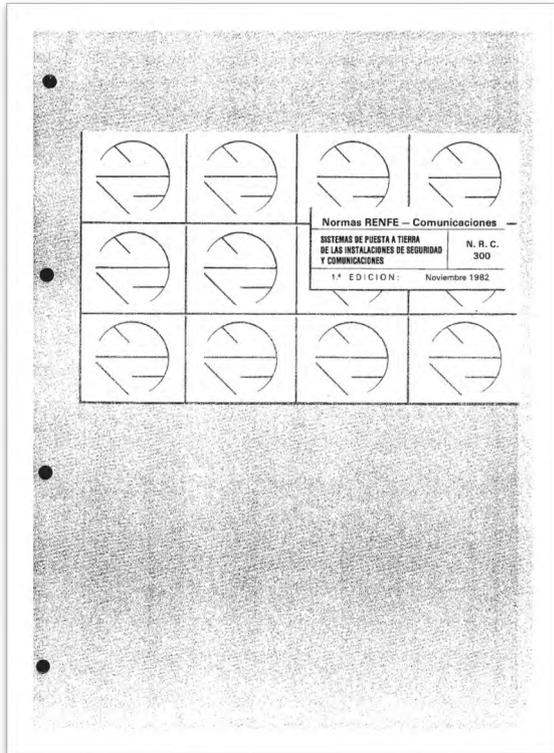
Deroga a:

Objeto del documento:

Esta Norma tiene por objeto definir las revisiones periódicas y conservación que deben de realizarse para el mantenimiento en perfectas condiciones del sistema de toma de tierra.

Tanto desde el punto de vista de seguridad como de mantenimiento de la calidad de servicio de los circuitos de comunicaciones, es necesario realizar operaciones periódicas de control del estado de las instalaciones de tierra. Para ello las acciones a realizar son:

- Control.
- Revisión periódica.
- Conservación.

**Título:**

Sistemas de puesta a tierra de las instalaciones de seguridad y comunicaciones.

Código:

NAT 300

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 1982

Especialidad: Telecomunicaciones

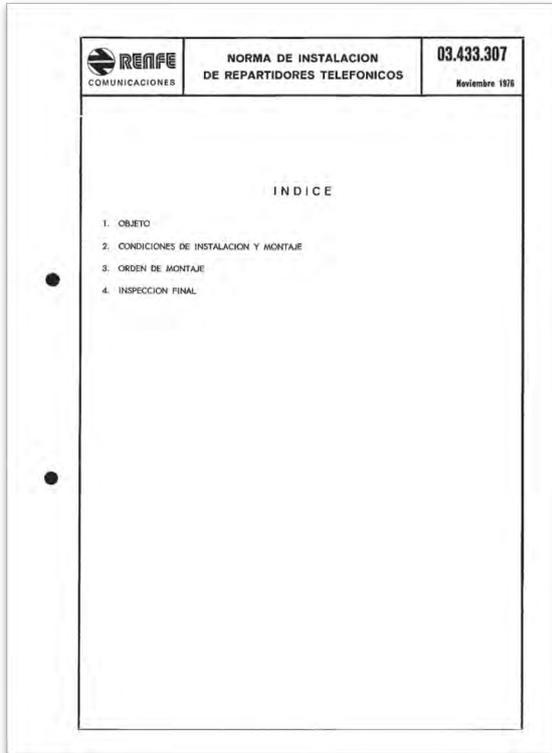
Deroga a:

NRC 03.433.205

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto definir las medidas a tener en cuenta a la hora de poner a tierra las instalaciones de seguridad y comunicaciones teniendo en cuenta la resistividad del suelo en la región de que se trate, así como la corriente que va a recorrer la toma de tierra.

Estas tomas de tierra de las instalaciones tienen como función asegurar la protección del personal de explotación y mantenimiento, proteger las instalaciones contra las tensiones peligrosas, así mismo, aseguran la limitación a los valores prescritos en la norma, de la diafonía y de los ruidos introducidos en los circuitos de transmisión.

**Título:**

Instalación de repartidores telefónicos.

Código:

NAT 307

Edición:

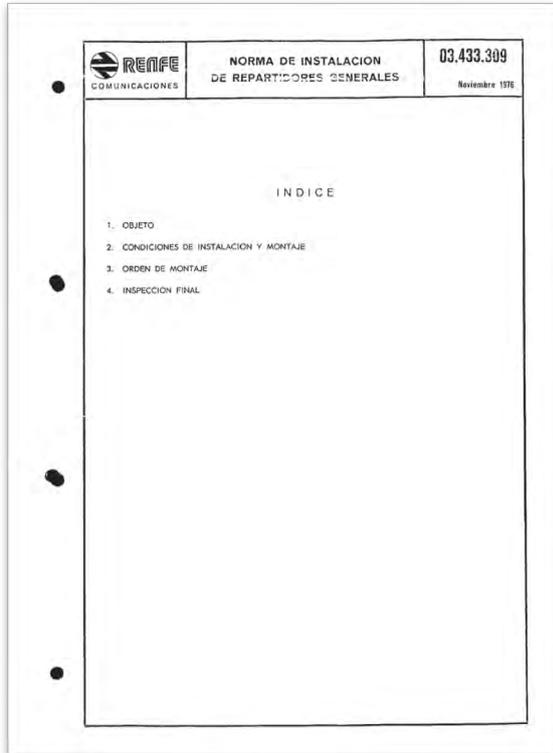
1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 1976

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

La finalidad de la presente Norma es dar la pauta a seguir para la instalación de repartidores telefónicos.

**Título:**

Instalación de repartidores generales.

Código:

NAT 309

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 1976

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

La finalidad de la presente Norma es dar la pauta a seguir para la instalación de repartidores generales.



RENFE COMUNICACIONES		NORMA DE INSTALACION DE SISTEMAS DE TELEFONIA SELECTIVA	03.433.401 Enero 1977
INDICE			
1.	OBJETO		
2.	CONTENIDO DE LOS MANUALES DE INSTALACION		
3.	DESCRIPCION DE LA COMPOSICION DEL SISTEMA		
4.	PRUEBAS DE INSTALACION		
4.1.	Generalidades		
4.2.	Medidas finales y puesta en servicio de las Instalaciones		
4.2.1.	Generalidades		
4.2.2.	Confección de las hojas de pruebas.		
4.3.	Condiciones finales		

Título:

Instalación de sistemas de telefonía selectiva.

Código:

NAT 401

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 1977

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

Esta Norma tiene por objeto definir las información que los manuales de instalación de sistemas de Telefonía Selectiva deben contener para su presentación a Adif.

**Título:**

Requisitos funcionales para el sistema de telefonía de explotación.

Código: NAT 405

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a: NAT 405. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto del presente documento es definir los requisitos funcionales que habrá que cumplir el Sistema de Telefonía de Explotación de la Red Ferroviaria de Adif y Adif AV para cumplir con los requisitos en cuanto a las comunicaciones de voz reguladas por el Reglamento de Circulación Ferroviaria (RCF), en su última modificación de 29 de diciembre de 2018, entre los diferentes agentes implicados.

Por tanto, el objeto de la norma es establecer las funcionalidades a cumplir por los sistemas de telefonía de explotación en base a la reglamentación vigente. Para ello se ha analizado el RCF, identificando los apartados en los que se requieren de comunicaciones, y traduciendo dichas situaciones a funcionalidades a proporcionar en base a los distintos sistemas disponibles. Las reglas de ingeniería no son objeto del documento tal y como su título indica.

No es objeto del presente documento fijar los criterios para el desarrollo técnico.

**Título:**

Requisitos funcionales para equipos audio-grabadores para comunicaciones de explotación.

