

# **TÉRMINOS FERROVIARIOS**

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE TERRESTRE  
Programa de Desarrollo Logístico  
Subsecretaria de Transportes  
FEBRERO 2022.

## Introducción

El Departamento de Transporte Terrestre, (Ferroviario) del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones pone a disposición este documento que define la terminología general ferroviaria aplicada en Chile en el ámbito público y privado, que abarca los temas ligados al equipo rodante, infraestructura y operación ferroviaria.

La utilidad de disponer de estas definiciones está en garantizar un lenguaje común, que contribuya a la más clara y expedita comunicación, lo que redundará en el desarrollo homogéneo del modo ferroviario y su incorporación a la logística integral del país

Para la elaboración de este documento se contó con la participación, en su momento, tanto de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado como de las empresas ferroviarias privadas, quienes revisaron este documento y que para su elaboración revisaron la Norma Glosario "Manual de Material Rodante", del año 2005, de la Empresa de Los Ferrocarriles del Estado EFE, la Norma Chilena NCh 893.EOf72 "Terminología" del año 1999, del Instituto Nacional de Normas, INN y los reglamentos de cada una de las empresas ferroviarias privadas.

Se agradece el trabajo del consultor Ingeniero Armando Hernández Tejos que realizó la recopilación y ordenamiento de los distintos documentos que fueron aportados por Darío Farren y Rodrigo Rojas de EFE; Juan Carlos García Huidobro de FERRONOR, Ricardo Gonzalez de FEPASA; Nabil kuncar y René Vega de TRANSAP; Eddie Avila del Ferrocarril de la Compañía Minera del Pacífico (CMP) y Carlos Acuña de Ferrocarril Antofagasta Bolivia (FCAB), generando el año 2017 un texto, que sufrió algunos ajustes menores, que se consideran en esta versión del año 2022.

Por último, es importante señalar que en la medida que sea necesario, se podrá seguir realizando ajustes a estos "Términos Ferroviarios", a propósito de la evolución de la industria ferroviaria.

Antonio Dourthé Castrillón  
Jefe Departamento Transporte Terrestre

## TERMINOS FERROVIARIO

Las siguientes definiciones constituyen la terminología de uso general del modo ferroviario en Chile y se ordena alfabéticamente

### A

**AAR:** Acrónimo de Association of American Railroads, Es una Asociación que reúne a los principales Ferrocarriles de Carga de México, Canadá y Estados Unidos, cuya función es mantener la operación de los ferrocarriles americanos de la forma más segura, eficiente y económicamente sustentable. Suele ser mencionada en normativas chilenas y en estudios de ingeniería y operación o como referencia.

**Abertura de la aguja:** Distancia máxima que puede recorrer la aguja durante su desplazamiento lateral, medida en el eje del tirante largo.

**Abrazadera de tracción o Yugo:** Elemento que posibilita la unión entre el enganche y el mecanismo de amortiguación de un equipo ferroviario.

**A contravía:** Circular por la vía de sentido contrario.

**Acanaladura:** Curvatura transversal de las caras de un durmiente. Alabeo de las caras en la dirección transversal; se conoce también por abarquillado.

**Acebolladura:** Separación de las fibras de la madera a nivel de la unión de los anillos de crecimiento, también llamada vulgarmente media luna, cerco o cerquillo. Se hace visible en las caras extremas del durmiente, presentando forma semicircular.

**Accidente Ferroviario: 1.** Todo suceso repentino, no deseado ni intencionado sobre las líneas Férreas durante la explotación de trenes o el mantenimiento, que dé lugar a muertos y/o heridos y/o daños materiales, tanto de equipo, infraestructura como de instalaciones que interrumpa o no el tráfico ferroviario. **2.** Accidente de circulación en el que está involucrado material ferroviario.

**Accionamiento electrónico de las señales:** Sistema electrónico que permite el control del cambio de aspecto de las señales desde un puesto central (enclavamiento) o al paso del tren.

**Acoplar:** Consiste en unir las mangas de freno de los vehículos enganchados para permitir el accionamiento del freno desde la locomotora.

**Adelantamiento:** Acción de sobrepaso de un tren por otro en estación o en un punto de plena vía que lo permita.

**Adherencia:** Cohesión entre las ruedas de un vehículo ferroviario y el riel o carril.

**Administración del tráfico:** Conjunto de actividades orientadas a ordenar y organizar la circulación de trenes sobre las líneas férreas. Comprende la dictación y aplicación de normas de tráfico, la preparación de itinerarios, asignación de canales de circulación.

**Aflojamiento del freno: 1.** Operación mediante la cual se disminuye el esfuerzo frenante de las zapatas contra las ruedas. **2.** Eliminación de la presión de aire que actúa en el cilindro frenante que permite suprimir la acción de la zapata sobre la llanta de la rueda.

**Aguja: 1.** Riel de perfil variable, que constituye el elemento principal de un cambio y que puede ser derecha o izquierda, según sea su ubicación con relación a un observador situado entre las agujas del cambio y mirando hacia el cruzamiento. **2.** Riel móvil que en los ferrocarriles y tranvías sirve para hacer pasar los carruajes por una vía

determinada de las dos que concurren en un punto. **3.** Cada uno de los dos rieles o carriles móviles que los ferrocarriles y tranvías sirven para que los vehículos vayan por una de dos o más vías que concurren en un punto.

**Aguja Acuchillada:** Aguja con la punta rebajada por efecto del desgaste al paso de los trenes.

**Aguja curva:** La que corresponde a la vía desviada.

**Aguja de cambio:** Piezas del cambio que, al adaptarse a su contraaguja, permite la desviación de las circulaciones.

**Aguja de desvío:** Pieza móvil de riel o carril que permite el encaminamiento de los trenes por el ramal recto o desviado mediante su desplazamiento a derecha o a izquierda.

**Aguja de enlace:** Aguja en plena vía que establece el empalme con la vía principal contigua, permitiendo la banalización de la vía.

**Aislador de sección:** Es un dispositivo aislante propio para ser intercalado entre los conductores de la línea de contacto, permitiendo aislar dos secciones de catenaria. Son especialmente proyectados para uso en hilos de contacto.

**Ajustador automático:** Dispositivo destinado a mantener constante la carrera del pistón del cilindro de freno neutralizando el recorrido adicional originado por el desgaste de zapatas y timonería de freno.

**Alcantarilla:** Estructura de luces menores a 4m y que pueden ser de diversos tipos, como marcos cerrados de hormigón armado, tubos de acero corrugado, vigas metálicas apoyadas en estribos de H.A., losas prefabricadas, etc.

**Alabeo de la madera:** Deformación que puede experimentar una pieza de madera en la dirección de sus ejes longitudinal o transversal o de ambos a la vez.

**Alabeo de la rueda:** Deformación de la rueda por comba.

**Alabeo de la vía:** Deformación de la alineación de la vía por pandeo de carriles.

**Alabeo del carril:** Deformación de la alineación del carril por pandeo.

**ALAF:** Acrónimo de Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles. Organización a la cual se tiene como referencia en algunos estudios realizados por los ferrocarriles chilenos.

**Aleta de anclaje:** Pieza metálica que se coloca en los extremos de los durmientes, con un extremo de forma de abrazadera, encajado en el durmiente y fijado a él mediante tirafondos, y el otro (aleta) insertado en el lastre, para aumentar la resistencia de los durmientes al desplazamiento lateral (normal a la vía), especialmente en sectores en curva y con riel soldado.

**Alineación:** Consiste en dejar en línea y/o tangente, uniforme y constante la cara interna de la cabeza de ambos carriles de la vía.

**Alma del riel:1.** Porción intermedia del riel que une su cabeza con su zapata o patín.  
**2** Parte central y más estrecha del riel o carril, uniendo la cabeza con el patín o Zapata.

**Alta tensión:** Potencial eléctrico de más de 1.500 Volts, para el caso de la corriente continua y de más de 12.000 volts, para el caso de la corriente alterna.

**Alto o espesor del durmiente:** Dimensión menor de la escuadría del durmiente.

**Altura de la cabeza del riel:** Distancia entre los puntos de intersección de la superficie de rodado y de la prolongación de la porción plana de la superficie de eclisaje superior del riel con su eje vertical.

**Altura de la zapata del riel:** Distancia entre los puntos de intersección de la superficie de apoyo y de la prolongación de la porción plana de la superficie de eclisaje inferior del riel con su eje vertical.

**Altura de Enganche:** Distancia comprendida entre el punto centro de un enganche (mitad de su altura) y el plano de rodadura en el riel, medido en una vía férrea recta y sin pendiente.

**Altura del riel:** **1.** Distancia entre los puntos de intersección de la superficie de rodado y de apoyo del riel con su eje vertical. **2.** Altura de la superficie de rodadura del carril, referida siempre al hilo bajo. **3.** Distancia entre la cara inferior del patín y la superficie de rodadura de la cabeza del carril.

**Alzador o tirador:** Elemento que permite accionar el pestillo del enganche. Pieza del enganche destinada a destrabar la muela y accionar el pestillo.

**Ancho de la cabeza del riel:** Distancia entre los puntos de intersección de la superficie de rodado y la prolongación de la porción plana de la superficie de eclisaje superior del riel con su eje vertical.

**Ancho de la zapata del riel:** Distancia entre las superficies laterales de la zapata del riel.

**Ancho del durmiente:** Dimensión mayor de la escuadría del durmiente.

**Ancla rielera o antideslizador:** Elemento o pieza metálica que colocada a presión en la zapata del riel, reduce o impide su deslizamiento longitudinal respecto a los durmientes de la vía.

**Andén:** **1.** En las estaciones del ferrocarril, especie de acera a lo largo de la vía férrea de anchura variable y con la altura conveniente para un fácil acceso al tren y destinada al tránsito de los pasajeros. **2.** Plataforma horizontal a lo largo de la vía colocada para facilitar el acceso a los trenes.

**Andén central:** Andén situado entre dos vías.

**Andén Isla:** Anden ubicado entre vía férrea sin comunicación directa hacia una calle.

**Ángulo de ataque:** Ángulo bajo el cual la rueda de un vehículo, considerada aisladamente, aborda a la aguja de la vía de un cambio en su posición acoplada, en las agujas rectas, el ángulo de ataque es igual al ángulo de desviación que forman.

**Ángulo de cruzamiento:** Ángulo que forman los dos rieles de las vías que se cortan. Es llamado, también, ángulo del corazón. En los corazones curvos es el ángulo que forman las tangentes en el talón del corazón, a dicho rieles.

**Ángulo de desviación o ángulo de aguja:** **1.** Angulo formado por la aguja y su correspondiente riel guardaguja, o por sus respectivas líneas de trocha, estando ambos en contacto. **2.** Ángulo que forman la tangente a la aguja de la vía desviada, en su punta matemática, con su contraaguja.