Código: NAT 406

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

Especialidad: Telecomunicaciones

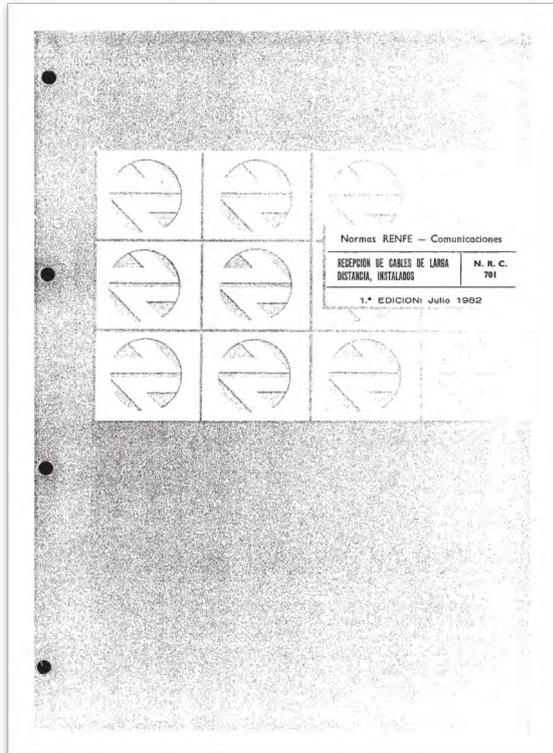
Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto del presente documento es definir los requisitos funcionales que habrá de cumplir los equipos audio-grabadores empleados para el registro de las conversaciones relacionadas con la explotación y mantenimientos del sistema ferroviario, para su instalación en Adif y Adif Alta Velocidad.

Las condiciones establecidas en este documento serán de aplicación al equipamiento asociado a los equipos audio-grabadores que llevan a cabo las grabaciones de las comunicaciones que se realizan a través de los equipos disponibles en los Puestos de Mando, Gabinetes de Circulación, Telemandos de Energía y Subestaciones de Tracción, principalmente.

No están incluidos en el campo de aplicación de esta norma funcional los elementos pasivos, como repartidores o cables, asociados al cableado de los equipos audio-grabadores.

No es objeto del presente documento fijar los criterios para el desarrollo técnico.

**Título:**

Recepción de cables de larga distancia, instalados.

Código:

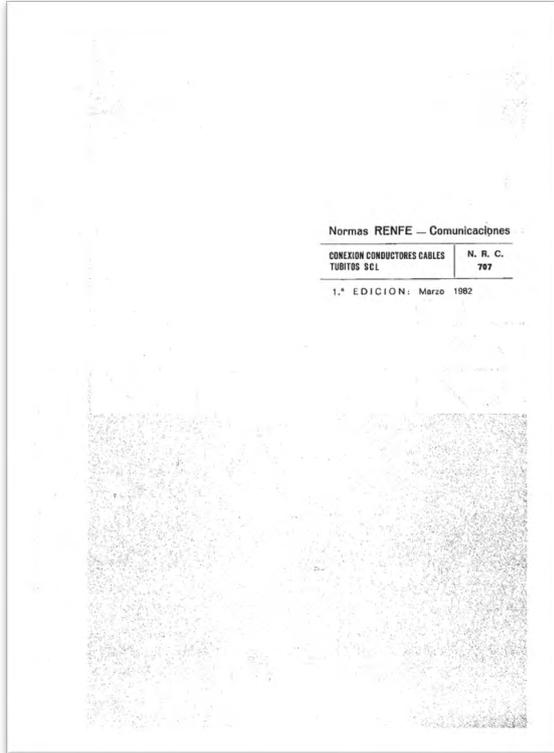
NAT 701

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 1982**Especialidad:** Telecomunicaciones**Deroga a:****Objeto del documento:**

Esta Norma tiene por objeto establecer el conjunto de medidas eléctricas y de transmisión, así como las condiciones de medida y valores de sus parámetros que Adif exigirá para la recepción de obras de instalación de cables de comunicación interurbanos, cualquiera que sea su instalación (enterrados, aéreos, canaleta, etc.).

**Título:**

Conexión conductores cables. Tubitos SCL.

Código:

NAT 707

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Marzo de 1982

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto establecer el método de conexión de los conductores de cables de comunicaciones por medio de tubitos termorretráctiles.

Este procedimiento puede ser aplicado al conexionado de los conductores en los empalmes de cables de comunicaciones aéreos o subterráneos.

	NORMA PARA EL TENDIDO DE CABLES AUTOSOPORTADOS - FIGURA «8»	03.433.712 <small>Noviembre, 1976</small>
INDICE		
1. OBJETO		
2. CONDICIONES GENERALES DE INSTALACION		
3. INSTALACION DE CABLES EN POSTES		
3.1. Vanos.		
3.2. Consolidaciones.		
4. RETENCION DEL CABLE EN LOS POSTES		
4.1. Bridas de suspensión.		
4.2. Retenciones preformadas.		
5. TENDIDO DEL CABLE		
6. TENSADO DEL CABLE		
6.1. Secciones.		
6.2. Precauciones para reducir el balanceo del cable.		
6.3. Tensado.		
6.4. Flechas.		
7. PROTECCION DEL CABLE CONTRA DESCARGAS ELECTRICAS		
7.1. Toma de tierra del cable soporte y pantalla.		
Plano número 1.—Brida para suspensión del cable.		
Plano número 2.—Tendido del cable con poleas.		
Plano número 3.—Polea de tendido.		
Plano número 4.—Tensado del cable.		
Plano número 5.—Toma de tierra del cable soporte y pantalla.		
Anexo número 1.—Tabla de tendido del cable de 19 cuadros.		

Título:

Tendido de cables autoportados - figura [8].

Código: NAT 712

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 1976

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto establecer las instrucciones que deben observarse para el tendido e instalación de cable autoportado, figura en "8".

 COMUNICACIONES	NORMA PARA LA INSTALACION DEL CONECTOR DE VIA	03.433.714 Noviembre, 1976
INDICE		
1. OBJETO		
2. GENERAL		
3. CONDICIONES DE INSTALACION		
3.1. Instalación del conector sobre columna metálica.		
3.2. Pintado de la franja amarilla en las columnas.		
Plano número 1.—Base de hormigón para la sustentación de la columna.		
Plano número 2.—Columna y placa de fijación.		
Plano número 3.—Esquema de conexionado.		

Título:

Instalación del conector de vía.

Código:

NAT 714

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 1976**Especialidad:** Telecomunicaciones**Deroga a:****Objeto del documento:**

La presente Norma tiene por objeto establecer las instrucciones a seguir en la instalación de los conectores de vía seccionables.

Los conectores de vía, por su lugar de instalación, tendrán una permanencia indefinida a la intemperie, estando expuestos a impactos o choques eventuales. Por tanto, deberán tener una gran resistencia mecánica y debe quedar descartada la posibilidad de oxidación, así como asegurada su estanquidad.



RENFE COMUNICACIONES	NORMA PARA LA INSTALACION DE LINEAS AEREAS DE COMUNICACIONES	03.433.730 Noviembre, 1976
INDICE		
1. OBJETO		
2. GENERALIDADES		
3. MONTAJE DE APOYOS		
3.1. Determinación del emplazamiento de los apoyos.		
3.2. Apertura de los hoyos.		
3.2.1. Hoyos para postes empotrados directamente en el suelo.		
3.2.2. Hoyos para postes de madera con piqueta de carril.		
3.2.3. Hoyos para postes carril.		
4. IZADO DE LOS POSTES		
4.1. Manejo de las picas.		
4.2. Inclinción de los postes.		
4.3. Relleno y apisonado.		
5. ARMADO DE LAS CRUCETAS		
5.1. Tipos de armado.		
5.2. Cruceetas.		
5.3. Colocación de las cruceetas.		
5.4. Tirantes horizontales de cruceetas.		
6. TENDIDO DE LOS HILOS CONDUCTORES		
6.1. Posición de los hilos en las cruceetas.		
6.2. Método de tender el hilo.		
6.3. Precauciones y obstáculos.		
6.4. Cuerda de tiro.		
6.5. Herramientas para efectuar el tendido.		
6.6. Tensado de los hilos.		
6.7. Vano de tendido.		
6.8. Tablas para tendido de hilos.		
6.9. Empalmes de los hilos.		

Título:

Instalación de líneas aéreas de comunicaciones.

Código: NAT 716

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Noviembre de 1976

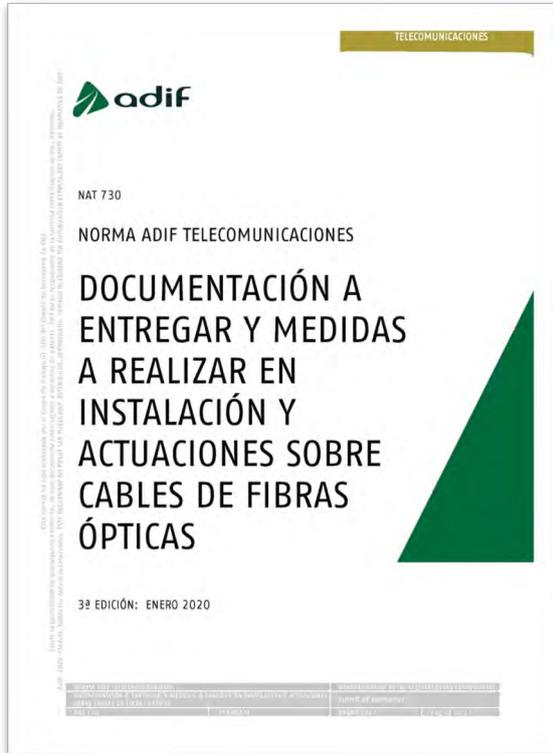
Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Norma tiene por objeto describir los métodos para la realización e instalación de líneas aéreas de hilo desnudo utilizadas en comunicaciones.

Se puede considerar una línea como constituida por un conjunto de conductores, soportados por una serie de apoyos y otros elementos cuya finalidad es mantener sujetos y a suficiente altura del terreno a los mismos.



Título:

Documentación a entregar y medidas a realizar en instalación y actuaciones sobre cables de fibras ópticas.

Código: NAT 730

Edición: 3ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a: NAT 730. 2ª Ed.

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto definir la documentación a entregar y las medidas a realizar en las actuaciones que se ejecuten sobre cables de fibra óptica de Adif y Adif AV.

**Título:**

Recomendaciones para la numeración y colocación de cordones de conexión de fibra óptica entre repartidores de RENFE y equipos de operadores de telecomunicaciones - 2ª prueba.

Código: NAT 734

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 1999

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

Para la utilización de las fibras ópticas de la Red de Adif por parte de los Operadores, es necesario la colocación de cordones de conexión (patchcord) entre el repartidor de Adif y los equipos o repartidores de los Operadores de Telecomunicación.

El presente documento se redacta para fijar los criterios de rotulación de los cordones para identificarlos adecuadamente en los repartidores, así como ideas complementarias a las instrucciones de instalación del fabricante del repartidor.

**Título:**

Tendido de cables de fibra óptica autoportada en postes de electrificación.

Código: NAT 751

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Abril de 1998

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:

Objeto del documento:

El presente documento tiene por objeto establecer los procedimientos para el tendido e instalación de cables de fibras ópticas autoportados en líneas ferroviarias, sobre los postes de electrificación.

**Título:**

Comunicación de medida embarcada de energía.

Código:

NAT 760

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2020

Especialidad: Telecomunicaciones

Deroga a:**Objeto del documento:**

El objeto de este documento es describir el uso de la norma EN 50463-4: 2017 (UNE-EN 50463-4:2018 según la versión en español) para la comunicación entre un EMS (Energy Measurement System) registrado en Adif y el DCS (Data Collection System) de Adif.

La aplicación de la EN 50463-4, con las acotaciones y ampliaciones realizadas en este documento, permite a Adif, además de mejorar el sistema para la facturación de la energía eléctrica, que es el objetivo principal de la norma, supervisar con mayor precisión la interacción entre el sistema encargado del suministro de energía eléctrica para tracción y los trenes, con el fin de poder implementar políticas que mejoren la eficiencia y sostenibilidad del sector ferroviario.

NORMATIVA TÉCNICA

PROTECCIÓN Y SEGURIDAD



Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos aquí descritos estén sujetos a derechos de patente por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es.



Título:

Equipamientos de inspección y escaneo para seguridad.

Código:

ET 03.399.001.1

Edición:

2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2019

Especialidad:

Protección y Seguridad

Deroga a:

ET 03.399.001.1. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y funcionales, así como fijar las condiciones de homologación y suministro, de los equipos de exploración radioscópica y los equipos de detección de metales empleados para la inspección de equipajes y personas relacionadas tanto con la gestión de los embarques de viajeros usuarios del sistema ferroviario, como para cualquier estancia de Adif que se precise como edificios de oficinas, puestos de mando, gestión de mercancía, etc. así como con la protección y seguridad física de personas y bienes relacionadas, para su instalación en Adif.

Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa. Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente, por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es.



Título:

Sistemas de control de accesos.

Código:

ET 03.399.003.7

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2017

Especialidad: Protección y Seguridad

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Especificación tiene por objeto definir las características técnicas y funcionales, así como fijar las condiciones de acreditación y suministro, de lo sistemas de control de accesos, elementos periféricos y de todo el software relacionado con ellos, así como las características adicionales exigidas para cubrir las particularidades e interrelación con el resto de los sistemas de seguridad de Adif.

Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa. Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente, por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es.



Título:

Señalización de elementos de autoprotección en túneles.

Código:

ET 03.399.006.0

Edición:

1ª Edición + M1

Fecha de edición: Julio de 2020

Especialidad:

Protección y Seguridad

Deroga a:

ET 03.399.006.0. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente especificación tiene por objeto definir las características técnicas y funcionales, así como fijar las condiciones de validación y suministro, de las señales de indicación de los recorridos de evacuación y señales indicadoras de los elementos de protección, equipos de emergencia y balizamientos de túneles de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionada por Adif y Adif-Alta Velocidad

Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa. Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente, por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es.



Título:

Puertas de emergencia en túneles.

Código:

ET 03.399.007.8

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición:

Julio de 2020

Especialidad:

Protección y Seguridad

Deroga a:

DPS-LAVE-ETEA. 4

Objeto del documento:

El objeto de esta especificación es describir las condiciones a cumplir por las puertas de emergencia sometidas a sobrepresiones ubicadas en las puertas de evacuación de túneles de Adif y Adif Alta Velocidad.

El presente documento puede ser usado como documento de referencia para puertas con fines distintos a las emergencias y sometidos a sobrepresiones.

Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa. Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente, por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es.



Título:

Puertas de salida al exterior en templete y compuertas de emergencia en túneles.

Código: ET 03.399.008.6

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2020

Especialidad: Protección y Seguridad

Deroga a:

Objeto del documento:

El objeto de esta especificación es describir las condiciones a cumplir por las puertas de salida al exterior en templete y las compuertas existentes en las rutas de evacuación de túneles de Adif y Adif Alta Velocidad y que no están bajo condiciones de sobrepresiones.

Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa. Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente, por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es.



Título:

Montaje de elementos de protección en túneles.

Código:

NAPS 001

Edición:

1ª Edición

Fecha de edición: Julio de 2020

Especialidad:

Protección y Seguridad

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto definir las reglas de instalación de los elementos y sistemas de protección en túneles de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG):

- Señalización de evacuación.
- Alumbrado de emergencia.
- Pasamanos.
- Puertas de emergencia.
- Compuertas en rasante de calle.

Cualquier elemento que se instale dentro de un túnel ferroviario debe respetar el apartado 4.2.1.3 de la ETI de Seguridad en Túneles Ferroviarios, relativo a la reacción al fuego de los materiales de construcción, debiendo ser de clase mínima B según Reglamento (UE) 2016/364 de la Comisión o bien no contribuirá significativamente al fuego.