**Antigrieta:** Fleje de acero que se inserta en las caras extremas de los durmientes de madera con el fin de evitar o reducir el agrietamiento o rajadura de sus extremos.

**Antipatinaje:** Dispositivo que permite modular el esfuerzo de frenado en casos de adherencia degradada entre rueda y carril. Puede compararse al ABS de los automóviles,

aunque su funcionamiento sea muy específico. Adicionalmente, el antipatinaje permite evitar el efecto contrario al patinaje, es decir, el bloqueo.

**Aparato de auscultación:** Aparato de inspección de rieles o carriles por ultrasonidos.

**Aparato de bloqueo Staff:** Dispositivo de bloqueo para movilizar entre dos estaciones. Cada block cuenta con un aparato staff en cada una de las estaciones extremas ligados entre sí por una línea física. El sistema permite retirar de los aparatos staff un solo bastón, cuya posesión da derecho al uso del block.

**Aparato de maniobra:** Dispositivo para el accionamiento de las agujas de un cambio destinado a colocar éstas en posición tal que permita la circulación de los vehículos por la vía deseada, pudiendo contener el dispositivo de enclavamiento y señalización.

**Aparato de tracción de choque:** Elementos o conjunto de ellos colocados en los extremos del bastidor destinados a mantener acoplados los vagones para su desplazamiento en conjunto y amortiguar los impactos entre sí.

**Aparato de vía o desviador:** Dispositivo que permite la desviación del vehículo de una vía a otra, su objetivo es el de proporcionar la flexibilidad necesaria al tráfico, (Por ejemplo, permitiendo que una vía se subdivida en 2 o más, que 2 vías se crucen al mismo nivel y se conecten entre sí, etc.), está compuesto esencialmente de: cambio de cruzamiento, contrarrieles y aparatos de maniobras.

**Aplicación de Emergencia:** Aplicación del freno que resulta de una reducción de emergencia. Acción de frenar el tren, por medio del freno de aire automático, disminuyendo en forma súbita la presión de aire del tubo del freno del tren al comunicarlo a atmósfera por medio de la llave del maquinista.

**Aplicación del freno:** Operación mediante la cual se aplica un esfuerzo frenante de las zapatas contra las ruedas. Disminución de la presión del aire del tubo de freno, originando que las zapatas se aprieten contra la llanta de la rueda produciendo el frenado del equipo.

**Aplicación de freno directo:** Aplicación de freno que resulta de un aumento de la presión de la tubería de aire directo.

**Aplicación de servicio:** Aplicación del freno que resulta de una o más reducciones de servicio.

**Aplicación plena de servicio:** Aplicación del freno que resulta de una o más reducciones en la presión de la cañería de freno, capaces de originar una reducción plena de servicio.

**Apoyo Lateral Inferior:** Es un conjunto de elementos que van colocados en los extremos de la viga de centro en un boguie, se compone de la caja y el polín o caja bloque o en algunos casos este último es reemplazado por descanso fricción (plancha de acero) o contacto permanente, según diseño de fabricación. Sirve para que la plataforma del carro se apoye en estos cuando se carga a uno u otro lado según sea el peralte de la vía de las curvas y en los vaivenes laterales.

**Apoyo Lateral Superior:** Elemento conformado por plancha o perfiles de acero que se encuentran situados en ambos extremos de la viga copa en la estructura del material rodante. Estos se apoyaran en los polines o rodillos, caja bloque, placa bloque de acero y contacto permanente.

**Arenero:** Caja en que las locomotoras y automotores llevan arena para soltarla sobre los rieles o carriles para aumentar la adherencia entre rueda y riel o carril.

**Arista faltante (Canto muerto):** Falta de madera en una o más aristas de un durmiente.

**Arqueadura o Combado:** Curvatura longitudinal de las caras de un durmiente.

**ASTM: 1.** Acrónimo de American Society for Testing Materials, es un organismo de normalización de los Estados Unidos de América, reconocido en todo el mundo, que elabora Normas técnicas para materiales, productos, sistemas, y servicios. Conocidas por su alta calidad técnica y relevancia en el mercado. **2.** ASTM INTERNATIONAL: Líder globalmente conocido por el desarrollo y disseminación de normas internacionales consensuadas de forma voluntaria. Suele ser mencionado en estudios de ingeniería ferroviaria en Chile.

**Asentamiento de la vía:** Acción de colocar y montar la superestructura de la vía en su ubicación definitiva.

**Atarjeas:** Alcantarillas abiertas en su cara superior cuya luz libre no exceda 60 cm, son acequias o canales revestidos que atraviesan las vías férreas.

**Atentado:** Todo siniestro cuyo origen sea, o se considere que pudo haber sido, de carácter intencional. Todo atentado es, por lo tanto, un siniestro.

**ATP:** Acrónimo de Automatic Train Protection, (Sistema de protección automática de trenes), también llamado bloqueo de control automático, denomina los sistemas encargados de transmitir desde la vía a los trenes una serie de señales codificadas que definen las velocidades máximas a que éstos pueden recorrer los diferentes tramos en que se divide el trayecto. El sistema supervisa en todo momento la marcha de cada uno de los trenes, estableciendo límites máximos de velocidad, según la situación del tren y los condicionantes de la vía (curvas, proximidad de estación, etc.). El maquinista puede ir por debajo de la velocidad máxima que se le indica, pero esta no se puede rebasar porque de inmediato se acciona el sistema de frenado del tren.

**Atravieso:** Todo paso de cualquier tipo (eléctrico, comunicaciones u otro), a diferente nivel, que pretende pasar de un lado a otro la infraestructura y faja vía. El paso puede ser sobre o por debajo de infraestructura y faja vía.

**Auscultación de la vía:** Análisis de los defectos de las principales características de la vía (nivelación y alineación, ancho de vía, etc.), que se realiza mediante vehículo de auscultación geométrica.

**Auscultación del carril o riel:** Inspección del carril para detectar posibles desgastes o problemas.

**Autocarril:** Material rodante motopropulsado utilizado para el transporte de personas o personal ferroviario.

**Automotor muerto:** Automotor que tiene inactivo sus motores de tracción.

**Automotor:** Equipo rodante ferroviario autopropulsado, destinado al transporte comercial de pasajeros, compuesto de dos o más coches unidos entre sí por acoplamientos semipermanentes, comandados desde una sola cabina. El cambio de sentido de circulación no requiere alterar la formación del equipo.

**Autotorre:** Material rodante auxiliar usado en los trabajos de montaje y mantenimiento de la línea de contacto y de la catenaria del sistema de electrificación; permite el acceso del personal de mantenimiento a la línea de contacto por medio de su plataforma aislada de trabajo. En su interior puede tener facilidades para la instalación de un taller de mantenimiento. Cuando es monopropulsada tiene cabina de manejo en ambos frentes. También puede ser remolcada. Maquinaria utilizada para reparar cables (catenaria).

**AUV:** Acrónimo de Autorización de Uso de Vía. Sistema de Movilización que utiliza puntos identificables permanentes tales como: punto kilométrico (Pk), límite de patio (LP) y cambios de entrada y salida de las estaciones, además de balizas temporales, como protección en zonas de trabajos de la vía. La operación es dirigida por el Controlador de Tráfico, quien otorga la movilización mediante comunicación radial u otro

medio alternativo con el Maquinista y las autorizaciones de vía libre se efectúan a través de formularios.

**Ayudante de Maquinista:** Es el trabajador habilitado que obedece las instrucciones del Maquinista respecto del cumplimiento de la normativa ferroviaria, es corresponsable en la observación de señales y cumplimientos de instrucciones de movilización y del resguardo de la documentación del tren.

## B

**Balancín de caja:** Elementos o conjunto de ellos ubicados en la mesa o viga de bogie destinados a recibir el peso del cuerpo y la carga del vagón, estableciendo la unión operativa de ambos.

**Balasto: 1.** Capa de grava o de piedra machacada de fácil drenaje que se tiende sobre la explanación de los ferrocarriles para asentar y sujetar sobre ella los durmientes o traviesas. **2.** Lecho de material granular pétreo (silíceo o calizo) de fácil drenaje, que se tiende sobre la explanación de la vía para asentar y sujetar sobre ella los durmientes o traviesas y cuya función es evitar que la vía se mueva y contribuir a la distribución del peso de los trenes. El espesor de la capa de balasto será mayor cuanto más grande sea la velocidad de los trenes, su peso, la intensidad del tráfico o más débil sea la plataforma. **3.** Material que se coloca sobre la superficie de apoyo o de formación a los efectos de la sustentación y drenaje de la vía y repartición uniforme de la carga de los vehículos.

**Balata:** Parte del sistema de freno, que actúa sobre un disco de freno montado en la rueda o en el eje que une ambas ruedas, produciendo la acción de frenado retardando el movimiento del equipo ferroviario.

**Balizas:** Indicadores físicos que se usan en la vía para señalar o entregar información adicional que condiciona la circulación de trenes.

**Banalización (Vía banalizada):** Vía dotada con señalización para circular en las dos direcciones o sentidos.

**Bandas Granulométricas:** Curvas que indican los valores aceptables de porcentaje de material que pasa por cada tamiz.

**Banqueta:** Parte de la plataforma de la vía o del sub-balasto o de la capa ubicada bajo el balasto, comprendida entre el pie del talud de balasto y el extremo superior de la misma.

**Barra de ajuste:** Pieza que permite recuperar manualmente los juegos por desgaste producidos en la timonería de freno.

**Barra de empuje:** Barra de compresión que une una palanca viva con una muerta del bogie.

**Barra de tiro:** Barra de tracción que une la timonería del bogie con la timonería del bastidor.

**Barra entre palancas:** Barra de tracción que une palancas vivas y muertas en el bastidor.

**Barrenado:** Acción de efectuar taladros en los durmientes o traviesas de madera, para el alojamiento posterior en los mismos de los tirafondos.

**Básculas de pesaje de vagones:** Básculas instaladas en puntos concretos de la vía en aquellas estaciones de fuerte tráfico ferroviario que permiten pesar vagones a tren parado o al paso. Pueden ser mecánicas o electrónicas y éstas a su vez estáticas o dinámicas.



**Base:** Zona donde se depositan las locomotoras y automotores durante sus periodos de inactividad.

**Bastidor:** Estructura básica del cuerpo que descansa en los bogies a través de las placas superiores de fricción.

**Bastidor de bogie:** Elemento del bogie de doble suspensión interpuesto entre el mecanismo de suspensión primario y secundario.

**Bastón:** Elemento físico que representa la vía libre en sistema de movilización con bastón. En sistema señalizado eléctrico con uso transitorio de bastón, complementa a la señal de salida como vía libre.

**Block: 1.** Un tramo de vía, de límites definidos, cuyo uso por trenes está controlado por el sistema de señalización. **2.** Tramo de línea férrea que:

- En los sectores no señalizados, es el espacio de plena vía comprendido desde el último cambio de salida de una Estación y el primer cambio de entrada de la siguiente Estación.
- En un sistema señalizado, es el espacio de plena vía, comprendido entre dos señales principales en el mismo sentido de marcha.