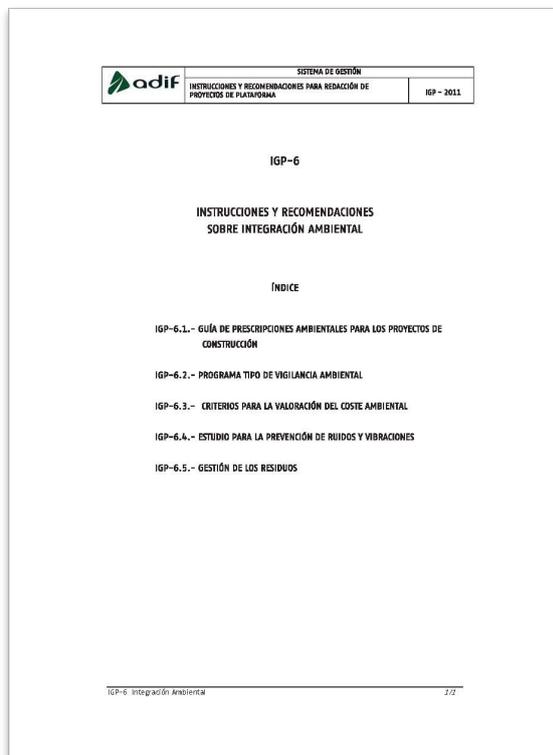
Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa. Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente, por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es.

NORMATIVA TÉCNICA



GENERAL

Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos de este documento estén sujetos a derechos de autor, por lo que ADIF/ADIF no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER REPRODUCIDO, COPIADO, NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA. Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitedenormativa@adif.es.

**Título:**

Instrucciones y recomendaciones sobre integración ambiental.

Código: IGP-6

Edición:

Fecha de edición: Enero de 2011

Especialidad: General

Deroga a:**Objeto del documento:**

La presente recomendación contiene una relación de criterios técnicos que deben servir de directrices de coordinación en la redacción de las medidas de protección y corrección ambiental de los proyectos básicos y de construcción (plataforma, plataforma y vía, protección acústica, etc) de la línea de alta velocidad (LAV).

Derogada parcialmente.

La norma NAG 4-0-0.1 "Metodología para estudios acústicos", aprobada por el Comité de Normativa el 30 de enero de 2023, deroga la parte relativa a los estudios de ruido: "IGP-6.4.- Estudio para la prevención de ruidos y vibraciones".

La norma NAG 4-0-3.0 "Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición (RCD)", aprobada por el Comité de Normativa el 12 de diciembre de 2024, deroga la parte relativa a la gestión de residuos: "IGP-6.5. Gestión de los residuos".



Título:
Presentación de proyectos.

Código: NAG 1-0-1.0

Edición: 2ª Edición+M1

Fecha de edición: Julio de 2021

Especialidad: General

Deroga a: NAG 1-0-1.0. 2ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Norma Adif General (NAG), tiene por objeto establecer los criterios para la edición de los proyectos básicos y de construcción, tanto en formato papel, como en soporte digital, con el fin de homogeneizar su forma de presentación y hacerla concordante con la imagen de marca de Adif y Adif Alta Velocidad.

Con este motivo se fijan unas pautas a seguir en la presentación de todos los proyectos redactados por terceros o, en su caso, mediante recursos propios, tanto para Adif como para Adif Alta Velocidad, y para todas las especialidades.

Asimismo se fijan los formatos de: cajas, portadas, lomos, cajetines de planos, carátulas de discos y logotipos a emplear. Además de la representación gráfica disponible en esta norma, se adjuntan los archivos de los modelos en formatos *.cdr, *.jpg y *.pdf, incluidos en el Anexo 1.

**Título:**

Control y seguimiento de los edificios y dependencias dedicados al mantenimiento de la Red Ferroviaria de Interés General.

Código: NAG 1-1-0.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2021

Especialidad: General

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente Norma Adif General tiene como objeto definir los conceptos y establecer el ordenamiento interno necesario para la realización de los controles y seguimientos de los edificios y dependencias dedicados al mantenimiento de la Red Ferroviaria de Interés General gestionados por Adif y Adif Alta Velocidad.

Los controles y seguimientos de los edificios y dependencias dedicados al mantenimiento se centrarán en la evaluación de los sistemas edificatorios desde el punto de vista de la seguridad y la salubridad, lo que permitirá definir el Estado de Conservación de los edificios. Al mismo tiempo, estarán enfocadas en la evaluación de la eficiencia energética, la accesibilidad, y el cumplimiento de normativa de los edificios.

Desde estos diferentes enfoques, los controles y seguimientos indicados en el presente documento permiten desarrollar las herramientas y obtener información necesaria para evaluar los edificios, permitiendo diseñar las estrategias que den lugar a las acciones y reinversiones que demanden en el parque edificado. Será también objeto de la presente norma establecer las indicaciones necesarias para la obtención de datos en los procesos de control y seguimiento, así como la obtención de las conclusiones técnicas y económicas derivadas de éstos.

**Título:**

Instalaciones para la gestión del tráfico ferroviario.

Código: NAG 1-1-1.0**Edición:** 1ª Edición+M1**Fecha de edición:** Diciembre de 2024**Especialidad:** General**Deroga a:** NAG 1-1-1.0. 1ª Ed.**Objeto del documento:**

El objeto de esta norma es la definición de los elementos que forman parte de las siguientes instalaciones para la gestión del tráfico ferroviario en un entorno local de la Red Ferroviaria de Interés general (RFIG) gestionada por Adif y Adif AV:

- Gabinetes de circulación (incluyen a los PLO) con personal de forma habitual o permanente.
- Gabinetes de circulación (incluyen a los PLO) sin personal de forma habitual o permanente.
- Centros de Servicios Integrales de Circulación, lo que se conoce como SIC (puede incluir PRO).

Se pueden considerar dos tipos de actuaciones, ambas con las mismas características:

- Rehabilitación de edificios existentes.
- Edificio de nueva construcción (incluyendo edificios prefabricados).

La definición de las características mínimas técnicas de cada elemento no establecidas en la presente norma, se desarrollará en el contenido del proyecto de construcción y en función de las necesidades de cada instalación a petición del área de Circulación encargada.

Quedan excluidos de la aplicación de esta norma los CRC/PM.



Título:
Expropiaciones.

Código: NAG 1-2-0.0

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: General

Deroga a: NAG 1-2-0.0. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La presente NAG tiene por objeto definir la organización y el contenido técnico del anejo de expropiaciones de cualquier proyecto que se redacte por o para Adif o Adif AV.

La finalidad de dicho anejo es doble:

- Cumplir con los requisitos necesarios que ineludiblemente debe reunir todo proyecto para cumplimentar el trámite de su aprobación definitiva, de conformidad con la legislación vigente.
- Servir de base de partida para la incoación y subsiguiente tramitación del expediente de expropiación por la entidad expropiante (organismo que ostente las competencias), de los bienes y derechos afectados por la ejecución de obras contenidas en el proyecto de referencia.

Por consiguiente, dicho anejo tiene la finalidad de definir, con toda la precisión posible, los terrenos que son estrictamente necesarios para la correcta ejecución de las obras contempladas en el mismo.

**Título:**

Reposición de servidumbres y servicios afectados.

Código: NAG 1-2-1.1

Edición: 4ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2023

Especialidad: General

Deroga a: NAP 1-2-1.1. 3ª Ed.

Objeto del documento:

Los proyectos para líneas ferroviarias de Adif y Adif AV implican, en ocasiones, la afección a líneas eléctricas, telefónicas, telegráficas, oleoductos, gasoductos, instalaciones de riego, de saneamiento y/o abastecimiento de agua, etc., así como viales y servicios ferroviarios existentes que deben reponerse. Esta NAG se refiere a todas estas reposiciones, estableciendo el contenido de los documentos del proyecto que las recogen.

**Título:**

Designación de vías y componentes de la superestructura en la red.

Código: NAG 2-0-1.0

Edición: 1ª Edición +Erratum

Fecha de edición: Enero de 2017

Especialidad: General

Deroga a: NAG 2-0-1.0. 1ª Ed.

Objeto del documento:

La Norma para la designación de vías y componentes de la infraestructura aquí definida pretende establecer un criterio uniforme que debe ser aplicado en todas las líneas y estaciones que sean objeto de creación, ampliación o reforma integral y siempre que afecten a la definición de vías, instalaciones y demás componentes de la superestructura de las líneas de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) administradas por Adif y Adif-AV, para facilitar su mejor identificación por las personas que intervienen en la explotación de la infraestructura y en los trenes.

**Título:****Inventario. Condiciones generales.****Código:** NAG 2-4-0.0**Edición:** 1ª Edición**Fecha de edición:** Junio de 2023**Especialidad:** General**Deroga a:****Objeto del documento:**

Esta norma tiene por objeto recoger los conceptos que son de aplicación a todos los activos que se incluirán en el inventario de Adif, como por ejemplo los correspondientes a obras de tierra, obras de paso, pasos superiores, túneles, vía, pasos a nivel y otras intersecciones, telecomunicaciones, instalaciones de protección y seguridad, Instalaciones de control mando y señalización, línea aérea de contacto, subestaciones, telemando de energía y línea de alta tensión, etc.

**Título:**

Inventario de obras de tierra de ferrocarril.

Código: NAG 2-4-1.1

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: General

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto recoger la estructura de los datos de inventario y definir y codificar todos los posibles elementos de una obra de tierra conforme a lo establecido en la NAG 2-4-0.0. INVENTARIO. CONDICIONES GENERALES, que se incluirán en los sistemas de información para la gestión de los activos requeridos por distintos departamentos de Adif, Adif AV u otros organismos para realizar sus actividades.

**Título:**

Inventario de obras de paso ferroviario.

Código: NAG 2-4-1.2

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: General

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto recoger la estructura de los datos de inventario y definir y codificar todos los posibles elementos de una obra de paso conforme a lo establecido en la NAG 2-4-0.0. INVENTARIO. CONDICIONES GENERALES, que se incluirán en los sistemas de información para la gestión de los activos requeridos por distintos departamentos de Adif, Adif AV u otros organismos para realizar sus actividades.

**Título:**

Inventario de pasos superiores sobre ferrocarril.

Código: NAG 2-4-1.3

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: General

Deroga a: NAP 2-5-0.4. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto recoger la estructura de los datos de inventario y definir y codificar todos los posibles elementos de un paso superior conforme a lo establecido en la NAG 2-4-0.0. INVENTARIO. CONDICIONES GENERALES, que se incluirán en los sistemas de información para la gestión de los activos requeridos por distintos departamentos de Adif y Adif Alta Velocidad u otros organismos para realizar sus actividades.

**Título:**

Inventario de túneles ferroviarios. Obra civil.

Código: NAG 2-4-1.4

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: General

Deroga a: Parcialmente NAP 2-5-0.3. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto recoger la estructura de los datos de inventario y definir y codificar todos los posibles elementos de un túnel, conforme a lo establecido en la NAG 2-4-0.0. "INVENTARIO. CONDICIONES GENERALES", que se incluirán en los sistemas de información para la gestión de los activos requeridos por distintos departamentos de Adif, Adif Alta Velocidad u otros organismos para realizar sus actividades.

En los sistemas de información se deberán adoptar las medidas de seguridad adecuadas para cumplir la legislación a la que está obligada Adif, así como la Política de Seguridad de la Información y normativas vigentes en la entidad.



Título:
Inventario de superestructura de vía.

Código: NAG 2-4-2.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: General

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto recoger la estructura de los datos de inventario, y definir y codificar todos los posibles elementos de Superestructura de Vía, conforme a lo establecido en la norma NAG 2-4-0.0 INVENTARIO. CONDICIONES GENERALES, que se incluirán en los sistemas de información para la gestión de los activos requeridos por distintos departamentos de Adif, Adif AV u otros organismos para realizar sus actividades.

**Título:**

Inventario de línea aérea de contacto.

Código: NAG 2-4-3.1**Edición:** 1ª Edición**Fecha de edición:** Diciembre de 2024**Especialidad:** General**Deroga a:****Objeto del documento:**

Esta norma tiene por objeto recoger la estructura de los datos de inventario y definir y codificar todos los posibles elementos de las líneas aéreas de contacto conforme a lo establecido en la NAG 2-4-0.0 "INVENTARIO. CONDICIONES GENERALES", que se incluirán en los sistemas de información para la gestión de los activos requeridos por distintos departamentos de Adif y Adif Alta Velocidad u otros organismos para realizar sus actividades.



Título:
Inventario de líneas de alta tensión.

Código: NAG 2-4-3.3

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: General

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto recoger la estructura de los datos de inventario y definir y codificar todos los posibles elementos de una línea de alta tensión conforme a lo establecido en la NAG 2-4-0.0. INVENTARIO. CONDICIONES GENERALES, que se incluirán en los sistemas de información para la gestión de activos requeridos por distintos departamentos de Adif, Adif Alta Velocidad u otros organismos para realizar sus actividades.

**Título:**

Inventario de pasos a nivel y otras intersecciones.

Código: NAG 2-4-4.4

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: General

Deroga a:

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto recoger la estructura de los datos de inventario y definir y codificar todos los posibles elementos de los pasos a nivel y otras intersecciones, conforme a lo establecido en la NAG 2-4-0.0. INVENTARIO. CONDICIONES GENERALES, que se incluirán en los sistemas de información para la gestión de los activos requeridos por distintos departamentos de Adif y Adif AV u otros organismos para realizar sus actividades.

**Título:**

Inventario de instalaciones de telecomunicaciones.

Código: NAG 2-4-5.1**Edición:** 1ª Edición**Fecha de edición:** Diciembre de 2024**Especialidad:** General**Deroga a:****Objeto del documento:**

Esta norma tiene por objeto recoger la estructura de los datos de inventario y definir y codificar todos los posibles elementos de las instalaciones de telecomunicaciones conforme a lo establecido en la NAG 2-4-0.0 INVENTARIO. CONDICIONES GENERALES, que se incluirán en los sistemas informáticos para la gestión de los activos requeridos por distintos departamentos de Adif y Adif AV u otros organismos para realizar sus actividades.

**Título:**

Inventario de instalaciones de protección y seguridad.

Código: NAG 2-4-5.3

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2024

Especialidad: General

Deroga a: NAP 2-5-0.1. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta norma tiene por objeto recoger la estructura de los datos de inventario y definir y codificar todos los posibles activos y elementos de una instalación de protección y seguridad, conforme a lo establecido en la NAG 2-4-0.0 INVENTARIO. CONDICIONES GENERALES, que se incluirán en los sistemas de información para la gestión de los activos requeridos por distintos departamentos de Adif, Adif AV u otros organismos para realizar sus actividades.

En los sistemas de información se deberán adoptar las medidas de seguridad adecuadas para cumplir la legislación a la que está obligada Adif, así como la Política de Seguridad de la Información y normativas vigentes en la entidad



Título:
Índice y contenido tipo de proyectos.

Código: NAG 3-0-0.0

Edición: 2ª Edición+M1

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: General

Deroga a: NAG 3-0-0.0. 2ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Norma Adif General (NAG) define un contenido mínimo común que deben cumplir los proyectos relativos a obras sobre activos existentes de Adif y Adif Alta Velocidad, que deban ser supervisados según lo indicado en el artículo 235 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Asimismo, su aplicación se ceñirá a proyectos de obras de reforma, restauración, rehabilitación, gran reparación, obras de reparación simple, de conservación y mantenimiento y obras de demolición de activos existentes de Adif y Adif AV, entendiendo como tales los expresados en el artículo 232 de la Ley 9/2017.

Esta NAG será de aplicación a proyectos de obras de infraestructura, vía, energía, instalaciones de seguridad y comunicaciones, protección y seguridad, estaciones, terminales y demás activos pertenecientes a patrimonio de Adif y Adif AV.

**Título:**

Índice y contenido tipo de los proyectos simplificados.

Código: NAG 3-0-0.1

Edición: 1ª Edición + M1

Fecha de edición: Julio de 2020

Especialidad: General

Deroga a: NAG 3-0-0.1. 1ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Norma Adif General (NAG) define un contenido mínimo común que deben cumplir los proyectos simplificados de obras.