**Block Absoluto:** Espacio de plena vía que cuenta con la autorización de ocupación por un solo tren o faena sujeto a cualquier condición de despacho.

**Block Automático:** Sistema de señalización en el cual las señales en el block son controladas automáticamente por los circuitos de vía del block.

**Bloqueo:** Es el conjunto de dispositivos y/o acciones que permiten proteger tramos de vía para la circulación segura de trenes, reservando cada tramo de vía para:

- Un único tren, evitando que dos trenes circulen en sentido contrario por el mismo tramo de vía.
- Que un tren no alcance al que antecede su marcha.
- Que un tren no circule sobre aparatos de vía que no han sido configurados correctamente.
- Protección de faenas con cortada de vía y para el caso de accidentes.

Su aplicación depende de la tecnología disponible, los hay desde señales, bastones, enclavamientos informatizados que comprueban en todo momento la posición de los trenes o Formularios."

**Bloqueo (Rodado):** Impedimento de una rueda para girar sobre el riel.

**Bogie o Boguie:** Dispositivo que contiene las paradas de ruedas de un material rodante, soporta la caja o superestructura del material rodante, transmitiendo su peso a la vía férrea. El conjunto está formado por un marco o bastidor, dos o más paradas de ruedas, una viga de cuna o travesaño que lleva una copa o plato de centro y amortiguaciones primarias y secundarias. El conjunto contiene también las partes mecánicas del freno y, en el caso de las locomotoras y automotores, los motores de tracción.

**Bogie tipo Bo-Bo:** Bogie de dos paradas de ruedas motrices. Disposición de ejes de una locomotora consistente en dos bogies de dos ejes con un motor por eje.

**Bogie tipo Co-Co:** Bogie de tres paradas de ruedas motrices. Disposición de ejes de una locomotora consistente en dos bogies de tres ejes y un motor por eje.

**Bogie de diamante:** Bogie dotado de dos o más ejes sobre los cuales se apoyan dos costados. La mesa o viga de bogie se apoya en los costados a través del mecanismo de suspensión.

**Bogie de doble suspensión:** Bogie dotado de dos o más ejes sobre los cuales, a través de un mecanismo de suspensión primaria, apoya un marco de estructura unificada. Sobre este marco a través de un sistema de amortiguación secundario, apoya la mesa o viga del bogie.

**Boletín de Servicio:** Publicación que en el Sistema de Movilización AUV, contiene información y disposiciones operativas, modificando, agregando o anulando a las que estuviesen en vigencia.

**Bouré o cerradura Bouré:** **1.** Enclavamiento mecánico destinado a la seguridad en la circulación, mediante la inmovilización en una posición determinada, un aparato de vía (aguja, barrera, señal, etc.) mediante dos elementos, uno fijo y otro móvil, que pueden abrocharse entre sí. **2.** Dispositivo de seguridad controlado desde el CTC o PML que autoriza el retiro de una llave para operar un cambio o desrielador de forma manual.

**Bucle de seguridad (Circuito Lazo):** Es un conductor de corriente que recorre todo un Tren, al que se conectan todos los elementos de seguridad críticos, de forma tal que al fallar u operar alguno de ellos se interrumpe el paso de la corriente que los alimenta, provocando el corte de la tracción y la emergencia del móvil.

**Bulón o perno rielero:** elemento destinado a fijar la eclisa con el riel.

## C

**Cabeza de riel:** Parte superior del riel o carril que contiene la superficie de rodado sobre la cual se deslizan las ruedas del material rodante ferroviario. Es la parte del riel o carril que sufre el desgaste.

**Cabeza del durmiente:** Parte del durmiente comprendido entre la zona de asiento de riel y la cara extrema más cercana.

**Cabeza del enganche:** Parte del enganche en el cual están colocadas las piezas que efectúan el acoplamiento.

**Cabezales:** Travesaños que corresponden a los extremos del vagón.

**Cabina (conducción):** Parte de la estructura del material rodante ferroviario diseñada para ser ocupada por la tripulación encargada de su conducción.

**Cabina de movilización:** **1.** Caseta bajo o sobre el terreno donde se controlan las movilizaciones de las vías. **2.** Instalación, sala u oficina en terreno, que contiene los mecanismos de control para la movilización del sector.

**Cable mensajero o hilo mensajero:** Es el cable responsable por la sustentación mecánica de los hilos de contacto y por la distribución de la energía eléctrica, recibida del cable alimentador de estos hilos.

**Cable negativo:** Es un cable de cobre, utilizado en las vías simples electrificadas como elemento de retorno de la corriente de tracción, conectado en paralelo con los rieles. El cable negativo no es usado en vías dobles electrificadas.

**Cables alimentadores:** Son los cables de conexión externa a la línea de contacto. Son principalmente utilizados para conectar las subestaciones a la línea de contacto, así como para establecer las conexiones entre la línea de contacto y los seccionadores dispuestos en los puestos de seccionamiento instalados en las estaciones.

**Caja de rodamientos:** Caja que encierra al rodamiento, destinada a contener el lubricante.

**Cajas Graseras:** Caja que encierra al rodamiento, destinada a contener los elementos de lubricación que se encuentran montados en los ejes del rodado (muñones).

**Cajón de la vía:** Se entiende como el espacio comprendido entre dos traviesas.

**Calibre:** Dispositivo o herramienta de control que sirve para determinar la condición o estado de un elemento o de distintos componentes, conforme a especificaciones preestablecidas.

**Calza o calce:** **1.** Dispositivo que evita el desplazamiento del equipo rodante estacionado. Presta servicio cuando la parte plana está completamente pisada por la rueda y esta última ajustada al tope. **2.** Pieza metálica en forma de cuña ubicada en un carril de una vía de estacionamiento destinada a su protección o para inmovilización de un vehículo.

**Cambiador:** Trabajador habilitado que cumple las órdenes del Controlador de Tráfico, Movilizador o Jefe de Patio, para manipular máquinas de cambio y cambios manuales según necesidades operacionales.

**Cambio o cambio de agujas:** **1.** Aparato de vía que permite el desdoblamiento de los hilos de carril de una vía mediante el desplazamiento de unas piezas móviles llamadas agujas o espadines y que asegura la continuidad de cada uno de los itinerarios divergentes. Comprende: - las agujas: son las piezas interiores del cambio, son móviles y giran respecto a uno de sus extremos. - las contraagujas: son las dos piezas fijas exteriores del cambio. - Tirantes: son las piezas que unen las agujas, con el fin de solidarizar sus movimientos. - Cerrojos de agujas: mantienen inmóviles la unión de aguja y contraaguja, evitando que se separen al paso de los trenes. **2.** Dispositivo del aparato de vía constituido esencialmente por la aguja y contra aguja para encaminar las ruedas de un vehículo de una a otra vía. **3.** Conjunto de elementos que permiten conectar los rieles de dos vías diferentes, formado por las agujas izquierda y derecha y sus rieles guarda agujas. Para accionarlos, disponen de un aparato de maniobra el que a través de una barra metálica permite accionar las agujas en un sentido u otro. Se mantiene fijo con elementos mecánicos de accionamiento manual o automático.

**Canal de circulación:** Espacio físico-temporal predefinido, que se programa y asigna para el tránsito de un tren en un tramo de línea férrea.

**Cantos del durmiente:** Superficies planas menores del durmiente, paralelas entre sí y a su eje longitudinal, y normales a sus caras.

**Cantón:** Espacio de plena vía constituido por un solo circuito y que se encuentra comprendido entre dos Señales de Entrada de estaciones contiguas cuando no existen Señales de Seguimiento. Cuando existen Señales de Seguimiento, el cantón se considera como el espacio comprendido entre dos señales principales en el sentido de marcha.

**Capas de asiento ferroviarias:** Todas las capas dispuestas entre los durmientes y la capa de terminación de la plataforma, o capa de forma. Está compuesta por el balasto y por una sub-base constituida, generalmente, por varias capas.

**Capa de forma:** Se denomina así a la capa de terminación de la plataforma.

**Caras extremas del durmiente:** Superficies menores del durmiente normales a su eje longitudinal.

**Cara inferior del durmiente:** Superficie mayor del durmiente paralela a su eje longitudinal y opuesto a su cara superior.

**Cara superior del durmiente:** Superficie mayor del durmiente paralela a su eje longitudinal, sobre el cual se apoya el riel directa o indirectamente y que, en los durmientes de madera debe ser de preferencia la cara más alejada de la médula.

**Cargas compatibles por neutralización:** Son aquellas que al mezclarse con la sustancia peligrosa neutralizan su acción química y tóxica. Ej.: Soda Cáustica y Cloro.

**Cargas compatibles por no reacción:** Son aquellas que al mezclarse con la sustancia peligrosa no reaccionan ni presentan riesgos de inflamación, combustión o explosión.

**Cargas incompatibles:** Cargas formadas por productos de alto riesgo que no pueden ser mezcladas con la sustancia peligrosa. Ej: Cloro y Explosivos.

**Cargas relativamente compatibles:** Cargas formadas por aquellos productos o elementos que, en condiciones normales, presentan un riesgo moderado de combustión, el que puede aumentar bruscamente al mezclarse con la sustancia peligrosa.

**Carrera del enganche:** Distancia recorrida por el plano de acoplamiento en su movimiento relativo al cabezal entre las posiciones extremas totalmente comprimido y traccionado.

**Carrera del freno:** Recorrido que hace el pistón o émbolo del cilindro frenante en una aplicación del sistema de freno.

**Carro:** Material rodante remolcado, destinado al transporte de carga por las vías férreas.

**Carro de empuje:** Material rodante auxiliar remolcado, formado por dos paradas de ruedas y una plataforma, que se usa para el transporte del personal de mantenimiento de la vía con sus herramientas, al lugar de la faena en plena vía.

**Carro transportador de automóviles:** Coche de pasajero habilitado para el exclusivo transporte de automóviles y camionetas, principalmente de los pasajeros del tren.

**Catenaria o Línea de contacto:** Sistema de suspensión o instalación que distribuye la energía en corriente continua a las locomotoras y automotores. Esencialmente está formada por cables e hilos conductores, mensajero e hilo de contacto, conectadores, aisladores, elementos de seccionamiento y protección, así como de los componentes necesarios a su sustentación, tales como: postes, pórticos metálicos rígidos y flexibles, cables de acero, tensores y de sustentación, además de fijaciones especiales utilizadas en puentes, viaductos y túneles. Con relación a su tecnología constructiva, puede ser fija o auto compensada, con contrapesos, que garanticen el nivelamiento del hilo de contacto y consecuentemente el contacto con los pantógrafos, para las diferentes temperaturas.