Se entiende por proyecto simplificado, aquel proyecto de obras en el que alguno de sus documentos se ha simplificado, refundido o suprimido, al amparo del punto 2 del artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en adelante Ley 9/2017, siendo su contenido suficiente para definir, valorar y ejecutar las obras que comprenda.

Esta NAG será de aplicación a proyectos de obras de todas las especialidades de Adif y Adif AV, así como a proyectos de estaciones, terminales y demás activos pertenecientes o gestionados por ambas entidades, cuyo importe sea inferior a 500.000 euros de presupuesto base de licitación, IVA excluido, y no requieran supervisión, por no afectar a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra (Art. 235 Ley 9/2017).

**Título:**

Índice tipo y contenido del anejo de integración ambiental de proyectos.

Código: NAG 3-0-1.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2018

Especialidad: General

Deroga a: IGP 0.1.2.15

Objeto del documento:

Esta Norma Adif General (NAG), tiene por objeto establecer los criterios para la redacción del Anejo de Integración Ambiental (AIA) de aquellos proyectos de infraestructuras ferroviarias de titularidad de Adif y Adif-AV que precisen supervisión según la legislación de contratos aplicable, pudiéndose utilizar como recomendación para el resto de proyectos que no requieren supervisión. De esta forma se pretende homogeneizar el contenido de los mismos, independientemente de la actuación proyectada. Así mismo, se asegura el cumplimiento legal y de la calidad ambiental en el diseño y desarrollo de proyectos cuya promoción y/o aprobación le corresponda a Adif o Adif-AV.

**Título:**

Índice y contenido tipo de los proyectos de edificación.

Código: NAG 3-0-2.0

Edición: 2ª Edición+M1

Fecha de edición: Enero de 2023

Especialidad: General

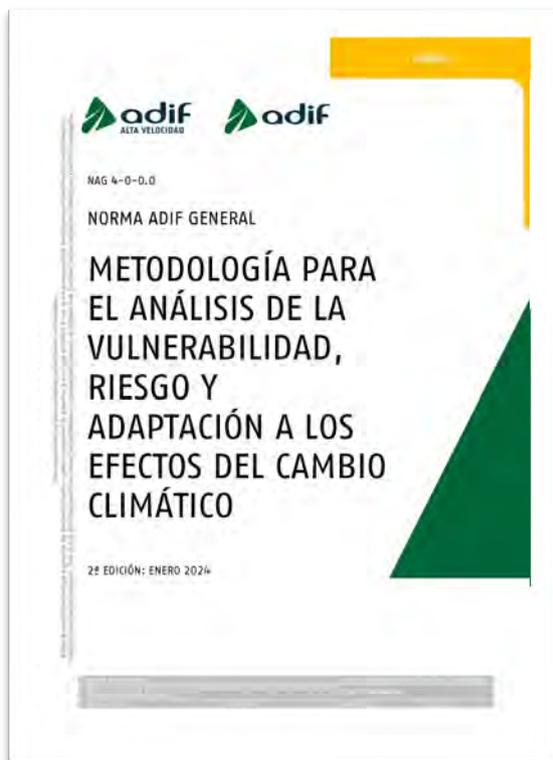
Deroga a: NAG 3-0-2.0. 2ª Ed.

Objeto del documento:

Esta Norma Adif General (NAG) define un contenido mínimo común que deben cumplir los proyectos relativos a edificaciones de Adif y Adif Alta Velocidad, que deban ser supervisados según lo indicado en el artículo 235 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

A efectos de su aplicación, tendrá consideración de edificación, además de las edificaciones definidas en el artículo 2.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de Edificación (LOE), sus instalaciones y el equipamiento propio de los mismos, así como los elementos de urbanización, que permanezcan adscritos a los edificios, según lo especificado en el apartado 2.3 de la citada Ley.

Para su redacción se ha tenido en cuenta lo estipulado en el anejo I del Código Técnico de Edificación (CTE) "Contenido del proyecto" (RD 314/2006), y en los artículos 11 y 12 del Reglamento del Sector Ferroviario (RD 2387/2004), así como lo indicado en los artículos 124 a 133 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RD 1098/2001), y en el artículo 233 de la ley 9/2017 de LCSP, para aquellos proyectos, cuya contratación se realice al amparo de dicha ley.

**Título:**

Metodología para el análisis de la vulnerabilidad, riesgo y adaptación a los efectos del cambio climático.

Código: NAG 4-0-0.0

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2024

Especialidad: General

Deroga a:

Objeto del documento:

La presente norma tiene como objeto establecer la metodología para analizar la vulnerabilidad y el riesgo de las infraestructuras y el servicio ferroviario a los efectos del Cambio Climático, y proponer un plan de adaptación para mitigar sus efectos. Esta metodología será de aplicación en la elaboración de los Estudios que a este respecto se redacten en Adif y Adif Alta Velocidad que tienen en consideración los distintos subsistemas ferroviarios (infraestructura, vía, energía, instalaciones de seguridad y comunicaciones, protección y seguridad, estaciones y terminales).

**Título:**

Metodología para estudios acústicos.

Código: NAG 4-0-0.1

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2023

Especialidad: General

Deroga a: La parte relativa a los estudios de ruido de la IGP-6.4

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto definir la metodología para el desarrollo de estudios acústicos motivados por la redacción de proyectos en el ámbito de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) gestionada por Adif y Adif Alta Velocidad.

**Título:**

Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición (RCD).

Código: NAG 4-0-3.0

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 2024

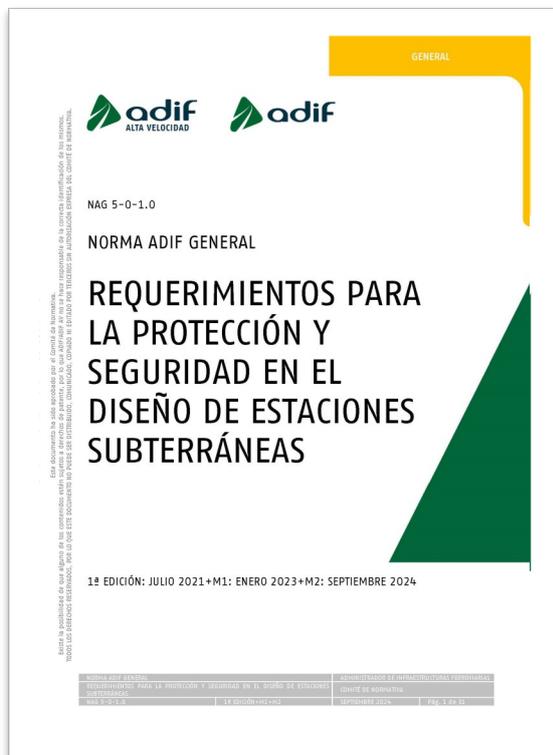
Especialidad: General

Deroga a: IGP 6.5.

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto definir el contenido mínimo de los Estudios de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición a incorporar en los proyectos que se realizan en el ámbito de la Red Ferroviaria de Interés General gestionada por Adif y Adif Alta Velocidad.

La presente norma es de aplicación a todos los residuos de construcción y demolición generados por la actuación.

**Título:**

Requerimientos para la protección y seguridad en el diseño de estaciones subterráneas.

Código: NAG 5-0-1.0

Edición: 1ª Edición+M1+M2

Fecha de edición: Septiembre de 2024

Especialidad: General

Deroga a: NAG 5-0-1.0. 1ª Ed.+M1

Objeto del documento:

El objeto de esta norma es establecer unos criterios comunes y requerimientos mínimos de diseño y de elementos de protección y seguridad para la evacuación, en la redacción de los proyectos de Adif y Adif AV de nuevas estaciones subterráneas, o los de acondicionamiento o renovación de las existentes, incluyendo la conexión de los túneles colaterales a la estación.

**Título:**

Requerimientos para la protección y seguridad en el diseño de andenes al aire libre en estaciones de viajeros.

Código: NAG 5-0-2.0

Edición: 1ª Edición

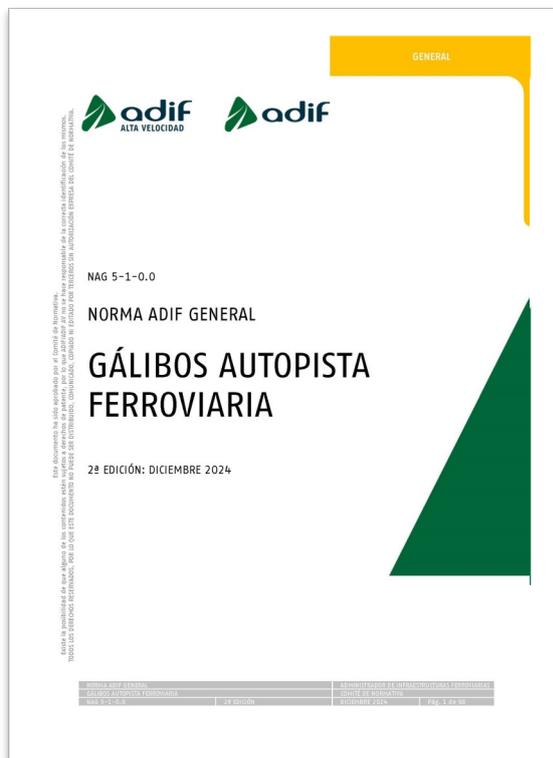
Fecha de edición: Julio de 2022

Especialidad: General

Deroga a:

Objeto del documento:

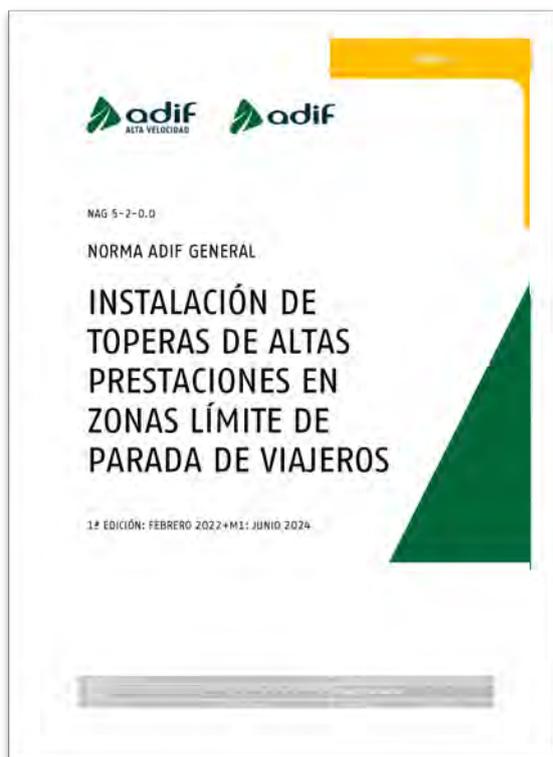
El objeto de esta norma es definir los requerimientos que aseguren la evacuación en andenes al aire libre de estaciones de viajeros de ADIF y ADIF AV, en caso de emergencia por incendio del material rodante, por ser éste el incidente de mayor envergadura.

**Título:**

Gálivos de autopista ferroviaria.

Código: NAG 5-1-0.0**Edición:** 2ª Edición**Fecha de edición:** Diciembre de 2024**Especialidad:** General**Deroga a:** NAG 5-1-0.0. 1ª Ed.**Objeto del documento:**

El objeto de este documento es definir los gálivos de partes altas en los servicios de autopista ferroviaria para el conjunto de material rodante más semirremolque, a utilizar en la red ferroviaria de interés general gestionada por Adif y Adif Alta Velocidad.

**Título:**

Instalación de toperas de altas prestaciones en zonas límite de parada de viajeros.

Código: NAG 5-2-0.0

Edición: 1ª Edición+M1

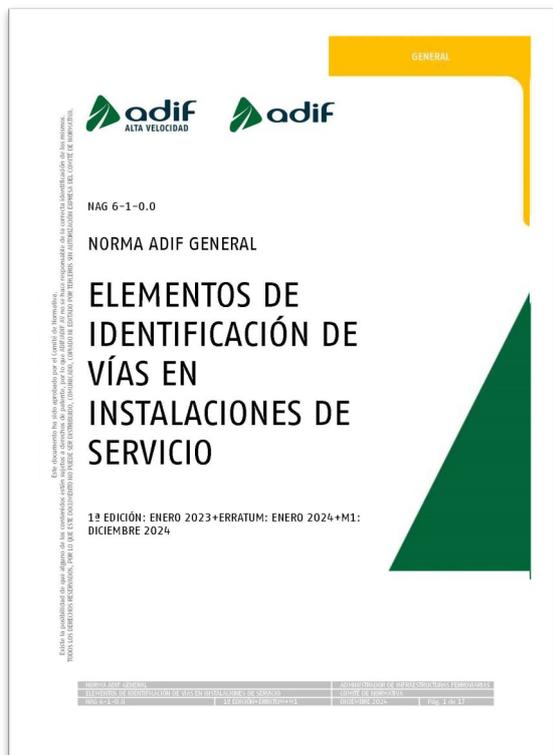
Fecha de edición: Junio de 2024

Especialidad: General

Deroga a: NAG 5-2-0.0. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de la presente norma es determinar los criterios para la implantación de los dispositivos de atenuación de impacto (comúnmente denominados toperas), en zonas límite de parada con estacionamiento para trenes de viajeros en servicio comercial de la red de Adif y Adif AV, así como describir las obras necesarias que llevan asociadas.

**Título:**

Elementos de identificación de vías en instalaciones de servicio.

Código: NAG 6-1-0.0

Edición: 1ª Edición+Erratum+M1

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: General

Deroga a: NAG 6-1-0.0. 1ª Ed.+Erratum

Objeto del documento:

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

La designación de las vías vendrá dada según los criterios que establece la "NAG 2-0-1.0 Designación de vías y componentes de la superestructura en la red", debiendo cumplirse en todo momento la normativa reglamentaria para comprobar el correcto acoplamiento y posición de los elementos de aparatos de vía. El objeto de la norma queda fuera del alcance del Reglamento de Circulación Ferroviaria (Real Decreto 664/2015) y en caso de confusión, el RCF prevalece sobre esta. Por todo lo anterior, estos elementos informativos de identificación de vías en instalaciones de servicio deben entenderse, siempre, como un complemento a la señalización que establece el RCF y el Catálogo Oficial de Señales en la RFIG (Orden FOM/2015/2016) para asegurar que las operaciones de la explotación ferroviaria se desarrollan con seguridad y en ningún caso pueden sustituir a la señalización reglamentaria ni suplir las carencias que pudiera tener la infraestructura en esta materia.

**Título:**

Redacción de estudios de seguridad y salud.

Código: NAG 7-0-0.0

Edición: 2ª Edición

Fecha de edición: Junio de 2023

Especialidad: General

Deroga a: NAG 7-0-0.0. 1ª Ed.

Objeto del documento:

El objeto de la presente norma es establecer los requisitos mínimos que debe recoger el Estudio de Seguridad y Salud (ESS) de cualquier proyecto constructivo que se redacte por o para Adif y Adif AV.

**Título:**

Crterios generales de uso de la base de precios de Adif.