**Catenaria compensada:** Aquella que tienen en sus cables una tensión mecánica constante, con lo que se asegura la horizontalidad del hilo de contacto a cualquier temperatura. Se consigue uniendo el sustentador e hilo de contacto a unos contrapesos con posibilidad de movimiento vertical.

**Catenaria transversal o pórtico flexible:** Está esencialmente constituida por dos postes de concreto que soportan un cable de acero principal, pudiendo tener otros auxiliares, de modo de garantizar la suspensión de las catenarias de varias vías electrificadas.

**Central de Control Tráfico (CCT):** Es la encargada de controlar y regular la circulación de trenes en los sistemas de movilización vigentes y desde donde se pueden operar los dispositivos telecomandados de terreno.

**Centro de Ruedas:** Parte de las ruedas sobre la cual se monta la llanta. En ruedas mono-block, es el sector de la rueda que tiene un diámetro menor al del límite de desgaste.

**Cerrojo del enganche:** Pieza del enganche que traba el movimiento de la muela una vez producido el acoplamiento.

**Cerrojo:** **1.** Dispositivo de enclavamiento de las agujas de un cambio. **2.** Elemento (barra) de seguridad que se tiene en las agujas de los cambios y que actúa cuando éstas han alcanzado la posición deseada (normal o reverso), asegurándolas en esa posición. **3.** Dispositivo que impide el movimiento extemporáneo de los espadines o agujas de un cambio, al paso de las circulaciones, sujeta la aguja a la contraguía una vez que están acopladas.

**Certificación técnica del equipo:** Verificación técnica que se realiza al material rodante para comprobar el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en las normas y especificaciones técnicas exigidas para su circulación segura.

**Chasis:** Estructura de acero que soporta la carga total del vagón.

**Cilindro frenante:** Cilindro que lleva en su interior un pistón que actúa por presión de aire, la que lo desplaza llevándolo a posiciones de frenado y afloje.

**Circuito alimentador de la subestación:** Conjunto formado por los disyuntores extra rápidos, por las barras de corriente continua y por los otros dispositivos de seccionamiento y protección que acoplan la subestación a la línea de contacto.

**Circuito Auxiliar:** Es el circuito que distribuye la energía eléctrica necesaria, para la alimentación de los equipamientos de los sistemas de señalización ferroviaria y de telecomunicaciones.

**Circuito de Vía:** **1.** Es el elemento básico en las instalaciones eléctricas de señalización y bloqueo. **2.** En forma simplificada es una sección de vía cuyos rieles o carriles están aislados eléctricamente en sus extremos por unas juntas aislantes. **3.** Equipamiento eléctrico o electrónico que usa como conductores ambos rieles de una vía y que permite detectar la ocupación o liberación de trenes en sectores de ésta, por el efecto de cortocircuito que sus ejes provocan en el sistema; los hay de diferentes tecnologías, por ejemplo audio-frecuencia, contadores de ejes, etc.

**Circuitos Auxiliares:** Circuitos que distribuyen la energía eléctrica necesaria, para la alimentación de los equipamientos de los sistemas de señalización ferroviaria y de telecomunicaciones.

**Circular de Instrucciones Especiales (CIE):** Documento utilizado en el Sistema de Movilización AUV que contiene información resumida de características de la vía, sus estándares, instalaciones, equipamiento, personal, instrucciones relativas al movimiento de trenes, etc.

**Circular:** Documento que tiene por objetivo instruir, informar o clarificar aspectos relativos a la actividad ferroviaria.

**Clavija o aguja:** Pieza que fija la zapata al portazapata.

**Clavo rielero:** Elemento de fijación del riel al durmiente, con caras planas que se coloca mediante golpes.

**Coche:** Equipo rodante ferroviario remolcado, destinado al transporte de pasajeros por la vía férrea.

**Coche Bar:** Coche de pasajeros, con acomodaciones mixtas, una parte habilitada como coche de pasajeros sentados y otra parte habilitada como bar, con un mesón y para el expendio de comidas y bebidas a los pasajeros durante el viaje.

**Coche Comedor:** Coche de pasajeros, con acomodaciones de mesas de comedor y cocina para el exclusivo expendio de comidas y de bebidas a los pasajeros durante el viaje.

**Coche de Traspaso:** Coche de pasajeros con el freno de aire automático en fallas, pero que permite el paso del aire comprimido, manteniendo su freno inoperativo. Coche de pasajeros con el sistema eléctrico inoperativo, que permite ser abastecido de energía eléctrica de un coche vecino o permite el paso de la energía eléctrica para abastecer de energía a otro coche manteniendo su sistema eléctrico inoperativo.

**Coche motor:** Vehículo motriz que transporta pasajeros, puede ser propulsado por:

- a) motores eléctricos accionados por energía proveniente de una fuente externa o de un grupo motor generador diésel.
- b) por transmisión mecánica o hidráulica, de energía proveniente de un motor de combustión interna.

**Coche salón:** Coche con asientos simples o dobles con tapizado confortable, reclinables individualmente provistos con los elementos para adaptación de mesas portátiles, con instalaciones para damas y caballeros. Compartimientos para camarero y equipajes de mano, con ventanas de vista panorámica. Provisto de aire acondicionado.

**Código de Matrícula o Rotulo:** Es una expresión alfa-numérica que permite establecer las características principales de un equipo rodante y lo identifica inequívocamente.

**Coefficiente de Peralte:** Valor que depende de la velocidad máxima admisible de circulación por una curva y que dividido por el radio R de la curva, determina el valor del peralte normal que se debe dar a la curva.

**Cojinete:** Elemento destinado a permitir el giro del eje. Puede ser de rodamiento o de fricción.

**Collera:** Tramo de vía constituido por 2 rieles de igual longitud con sus correspondientes durmientes y sujeciones.

**Composición del tren:** Conjunto formado por todos los vehículos motores y remolcados que integran un tren.

**Compuerta:** Elemento que cierra la abertura del piso o tolvas.

**Conducto de aire directo:** Conjunto constituido por las tuberías de aire directo y las mangas de acoplamiento correspondientes que, extendido a todo el largo del tren, suministran aire comprimido al dispositivo de freno directo del equipo de accionamiento neumático.

**Conducto principal:** Conjunto constituido por las tuberías principales y las mangas de acoplamiento correspondientes que, extendidas a todo el largo del tren, suministran aire comprimido a los equipos de accionamiento neumático de cada vehículo y cuyas variaciones de presión accionan los mismos.

**Conductor de tren:** Empleado de una empresa operadora de trenes de pasajeros que viaja a bordo del tren y se encarga de todo lo relacionado con la atención de los pasajeros, el control de los pasajes, el orden interno en los coches que conforman el convoy y autoriza el despacho de su tren en las estaciones de origen e intermedias, controlando que haya terminado el embarque y/o desembarque de viajeros.

**Conexión equipotencial:** Conexión regularmente espaciada, que establece el contacto eléctrico entre el cable mensajero y los hilos de contacto.

**Contador de Ejes:** Sistema que cuenta el número de ejes que pasan por un punto de la vía. Una adecuada combinación de ellos permite determinar la presencia de tren en un tramo determinado de la vía y su integridad al salir de él.

**Contorno del enganche:** Distancia entre la mandíbula en su posición abierta y la aleta de guía de la cabeza, verificada de acuerdo a norma no deberá ser superior a 135 mm.

**Contraaguja:** Pieza del cambio a la que se acopla la aguja. Son las dos piezas fijas exteriores del cambio o desviador.

**Contracurva:** Curva que se desarrolla inmediatamente a continuación de otra, de sentido opuesto a ésta y sin tramo recto intermedio.

**Contrapesos:** Piezas de acero fundido (rodelas) que, conectadas a la línea aérea de contacto, y, gracias a su movimiento de ascenso y descenso, tienen la misión de regular la tensión mecánica de aquella.

**Contrapuerta:** Elemento de cierre removible, que se aplica contra las puertas de los vagones de carga durante el transporte de productos a granel; cuando las puertas no tienen las condiciones de estanqueidad adecuadas.

**Contrarriel:** Riel que se coloca con el objeto de guiar el vehículo en curvas y aparatos de vía, para proteger la vía en pasos a nivel y encauzar los vehículos desrieados en los puentes.

**Controlador de Tráfico:** Trabajador habilitado que desde la Central de Control Tráfico es responsable de controlar y/o regular la circulación de trenes en todos los sistemas de movilización vigentes, operando además los dispositivos telecomandados (en sistema CTC u otros), desde la misma Central de Control Tráfico o desde un Puesto de Mando Local.

**Copa o Plato de Centro:** Pieza circular de la viga de cuna o travesaño sobre la cual descansa la superestructura del material rodante. Existen copas de centro superiores e inferiores.

**Cortada:** Interrupción del tráfico ferroviario en un sector o vía determinada, para efectuar faenas programadas o de emergencia en la línea férrea.

**Cortada de Energía Eléctrica:** Es la interrupción voluntaria del suministro eléctrico de una o más vías destinada a permitir la realización de trabajos de mantenimiento, implantación de postes, pruebas y mediciones u otros que no pueden ser autorizados con la catenaria energizada.

**Creosota:** Sustancia química líquida oleaginosa, que se obtiene por destilación de la madera, alquitrán, etc. y que se emplea para protección de traviesas de madera.

**Cremallera: 1.** Perfil de acero dentado en uno de sus costados que se ubica entre los rieles, con la finalidad de engranar con las ruedas dentadas del vehículo motriz para posibilitar su ascenso o frenado en gradientes acentuados. **2.** Riel o Carril con dientes que se engranan a una rueda dentada situada en la locomotora y que se usa en pendientes en las que la adherencia no es suficiente para asumir el esfuerzo de tracción.

**Cruce: 1.** El lugar en el que una carretera cruza las vías a ras de tierra. **2.** Intersección de dos vías en ángulo recto o ángulo oblicuo.

**Cruce a nivel:** Intersección en un mismo plano de una circulación ferroviaria y una circulación terrestre.

**Cruce a nivel mixto:** Cruce a nivel destinado al uso vehicular y de peatones.

**Cruce a nivel para peatones:** Cruce a nivel destinado exclusivamente a peatones, sin acceso para vehículos motorizados.

**Cruce a nivel particular:** Cruce a nivel no utilizado por el público, que es instalado y mantenido bajo la responsabilidad completa de su propietario, que es una persona natural o jurídica ajena al modo ferroviario.

**Cruce a nivel público:** Cruce a nivel utilizado por el público en general.

**Cruce a nivel vehicular:** Cruce a nivel utilizado por la circulación rodoviaria.

**Cruzamiento: 1.** Conjunto de elementos que forma parte del desvío. En él se materializa el cruce de los dos hilos que se cortan. Sus elementos son: - La laguna: zona de discontinuidad de los carriles en la que el centro de la llanta no tiene punto de apoyo. - Las patas de liebre: zona del cruzamiento en que se apoyan los extremos de las llantas de las ruedas del tren al llegar a la zona de la laguna. Sus extremos son abiertos, con el fin de evitar choques con las pestañas de las ruedas. - Contracarriles: sirven de guía a las ruedas exteriores al cruzamiento cuando las otras ruedas pasan por la laguna. - Punta de corazón: es el punto de intersección de los dos carriles. - Ángulo de cruzamiento: **Ángulo cuyo** valor de su tangente está comprendido entre 0.13 y 0.07.