Código: NAG 9-0-0.0

Edición: 3ª Edición

Fecha de edición: Enero de 2024

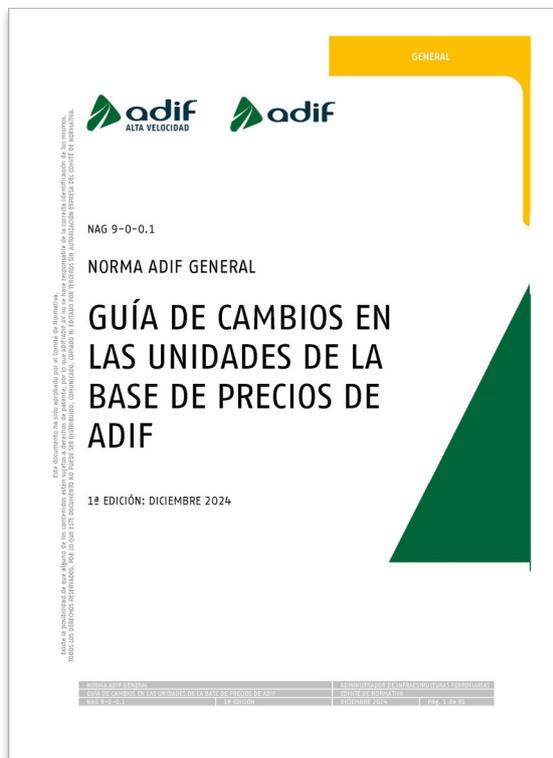
Especialidad: General

Deroga a: NAG 9-0-0.0. 2ª Ed.+M1

Objeto del documento:

La presente norma tiene por objeto definir unos criterios normalizados para el uso de la Base de Precios de Adif que servirá para la elaboración de presupuestos en los proyectos, obras y trabajos de mantenimiento de Adif y Adif AV, así como establecer las condiciones de actualización y entrada en vigor de dicha base de precios.

La Base de Precios de Adif (BPA) ha sido diseñada para que sea la herramienta que permita componer el presupuesto en la redacción de los proyectos y obras de Adif, atendiéndose a una misma estructura y codificación.

**Título:**

Guía de cambios en las unidades de la Base de Precios de Adif.

Código: NAG 9-0-0.1

Edición: 1ª Edición

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: General

Deroga a: NAG 9-0-1.0. 3ª Ed.; NAG 9-0-2.0. 2ª Ed.; NAG 9-0-3.0. 2ª Ed.; NAG 9-0-4.0. 3ª Ed.; NAG 9-0-5.0. 3ª Ed.; NAG 9-0-6.0. 3ª Ed.; NAG 9-0-7.0. 2ª Ed.; NAG 9-1-0.0. 4ª Ed.; NAG 9-1-0.1. 3ª Ed.; NAG 9-1-0.2. 3ª Ed.

Objeto del documento:

En esta norma se incluyen los cambios realizados a la versión anterior de la base de precios de Adif. Contiene las nuevas incorporaciones, modificaciones y eliminaciones en los precios básicos y unidades de obra. Estos cambios siguen las prescripciones establecidas en la norma NAG 9-0-0.0 "Criterios generales de uso a la Base de Precios de Adif".

Todos estos cambios se incorporarán al fichero definitivo de la BPA (*bc3), junto con la actualización de precios anual.

Los cambios realizados se definen en los anejos correspondientes a cada módulo incluidos en este documento.

**Título:**

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares Tipo.
Módulo de Obra Civil.

Código: PPT 9-0-1.0

Edición: 2ª Edición+M1+M2

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: General

Deroga a: PPT 9-0-1.0. 2ª Ed.+M1

Objeto del documento:

El presente documento tiene por objeto servir de guía para la redacción del Capítulo de Unidades de obra de los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares que se utilizarán en los proyectos y obras de Adif y Adif AV que, de forma general o en alguna de sus partes, se encuentren en el ámbito de la Obra Civil.

**Título:**

**Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares Tipo.
Módulo de Energía.**

Código: PPT 9-0-3.0

Edición: 2ª Edición+M1

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: General

Deroga a: PPT 9-0-3.0. 2ª Ed.

Objeto del documento:

El presente documento tiene por objeto servir de guía para la redacción del Capítulo de Unidades de obra de los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares que se utilizarán en los proyectos y obras de Adif y Adif AV que, de forma general o en alguna de sus partes, se encuentren en el ámbito de la Energía. No son objeto de este Pliego las Prescripciones y Disposiciones Generales ni la Descripción de las Obras.

**Título:**

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares Tipo. Módulo de Control, Mando y Señalización.

Código: PPT 9-0-4.0

Edición: 2ª Edición+M1+M2

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: General

Deroga a: PPT 9-0-4.0. 2ª Ed.+M1

Objeto del documento:

El presente documento tiene por objeto servir de guía para la redacción del Capítulo de Unidades de obra de los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares que se utilizarán en los proyectos y obras de Adif y Adif AV que, de forma general o en alguna de sus partes, se encuentren en el ámbito de Control, Mando y Señalización. No son objeto de este Pliego las Prescripciones y Disposiciones Generales ni la Descripción de las Obras.

**Título:**

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares Tipo. Módulo de Telecomunicaciones.

Código: PPT 9-0-5.0

Edición: 3ª Edición+M1+M2+M3

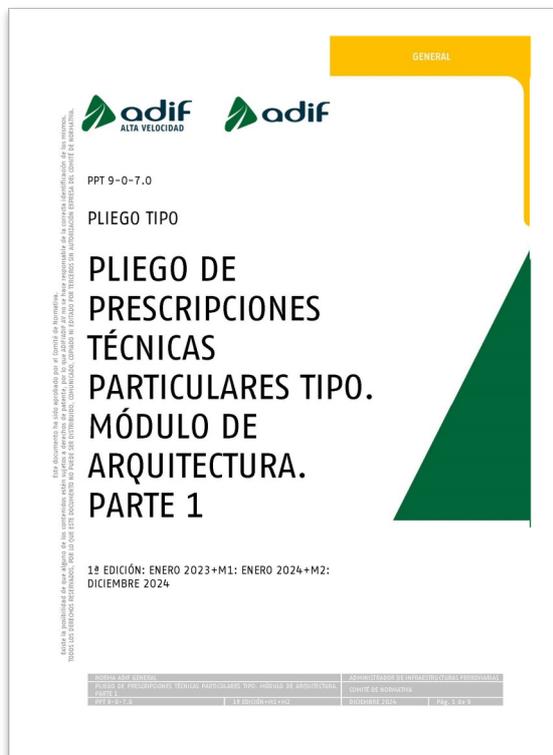
Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: General

Deroga a: PPT 9-0-5.0. 3ª Ed.+M1+M2

Objeto del documento:

El presente documento tiene por objeto servir de guía para la redacción del Capítulo de Unidades de obra de los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares que se utilizarán en los proyectos y obras de Adif y Adif AV que, de forma general o en alguna de sus partes, se encuentren en el ámbito de las Telecomunicaciones. No son objeto de este Pliego las Prescripciones y Disposiciones Generales ni la Descripción de las Obras.

**Título:**

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares Tipo. Módulo de Arquitectura.

Código: PPT 9-0-7.0

Edición: 1ª Edición+M1+M2

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: General

Deroga a: PPT 9-0-7.0. 1ª Ed.+M1

Objeto del documento:

El presente documento tiene por objeto servir de guía para la redacción del Capítulo de Unidades de obra de los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares que se utilizarán en los proyectos y obras de Adif y Adif AV que, de forma general o en alguna de sus partes, se encuentren en el ámbito de Arquitectura. No son objeto de este Pliego las Prescripciones y Disposiciones Generales ni la Descripción de las Obras.

**Título:**

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares Tipo. Módulo de Gestión Ambiental.

Código: PPT 9-1-0.1

Edición: 1ª Edición+M1+M2

Fecha de edición: Diciembre de 2024

Especialidad: General

Deroga a: PPT 9-1-0.1. 1ª Ed.+M1

Objeto del documento:

El presente documento tiene por objeto servir de guía para la redacción del Capítulo de Unidades de obra de los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares que se utilizarán en los proyectos y obras de Adif y Adif AV que, de forma general o en alguna de sus partes, se encuentren en el ámbito de la Gestión Ambiental.

Este documento ha sido aprobado por el Comité de Normativa.
Existe la posibilidad de que alguno de los contenidos estén sujetos a derechos de patente, por lo que ADIF/ADIF AV no se hace responsable de la correcta identificación de los mismos.
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS, POR LO QUE ESTE DOCUMENTO NO PUEDE SER DISTRIBUIDO, COMUNICADO, COPIADO NI EDITADO POR TERCEROS SIN AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL COMITÉ DE NORMATIVA.
Cualquier consulta sobre normativa técnica puede realizarse a través del correo electrónico comitenormativa@adif.es.

Abrimos caminos



www.adif.es

www.adifaltavelocidad.es