**2.** Dispositivo del aparato de vía colocado en la intersección de dos rieles, que permite que la rueda del vehículo que circula por uno de los rieles trasponga al riel que lo cruza.

**3.** Operación consistente en que un tren en circulación en el block sea ingresado a una vía para que otro tren en dirección contraria pase por otra vía.

**Cruzamiento de trenes:** Acción y efecto de hacer coincidir en un lugar y hora determinados dos trenes en sentido opuesto.

**Cruzamiento doble:** Aquel que tiene dos puntas.

**Cruzamiento sencillo:** Aquel que tiene solamente una punta.

**CTC:** Acrónimo de Control de Tráfico Centralizado. Es un sistema de bloqueo con que cuenta las estaciones y plena vía con cambios eléctricos y señales fijas luminosas enclavadas a ellos, las que son comandadas a distancia desde una Central de Control de Tráfico o Puesto de Mando Local mediante un software que permite que un reducido número de órdenes (aspecto de las señales), transmita instrucciones a los Maquinistas, compatibilizando la fluidez de la operación del ferrocarril con la seguridad intrínseca en las movilizaciones.

**Cuerpo:** Estructura completa que se apoya en los bogies y contiene o soporta lo que se transporte.

**Culateras:** Luces de señalización del material rodante.

**Curva a la derecha:** Curva cuyo centro de curvatura se encuentra a la derecha de un observador que avanza por la vía en el sentido creciente del kilometraje.

**Curva a la izquierda:** Curva cuyo centro de curvatura se encuentra a la izquierda de un observador que avanza por la vía en el sentido creciente del kilometraje.

**Curva compuesta:** Curva formada por 2 o más tramos circulares consecutivos de radios diferentes, pero del mismo sentido, con o sin curvas de acordamiento entre ellas.

**Curva de acordamiento:** Curva que se intercala entre un tramo de vía en recta y uno circular o entre 2 tramos de vía circulares, con el fin de obtener una variación gradual de la curvatura y, por ende, de la fuerza centrífuga, evitando así los fuertes golpes y



oscilaciones que afectan al confort de los pasajeros y al rodado y estructura de los equipos rodantes ferroviarios.

## D

**Deficiencia de peralte:** Diferencia entre el peralte teórico o de equilibrio para un determinado móvil y el peralte efectivo que tiene o se da a una curva. La mayor Deficiencia de Peralte se producirá para los vehículos más veloces.

**Depósito auxiliar:** Estanque de aire de todos los vehículos ferroviarios, que se utiliza para almacenar aire a presión la que es equilibrada con la presión del tubo de freno. Al disminuir la presión del tubo de freno, este depósito auxiliar, mediante la acción de la válvula de control, envía presión de aire a los cilindros frenantes, desplazando los pistones hacia la posición de frenado.

**Depósito de emergencia:** Recipiente para almacenar aire comprimido, destinado a lograr una mayor presión en el cilindro del freno durante las aplicaciones de emergencia, también para acelerar la propagación del aflojamiento de los frenos a lo largo del tren después de una aplicación de servicio y además a recargar el depósito auxiliar.

**Depósito equilibrante:** Depósito para aire conectado a la válvula de freno, cuya presión equilibra la presión en el tubo de freno en las aplicaciones de servicio.

**Depósito principal:** **1.** Estanque que almacena aire a presión que proviene del compresor, utilizado para el funcionamiento del sistema de frenos y otros dispositivos. **2.** Es la reserva de aire para la alimentación del conjunto de equipos del tren. Se encarga de absorber las puntas de consumo de aire que no podría compensar el Compresor por sí solo. El Depósito Principal se alimenta directamente del Compresor, y alimenta a su vez a la Tubería de Depósitos Principales (TDP).

**Descarrilamiento:** Acción de salirse las ruedas de un tren o vehículo ferroviario de los rieles de la vía por donde circula, ya sea montándose la pestaña sobre la cabeza del riel o saliéndose la(s) rueda(s) completamente del riel.

**Desmonte:** Obra de arte constituida por un corte del terreno natural a fin de bajar el plano de formación de la vía.

**Despachador Eléctrico:** **1.** Trabajador habilitado y encargado del control y gestión del suministro de energía para todos los sistemas eléctricos que se requieren para el funcionamiento de la operación del ferrocarril. **2.** Es el responsable del control de todas las operaciones relacionadas con el sistema eléctrico fijo de tracción, pudiendo inclusive fijar restricciones operacionales y en casos extremos paralizar el movimiento de automotores. Además de esto efectúa el control de la demanda y del consumo del sistema eléctrico.

**Desplazamiento lateral:** Ángulo de desplazamiento lateral formado por el plano de simetría del enganche y el de simetría longitudinal del vehículo.

**Desrielador o descarrilador:** **1.** Dispositivo mecánico que permite descarrilar las ruedas de un tren o vehículo que se escapa o desliza sin autorización hacia una zona o vía de tráfico. Estos dispositivos pueden ser accionados de forma manual o automática. **2.** Elemento que dirige las unidades móviles fuera de la vía para evitar colisiones.

**Desviadores:** Son aparatos de vía que permiten el paso de un tren desde una vía a otra o varias, gracias a diferentes elementos que posibilitan un acuerdo tangencial entre las vías que une.

**Desvío:** **1.** Vía o camino que se aparta de otro principal. **2.** Bifurcación de una línea ferroviaria en un ramal principal y otro desviado. **3.** División de una vía en dos o tres vías por un desplazamiento de las agujas. **4.** Aparato de vía que permite materializar la bifurcación de una vía en dos o más, de forma que los ejes de las mismas sean tangentes

en un punto; consta de cambio, carriles de unión y cruzamiento simple. **5.** Tramo de vía que se aparta de otra en la que tiene su nacimiento o tramo de vía secundaria empalmado a la vía principal u otro desvío en la estación, o en plena vía, que permite desarrollar las operaciones como cruzamientos de trenes, maniobras, estacionamiento de equipos, etc.

**Desvío a derechas:** Se dice del desvío en el que, puesto un observador entre las dos agujas, el cruzamiento queda a su derecha.

**Desvío a izquierdas:** Se dice del desvío en el que, puesto un observador entre las dos agujas, el cruzamiento queda a su izquierda.

**Desvío convergente:** Desvío en curva con las curvaturas de las vías directas y desviada en el mismo sentido.

**Desvío curvo:** Aquel que por construcción tiene en la zona de cruzamiento la rama de la desviada en curva guardando el mismo radio que el resto del desvío.

**Desvío divergente:** Aquel cuyo cruzamiento ha sido curvado hacia el lado contrario de la rama desviada.

**Desvío doble:** Aquel que dentro de un mismo desvío tiene 4 agujas y sirve a tres vías. Bifurcación que permite el desvío por tres ramales, uno principal por el centro y otros dos por la izquierda o derecha.

**Desvío exterior:** Se dice del desvío en alineación curva cuyo cruzamiento se encuentra situado sobre el hilo o riel exterior de la vía directa.

**Desvío de emergencia:** Desvío construido a lo largo de un trecho de vía con acentuada gradiente para contener vehículos o trenes fuera de control.

**Desvío interior:** Se dice del desvío en alineación curva cuyo cruzamiento se encuentra situado sobre el hilo o riel interior de la vía directa.

**Desvío particular:** Tramo de vía que ingresa a un terreno particular habilitado bajo un régimen especial para determinados servicios, ubicado en una estación, embarcadero u otro punto de la vía.

**Desvío simétrico:** Aquel que tiene las contraagujas curvadas simultáneamente en sentido contrario con radios iguales.

**Disco de freno:** Anillo metálico fijo a la rueda o al eje de las ruedas de un equipo ferroviario, en el que actúan las balatas para frenar el equipo.

**Dispositivo cargado o vacío:** Dispositivo o mecanismo cuyo objeto es variar el porcentaje de esfuerzo frenante para las distintas condiciones de carga del vehículo.

**Dispositivo de freno directo:** Dispositivo o mecanismo que permite suministrar aire comprimido directamente desde la locomotora a los cilindros de freno de los vehículos remolcados.

**Dispositivo de presencia (Hombre-muerto):** Dispositivo o mecanismo pulsante, por vibración o sensor que es accionable en forma cíclica y en algunos casos permanentes, que ante una pérdida de atención o desfallecimiento del Maquinista garantiza la detención del tren.

**Dispositivo Telemétrico de Cola (DTC):** Dispositivo o mecanismo que indica principalmente la integridad del tren desde la última pieza, mediante la presión de aire del tubo del freno con indicación en la locomotora. Asimismo, de noche advierte mediante una luz destellante la posición del último carro.

**Distribuidor o válvula triple:** Servomecanismo que, accionado por la variación de presión en la tubería principal, determina las diversas combinaciones de conexión neumática entre depósito auxiliar, tubería principal, cilindro o freno y atmósfera, para lograr el control de aplicación y aflojamiento del freno.

**Disyuntores extra rápidos de corriente continua:** Son equipamientos eléctricos destinados a interrumpir automáticamente un circuito alimentador cuando queda sujeto a una corriente eléctrica anormal de intensidad superior al vapor nominal especificado. Son proyectados para tener una abertura rápida, minimizando de este modo las consecuencias de un corto circuito, protegiendo los demás equipamientos eléctricos conectados, la línea de contacto y también las personas situadas junto al área de influencia de la anomalía.

**Doble tracción:** Composición que consta de dos locomotoras en servicio que se emplea para arrastrar trenes muy pesados o para proporcionar además de tracción, energía para el funcionamiento de otros sistemas auxiliares (calefacción, aire acondicionado, iluminación, etc.).

**Doble vía:** Sistema que emplea dos vías para unir consecutivamente las estaciones. Teniendo ambas dispuestas su señalización en forma bidireccional, el tráfico se hará de preferencia por la derecha y eventualmente por la izquierda en sentido de circulación del tren.

**Durmiente:** Pieza o viga colocada transversalmente a una vía férrea, que sirve de apoyo a los rieles y aparatos de vía; mantiene la trocha de la vía y distribuye sobre el balasto las cargas transmitidas a los rieles por las ruedas de los vehículos que circulan por la vía férrea.

**Durmiente aserrado:** Durmiente de madera elaborado a sierra.

**Durmiente común:** Durmiente de escuadría 152 mm x 254 mm, y de largos 2,75 m, para trocha 1.676 mm. y 1,80 m para trocha de 1.000 mm. que se utiliza principalmente como apoyo de vías férreas lastradas.

**Durmiente de hormigón:** Durmiente o traviesa fabricada con hormigón. Se distinguen tres tipos: monobloque, mixta y de pre y postensado.

**Durmiente de madera:** Pieza de madera procedente de árboles (como por ejemplo: pino, haya, roble) cortado en vida (en la época de paralización de la savia), convenientemente secada e impregnada con sustancias antisépticas, como la creosota, que aumentan la duración de la madera.

**Durmiente especial para desviadores:** Durmiente de escuadría 152 mm x 254 mm y de un largo variable de 3,00 m a 5,25 m, con incrementos de 0,25 m, que se utiliza como apoyo de desviadores y otros aparatos de vía.

**Durmiente especial para puentes:** Durmiente de escuadría 200 mm x 254 mm y de un largo de 3,00 o 3,50 m, dependiendo del tipo de puente, que se utiliza como apoyo de vías férreas no lastradas sobre puentes metálicos.

**Durmiente impregnado:** Durmiente de madera que ha sido sometido a un tratamiento especial con sustancias preservantes que le aumentan su resistencia a la putrefacción y al ataque de los insectos.

## E

**Eclisa: 1.** Pieza de acero que une los extremos de los rieles o carriles consecutivos, de forma que coincidan sus ejes longitudinales, inmovilizando su posición tanto en el plano

horizontal como en el vertical. **2.** Pieza de acero que fijada mediante bulones de vía o pernos rieleros permite realizar la unión de los extremos de los rieles.

**Eclisa aislada:** Eclisa que provee aislación eléctrica entre rieles que se unen. Destinada a establecer límites de circuitos de vía.

**Eclisa de combinación:** Eclisa que permite unir rieles de diferentes perfiles.

**Eclisas eléctricas:** **1.** Son conexiones de cobre o acero utilizadas para unir eléctricamente dos barras de rieles consecutivas, objetivando facilitar el paso de la corriente eléctrica de tracción. **2.** Conductor eléctrico que une rieles adyacentes, destinado a mejorar la conductividad eléctrica.

**Eclisa de emergencia:** Eclisa que permite unir rieles por medio de prensas, en casos de emergencia.

**Eje:** Elemento que une y posibilita el giro de las ruedas y que transmite a las mismas la carga del vagón.

**Émbolo:** Pistón que se ajusta y se mueve alternativamente en el interior del cilindro frenante según las variaciones de la presión del aire.

**Emergencia (freno):** Posición de la válvula de control del freno, que permite la aplicación máxima del sistema de freno.

**Emparrillado:** Sistema riel - durmiente, apoyado sobre el balasto.

**Emplantillado de durmiente:** Emparejado o fresado de la zona de asiento de riel en durmientes de madera con el objeto de proveer un contacto completo y uniforme entre el riel o la silla y el durmiente y, cuando se requiera, dar la inclinación prescrita para los rieles de la vía, del desviador o de la travesía.

**Encarriladores o enrielladores:** Aparato que se coloca sobre el patín o zapata del riel y contra el mismo y que permite encarrilar las ruedas descarriladas de los vehículos, traccionando o empujando.

**Encalladura:** Desgaste anómalo en la superficie de rodado de la cabeza del riel o de una rueda del material rodante ferroviario. Fractura progresiva originada en la superficie de la cabeza del riel por patinaje de las ruedas motrices del equipo tractor.

**Encargado de Faenas:** Trabajador habilitado que actúa en terreno como interlocutor único con el Controlador de Tráfico o Movilizador, cuando corresponda, y es responsable del inicio - fin, protección y coordinación de todas las actividades de la faena, con o sin cortadas de tráfico.

**Enclavamiento:** **1.** Dispositivo que opera sobre la infraestructura ferroviaria, que controla el accionamiento de los elementos situados en la vía (señales, cambios de aguja, pasos a nivel, etc.) asegurando que se cumplan las relaciones de dependencia, el orden de accionamiento y cualquier otra restricción necesaria para garantizar la seguridad en la circulación de los trenes en cualquier circunstancia. **2.** Conjunto de funciones, de su lógica de operación y del equipamiento para implementarlas, destinado a autorizar o prohibir el movimiento de trenes para que éste se haga en forma segura.

**Enclavamiento de agujas de cambio por circuito de vía:** Sistema que evita o impide el movimiento o desplazamiento de un cambio cuando un tren pasa sobre él, prohibiendo el movimiento en tanto el tren no haya desocupado totalmente un circuito de vía instalado para ese efecto.

**Enclavamiento de aproximación:** Es el que prohíbe toda modificación de una ruta establecida si no existe garantía de que el maquinista de un tren que va a ingresar a ella pudo observar a tiempo las señales de protección de esa ruta. Tiene por objeto

inmovilizar una ruta establecida desde que un tren ingresa a la zona (circuito de vía) de aproximación hasta que la desocupa totalmente. La zona de aproximación se inicia, a lo menos, desde el punto donde la señal de protección de la ruta ya es visible y se termina en esta señal.

**Enclavamiento de dirección:** Es el que prohíbe el acceso de dos circulaciones en sentido opuesto (una hacia otra) por los extremos opuestos de un tramo de vía.

**Enclavamiento de proximidad:** Es el que exige que una señal de protección de una ruta autorice que un tren ingrese a ella sólo cuando el tren que se acerca ha reducido suficientemente su velocidad.

**Enclavamiento de ruta:** Es el que impide, después que un tren ha franqueado la señal de entrada de un trayecto, toda modificación en la posición de los cambios de ese trayecto, en tanto que ese tren no haya desocupado ciertas zonas definidas por la lógica de seguridad del enclavamiento. Existen dos tipos de enclavamiento de ruta: el de tipo rígido, en que el órgano de comando de la ruta se libera sólo cuando el tren ha desocupado el último circuito de vía del recorrido, y el de tipo dúctil, que permite modificar la posición de cada uno de los cambios de la ruta recorrida a medida que el tren desocupa el circuito de vía que le es propio.

**Encorvadura:** Curvatura longitudinal de los cantos de un durmiente.

**Enganche: 1.** Sistema para unir los distintos vehículos de un tren. **2.** Elemento de acoplamiento que permite unirse a una locomotora u otro equipo y que consta de tres partes principales: cabeza, cuello y cola. **3.** Conjunto de piezas del aparato de tracción y choque que incluye elementos de acoplamiento y está destinado a transmitir los esfuerzos de tracción y choque al sistema amortiguador de impactos.

**Enganche abierto:** Posición del enganche en la cual la muela está en posición de giro máximo hacia afuera.

**Enganche cerrado:** Posición del enganche en la cual la muela inmovilizada por el cerrojo está en condiciones de soportar esfuerzos de tracción y compresión.

**Enganche desenclavado:** Posición del enganche en la cual está liberado el movimiento de la muela.

**Enlace:** Tramo o trecho corto de vía que une dos vías paralelas.

**Ensanche de trocha:** Sobre ancho que se da a la trocha en las curvas que depende del radio de ellas.

**Entrevía:** Distancia existente entre los ejes de dos vías férreas contiguas.

**Entubadura del riel:** Grieta vertical en riel generalmente en el alma, debido a la falla por encogimiento de las cavidades del metal al laminarse.

**Equipamiento tensor de la línea de contacto o catenaria:** Es el utilizado para mantener constante la tensión mecánica de los conductores de la línea de contacto frente a las variaciones de temperatura a que la misma está sometida. Sirve también para mantener constante el nivelamiento de los hilos de contacto con relación a los rieles. El equipamiento tensor, a través de un sistema de contrapesos y roldanas garantiza una tensión mecánica fija sobre los cables de la catenaria.

**Equipo Auxiliador:** Es aquel equipo de tracción habilitado que ayuda a un tren en su marcha, ya sea arrastrando o empujando el equipo.

**Equipo de freno:** Conjunto de elementos que integran un mecanismo destinado a producir el esfuerzo retardatriz en la marcha del equipo y/o su inmovilización.

**Equipo ferroviario:** Se refiere a material rodante que forma parte del sistema ferroviario móvil (locomotoras, coches, carros, pescantes, etc.)

**Equipo remolcado:** Cualquier coche, vagón, plataforma sobre ruedas destinado al transporte, habilitado y carente de tracción propia, incluye los remolques de composiciones automotoras.

**Equipo rodante o material rodante:** Todo tren o vehículo ferroviario habilitado que circule sobre la vía férrea ya sean tractores o remolcados.

**Equipo tractor:** Todo equipo motor habilitado con tracción propia.

**Escotilla:** Elementos que cierran la abertura del techo y domo de tanques.

**Escuadría del durmiente:** Expresión numérica de las dimensiones de la sección transversal del durmiente.

**Espacio de aire:** Espacio físico aéreo que permite separar eléctricamente dos tramos o sectores de catenarias contiguos. Para la continuidad eléctrica de éste se podrá utilizar un aislador de sección. Es utilizado para interrumpir la continuidad eléctrica de la catenaria junto a las entradas y salidas de las estaciones, es esencialmente formado por la separación lateral de las extremidades del cable mensajero y del hilo de contacto de las correspondientes puntas iniciales de los conductores de la sección o sector subsiguiente, aislando de este modo la línea de contacto de plena vía, de aquella dispuesta en el interior de los patios de las estaciones. Estos espacios de aire son fácilmente localizados por situarse entre postes identificados o pintados con franjas de colores negras y blancas.

**Espacio útil:** Capacidad máxima de estacionamiento en una vía dentro de la estación, que está demarcado por las señales de salida cuando se trata de líneas circuitadas. En líneas no circuitadas que cuenten con señales de salida o maniobras y con desrielador, el espacio útil será entre desrieladores. En líneas no circuitadas con cambios manuales, el Espacio Útil será entre indicadores de protección de gálibos.

**Estación:** Instalación de vías y agujas, protegidas por señales, o cambios según sistema de movilización y que tiene por objeto coordinar los procesos de circulación y maniobras. Además, se denomina estación al lugar de detención de los trenes de pasajeros.

**Estribo o pisadera:** Escalón ubicado en la parte inferior de una abertura del cuerpo del vagón o extremo del bastidor para facilitar el ascenso de las personas.

**Exceso de peralte:** Diferencia entre el peralte efectivo que tiene o se da a una curva y el peralte teórico o de equilibrio para un determinado móvil. El mayor Exceso de Peralte se producirá para los móviles más lentos.

**Explanación o explanada:** Superficie de terreno natural, en corte o terraplén sobre la que asienta la plataforma de la vía.

**Explotación:** Aprovechamiento comercial del conjunto de actividades y recursos dirigidos a llevar a cabo el tráfico en una o varias líneas.

## F

**Faena en la vía:** Son todas las actividades o trabajos de mantenimiento e inspección en la infraestructura o en las instalaciones ferroviarias complementarias que ejecutan o realizan en la vía férrea.

**Falla de riel:** Defectos superficiales o soluciones de continuidad (interrupciones) de orientación cualquiera en el riel, visibles o no, cuyo desarrollo puede originar una fractura a corto mediano o largo plazo.

**Ferrocarril:** **1.** Palabra cuyo origen está en la asociación de hierro y carril, y que designa toda la actividad que tiene que ver con el movimiento de trenes. **2.** Conjunto de instalaciones, vehículos y equipos que constituyen este medio de transporte, por el que ruedan los trenes. **3.** Medio de transporte que consiste en varios vagones unidos entre sí y traccionados por una locomotora que los hace avanzar sobre una vía.

**Filtración:** La salida continua de una pequeña cantidad de producto peligroso desde alguna parte del estanque de almacenamiento o sus componentes, ya sea por rotura menor, desgaste o válvula en mal estado.

**Fin de curva:** Extremo final de una curva circular considerado en el sentido creciente del kilometraje y que corresponde al punto de tangencia común de la curva de acordamiento de salida y del tramo en recta.

**Fin de curva circular:** Extremo final de una curva circular considerado en el sentido creciente del kilometraje y que corresponde al punto de tangencia común de la curva de acordamiento de entrada y de la curva circular.

**Fisura compuesta:** Fractura progresiva originada de una grieta horizontal en la cabeza del riel, la cual se extiende hacia arriba o hacia abajo, como una superficie suave, brillante u opaca, extendiéndose sustancialmente en dirección perpendicular al eje longitudinal del riel. La fisura compuesta requiere un examen de ambas caras de la fractura para localizar la grieta horizontal en la cabeza que la originó.

**Fisura transversal:** Fractura que comienza en un centro o núcleo cristalino al interior de la cabeza del riel, extendiéndose hacia el exterior en dirección perpendicular al eje longitudinal del riel como una superficie suave brillante u opaca, redonda u ovalada. La característica que distingue a una fisura transversal de otro tipo de fractura es el centro o núcleo cristalino y la superficie pareja que se desarrolla en su entorno.

**Fisura vertical longitudinal:** Grieta vertical en el riel generalmente en el alma, debido a la falla por encogimiento de las cavidades del metal al laminarse.

**Formulario:** Documento físico o digital donde se transmiten y registran las ordenes o informaciones de seguridad entre los distintos trabajadores que participan en la operación ferroviaria, relacionadas con la movilización y actuaciones en el tráfico.

**FRA:** Acrónimo de Federal Railroad Administration, USA. Organismo creado por el Departamento de Transporte en 1966. Es una de las 10 agencias de los Estados Unidos, preocupadas por el transporte intermodal. Su misión es garantizar un transporte seguro, confiable y eficiente en el movimiento de personas y carga hoy y en el futuro. De uso en estudios de ingeniería como referencia en Chile.

**Fractura:** Es el rompimiento de una pieza debido al esfuerzo a que está sometida, con o sin la separación de las partes.

**Fractura de durmiente:** Ruptura de las fibras de la madera como resultado de esfuerzos excesivos de compresión o flexión que afectan la sección total del durmiente metálico y lo dividen en 2 o más trozos.

**Fractura de riel:** Soluciones de continuidad (interrupciones) que afectan la sección total del riel y lo dividen en dos o más trozos. Desprendimientos de material en la superficie de rodado del riel que producen una laguna de más de 50 mm. de longitud y de más de 10 mm. de profundidad.

**Fractura superficial:** Fractura progresiva originada próxima a la superficie de la cabeza del riel. Estas fracturas no deben ser confundidas con las fisuras transversales o compuestas o con otros defectos que tengan origen interno.

**Freno de aire automático:** Sistema de freno neumático que actúa por pérdida de la presión del tubo del freno, aplicando automáticamente los frenos del tren.

**Freno de aire directo:** Sistema de freno neumático que actúa enviando presión de aire directamente del tubo del freno de aire directo a los cilindros frenantes y se afloja cuando se comunica el tubo de aire del freno directo a la atmósfera. Sirve para controlar la marcha del tren en trazados de gran pendiente.

**Freno de mano:** Dispositivo de freno del equipo ferroviario operado manualmente que actúa sobre los elementos mecánicos del freno.

**Frente (material rodante):** Extremos o caras transversales del material rodante. Normalmente designados como frentes 1 y 2. Cada una de las caras verticales del cuerpo correspondiente a los extremos del vagón.

## G

**G.P.S:** Acrónimo de "Global Position System". Sistema de Posicionamiento Global, el cual permite determinar la ubicación o posición de un objeto (persona o vehículo) en base a coordenadas establecidas por señales de radio transmitidas por satélites.

**Gálibo:** Contorno cerrado que establece los límites de las dimensiones máximas del equipo rodante o mínimas del espacio circundante de una vía férrea.

**Gálibo del material rodante:** Gálibo que limita el dimensionamiento de las secciones del material rodante detenido o en movimiento.

**Gálibo dinámico:** **1.** Gálibo del material rodante, el cual no debe transponer el vehículo en movimiento en la vía en las condiciones más desfavorables, resultantes de considerar, además, de las condiciones señaladas para el gálibo estático, los desplazamientos más desfavorables del sistema de suspensión cualquiera sea la causa (fuerza centrífuga no compensada, inclinación de la vía, movimientos anormales etc.). **2.** Gálibo máximo de un equipo considerando los aumentos producidos por la velocidad máxima, sus características constructivas y curvas del sector.

**Gálibo estático:** Gálibo del material rodante el cual no debe transponer o sobrepasar el vehículo detenido en la vía en las condiciones más desfavorables, resultantes de considerar los juegos y desgastes máximos admisibles del sistema de rodadura y de suspensión, así como del apoyo del bogie con la caja y del contacto del riel con la pestaña de la rueda, considerándose en este caso sólo el desgaste admitido para la pestaña.

**Gálibo mínimo del espacio circundante:** Gálibo mínimo de la infraestructura que determina las dimensiones mínimas de las nuevas obras que se construyan.

**Gatillo:** Componente del sistema de enganche que tiene como objetivo abrir automáticamente la muela cuando se levanta el pestillo y por otra parte asegurar que el pestillo baje cuando la muela es cerrada.

**Geometría de la vía férrea:** Dimensiones físicas de la vía en cuanto a su alineación, nivelación y trocha.

**Gradiente de vía:** Inclinación del plano de la vía con relación al plano horizontal, generalmente expresado en mm por 1000 mm de longitud horizontal.



**Grieta en el alma del riel:** Grieta longitudinal a lo largo del costado del alma, que se extiende a través de éste.

**Grieta horizontal en la cabeza:** Defecto horizontal progresivo originado al interior de la cabeza del riel, generalmente a seis o más milímetros de la superficie de rodado y horizontalmente progresivo en todas las direcciones, generalmente acompañado por una mancha plana en la superficie de rodado. El defecto aparece como una grieta longitudinal al riel cuando alcanza el borde la cabeza de éste.

**Grieta vertical en la cabeza:** Grieta vertical a través o próxima al eje central de la cabeza del riel, que se extiende a través de ésta. Una grieta o veta oxidada puede asomarse debajo de la cabeza y próxima al alma o parte del costado de la cabeza del riel puede desprenderse.

**Grieta del durmiente:** Separación de las fibras de la madera que no alcanza a afectar dos superficies opuestas o adyacentes del durmiente, cuyo desarrollo puede producir posteriormente una fractura del durmiente.

**Guardacruzada:** Trabajador habilitado que desarrolla funciones de vigilancia y protección de un cruce a nivel de ferrocarril, ejecutando la maniobra de cierre y apertura de barreras u otro medio de protección del cruce para la pasada segura de trenes.

**Guardagujas:** Dispositivo ferroviario que en los cambios de vía de los ferrocarriles tiene a su cargo el manejo de las agujas con objeto de que cada tren marche por la vía que le corresponde.

**Guardarriel:** Perfil de acero o riel que se ubica al lado de una vía para evitar que el tren se salga de una determinada franja en caso de descarrilamiento.

## H

**Habilitación:** Es la autorización dada a un poseedor de una licencia ferroviaria, para trabajar en una ocupación o especialidad de las permitidas en el ámbito de la licencia.

**Hilo de contacto:** **1.** Conductor de cobre duro ranurado de la línea de contacto, que responde por la efectiva transmisión de energía eléctrica al material rodante. Estos dos hilos son instalados en forma de "zig-zag" de modo de garantizar un desgaste uniforme, en la zona útil de captación de corriente, del pantógrafo. **2.** Cable conductor suspendido de la catenaria, paralelo al plano de rodadura media de la vía, que sirve para establecer la conexión eléctrica entre la línea aérea de contacto y el pantógrafo de las locomotoras.

**Hombro de la vía:** Parte del perfil de balasto que se extiende desde el extremo de los durmientes al borde de este.

**Homogeneización local de tensiones:** Operación que uniforma las tensiones del riel en un sector con Riel Soldado Continuo donde han sufrido alteraciones, sin cortar el riel ni afectar su valor promedio.

**Huelgo Total:** Suma de los huelgos (holguras) individuales en un mismo frente o en forma diagonal.

## I

**Incidente:** Todo suceso que, siendo cual fuere su causa u origen, incluso siendo fortuito o de fuerza mayor, pudiera dar lugar a un accidente.

**Inclinación de los rieles:** Inclinación hacia el interior de la vía férrea que se da a los rieles con respecto a la vertical. Se establece en 1/40 para rieles Y, Z, K, X y M y superiores. Para las vías existentes se acepta 1/20.

**Indicaciones de Cambio:** Verificación eléctrica, electrónica o manual de la posición de un cambio.

**Indicaciones kilométricas:** Son pintadas en los postes de la línea de contacto indicando el kilómetro de la vía y el número que le corresponde al poste dentro de ese kilómetro. Estas indicaciones permiten identificar la posición de cualquier irregularidad detectada a lo largo de la vía.

**Indicador de Desrieador:** Baliza o elemento físico que Indica la presencia de un desrieador, instalado al lado exterior de la vía o entrevías.

**Indicador de Posición de Cambio:** Son balizas instaladas en la parte superior de un cambio manual que los posea, que le indican al Maquinista a distancia la posición de éste.

**Indicadores de protección de Gálibo: 1.** Baliza o elemento físico ubicado en el sector de convergencia de dos vías para evitar que los trenes se topen de costado. En los sectores señalizados éstos corresponden a las señales de salida. **2.** Elemento Físico instalado en la vía que indica el límite máximo de ocupación de una vía con un tren o equipo detenido, permitiendo el libre paso por la vía contigua (ubicado entre dos vías no circuitadas convergentes).

**Informe de Tren:** Documento o registro que contiene información de acuerdo al tipo de tren, respecto a: personal de conducción, locomotora(s), número de tren, listado de carros o coches, tonelaje transportado por carro, largo del tren, origen – destino de cada carro o coche, tipo de carga, identificación de la tara, identificación del DTC, etc.

**Infraestructura de un puente:** Estructura compuesta por los estribos (apoyos extremos) y por las capas o pilas (apoyos intermedios).

**Infraestructura Ferroviaria:** Son todos los elementos como: la línea férrea, el sistema de electrificación, subestaciones y líneas de transmisión para la tracción eléctrica; los sistemas y elementos de señalización y comunicaciones; patios de maniobras y otros desvíos; terrenos y otras instalaciones que permiten la operación de trenes, la manipulación de la carga y la subida y bajada de pasajeros.

**Inspector de Turno:** Trabajador habilitado que cumple el rol de Jefe de la Central de Control Tráfico, es el responsable de, supervisar y apoyar la labor de los Controladores de Tráfico y/o Movilizadores y de la gestión de seguridad del tráfico ferroviario. Además en situaciones de emergencias y anomalías en el tráfico, coordinará las acciones que permitan tener el control de éstas.

**Instalación ferroviaria:** Se refiere a aquellos subsistemas fijos ferroviarios que posee una infraestructura, que permite realizar actividades ferroviarias (vías, obras de arte, cruces a nivel, electrificación, señalización, comunicaciones, etc.).

**Intervalo o frecuencia:** Es la diferencia de tiempo que existe entre un tren y otro, en un punto determinado.

**Itinerario: 1.** Programación para el recorrido de un tren entre dos o más estaciones, con indicación de sus horarios de salida, pasada y llegada. **2.** Dícese también, en el CTC "Ruta señalizada asociada a un trazado de vía ya sea en Ruta Principal".

## J

**Jefe de estación:** Persona encargada de regular el tráfico ferroviario de una estación. Ejerce el mando del personal de movimiento y de los trenes que se encuentran en las estaciones del tramo o sector a su cargo, en todo lo relativo a la circulación.

**Jefe de Patio:** Se coordina con el Controlador de Tráfico respecto de los móviles que ingresen a la estación o Límite de Patio a su cargo. En los sectores de AUV, tiene la responsabilidad directa de los trenes, las dotaciones y toda persona que cumpla funciones o desarrolle trabajos dentro de los Límites de Patio a su cargo, cumpliendo además las funciones administrativas y logísticas que se requieren para la recepción y despacho oportuno de los trenes.

**Juego Descansos Laterales (Huelgo):** Es la distancia entre el apoyo lateral superior e inferior.

**Junta o Juntura de dilatación:** Separación a que se deja entre los extremos de rieles consecutivos de una vía férrea eclisada, para permitir la libre dilatación y contracción de los rieles por efecto de las variaciones de temperatura, evitando esfuerzos excesivos de compresión o de tracción que pueden producir alteraciones de la geometría de la vía o el corte de los pernos de eclisaje.

## L

**Larguero central:** El o los largueros que constituyen la estructura central longitudinal del bastidor en el caso de estructuras de bastidor portante.

**Liberación de tensiones:** Operación que, al permitir la libre dilatación de los rieles en un tramo del Riel Soldado Continuo (RSC), que debe incluir una interrupción del riel, anula las tensiones que pueda existir en todo el tramo, en el momento de la operación.

**Licencia:** Documento único personal e intransferible emitido para acreditar el cumplimiento de los requisitos exigibles y el conocimiento de las disposiciones del Reglamentarias u otro documento que se requiera para el desempeño de sus funciones.

**Línea de transmisión de energía en corriente alterna:** Es el conjunto formado por las líneas de transmisión de energía eléctrica en corriente alterna trifásica, con tensión nominal de 110 kvca y 66 kvca que alimentan todas las subestaciones rectificadoras del sistema eléctrico fijo de tracción, a partir de subestaciones de las empresas proveedoras de energía.

**Líneas Férreas:** Es la unidad formada por vías férreas que comunican en forma continua y directa las estaciones, incluyendo sus terraplenes, obras de arte, puentes, túneles, alcantarillas y otras estructuras de drenaje o de apoyo, y la franja de terreno en que se emplazan. Se considera también como parte de la línea férrea la franja de seguridad aledaña a las vías férreas. Por el contrario, no forman parte de la línea férrea, las vías férreas en los patios de maniobras ni otros desvíos y los elementos que conforman los sistemas ferroviarios de electrificación, señalización y comunicación.

**Llanta (rueda):** Aro metálico que va montado a presión en la masa o centro de rueda, sobre el cual se mecaniza el perfil de rodadura.

**Llave angular o Robinete de manga:** Válvula manual que limita al tubo de freno en los extremos de cada material rodante, posibilitando la hermeticidad del sistema de frenos. Elemento de cierre de las tuberías principal y de aire directo, ubicados en los extremos de las mismas.

**Llave automática:** Llave que permite controlar simultáneamente los frenos de la locomotora y del material rodante remolcado.

**Llave de traspaso o Robinete de anulación:** Dispositivo que sirve para aislar el equipo de accionamiento neumático de un vehículo, sin que se afecte la continuidad de las tuberías principal y aire directo.

**Llave Independiente:** Llave que permite controlar en forma independiente los frenos de la locomotora.

**Locomotora:** Material rodante ferroviario autopropulsado, que circula sobre vías férreas, destinado a remolcar los coches o carros de un tren.

**Locomotora inactiva:** Locomotora remolcada fuera de servicio.

**Locomotora a vapor:** Locomotora cuya fuerza de propulsión proviene del vapor generado por su caldera.

**Locomotora acoplada en múltiple:** Locomotora operada eléctricamente con uno o más motores de tracción diseñados para arrastrar equipo rodante, para transporte de pasajeros y /o de carga, acoplada en un mismo tren a otra locomotora, operada a distancia desde una de ellas.

**Locomotora de control:** Locomotora que comanda el tren cuando van acopladas en múltiple más de una locomotora.

**Locomotora de patio:** Locomotora destinada a ejecutar las maniobras de patio de arme y desarme de trenes.

**Locomotora diésel:** Locomotora que utiliza una planta diésel para suministrar directamente, por medio del sistema de acople adecuado, la energía necesaria al eje de tracción para producir el arrastre del equipo rodante ferroviario.

**Locomotora diésel-eléctrica:** Locomotora accionada por motores eléctricos que reciben su energía de la planta instalada en ella, constituida por un motor diésel acoplado a un generador eléctrico.

**Locomotora diésel-hidráulica:** Locomotora cuya planta de propulsión está integrada por un grupo motor diésel con transmisión motriz hidráulica.

**Locomotora diésel-mecánica:** Locomotora cuya planta de propulsión está integrada por un grupo diésel con transmisión mecánica.

**Locomotora eléctrica:** Locomotora accionada por motores eléctricos que reciben su energía de una fuente externa.

**Locomotora en Doble Tracción:** Son locomotoras acopladas que trabajan cada una con comando independiente.

**Locomotora en Múltiple:** Son locomotoras acopladas que trabajan bajo control de un sólo comando. Locomotora o automotor que en la posición puntera comanda la tracción y el frenado de locomotoras o automotores en tracción múltiple mediante el dispositivo de conexionado físico al efecto.

**Locomotora lanzadera:** Locomotora Diésel auxiliadora de trenes eléctricos por falla o falta de energía eléctrica.

**Locomotora Muerta:** Locomotora remolcada por otra, con su sistema de tracción fuera de servicio, con cabina de control desocupada y bloqueada.

**Locomotora Telecomandada:** Locomotora cuya instrumentación de marcha y frenado es comandada desde otro punto del tren o desde el terreno por medio de radio control.

**Locomotora Volanda:** Locomotora que viaja sola, sin equipo.

**Longarina:** Pieza estructural colocada en la dirección del eje longitudinal del vagón que sustenta al piso.

**Longitud del durmiente:** Distancia entre las caras extremas del durmiente, medida en su eje longitudinal.

**Longuerinas:** Vigas longitudinales que reciben directamente el peso por rueda del tren.

## M

**Manga o manguera:** Parte de los conductos principal o para aire directo que permite vincular la tubería respectiva de dos vehículos acoplados. Está integrada por la cabeza de acople, manga, niple y abrazaderas.

**Maniobra:** **1.** Es todo movimiento, con o sin tracción, realizado con vehículos tractores o remolcados de modo independiente a la movilización. **2.** Movimiento de equipo ferroviario, dentro de la estación, destinado al arme y desarme de trenes. **3.** Movimiento efectuado con equipo, trenes, locomotoras o vehículos de una a otra línea.

**Maniobra Extraordinaria:** Es aquella que se efectúa comprometiendo los cambios de salida o los que empalman a la vía principal o sobrepasan la señal de salida y que debe ser autorizada en forma especial mediante Señales, formularios o Bastón.

**Maniobra Ordinaria:** Es aquella que se hace dentro de los límites de las estaciones sin sobrepasarlos. Estos límites consideran las señales de salida en estaciones señalizadas y los cambios punteros en estaciones no señalizadas, también se consideran como maniobras ordinarias aquellas ejecutadas dentro de las vías no circuitadas de las estaciones operadas bajo el sistema CTC, sin interferir señales o circuitos del mismo en sus movimientos.

**Mantenedores de trocha:** Barra que permite mantener inalterable la trocha.

**Máquina alineadora:** Maquinaria para el mantenimiento mecanizado de la vía que permite corregir el alineamiento de la vía.

**Máquina bateadora:** **1.** Maquinaria para el mantenimiento mecanizado de la vía que permite corregir la nivelación de la vía bateando balasto bajo el durmiente. **2.** Maquinaria que sirve para meter balasto debajo de la traviesa o durmiente justo en la vertical del riel y dejando el centro de durmiente sin balasto.

**Máquina cambiadora de durmientes:** Maquinaria para el mantenimiento mecanizado de la vía que permite el cambio de durmientes.

**Máquina niveladora:** **1.** Maquinaria para el mantenimiento mecanizado de la vía que permite corregir y controlar la nivelación de la vía. **2.** Máquina de vía autopropulsada utilizada para alinear y nivelar la vía.

**Máquina perfiladora:** Maquinaria para el mantenimiento mecanizado de la vía que permite corregir el perfil de la vía. Máquina pesada para dar forma a la banqueta repartiéndolo uniformemente el balasto, logrando el perfil de vía deseado.

**Máquina registradora de vía:** Maquinaria para el registro de las condiciones de la geometría de la vía y sus aceleraciones verticales y transversales para el control de las condiciones de la vía desde el punto de vista del confort de los pasajeros y de las especificaciones técnicas.

**Maquinista:** Es el trabajador habilitado responsable de la conducción del tren que comanda, ostenta el mando operativo de la seguridad del tren.

**Masa frenada:** Peso de un tren que es capaz de frenar su equipo de frenos.

**Mesa de bogie o viga de bogie:** Elemento del bogie destinado a recibir el peso del cuerpo y carga del vagón dispuesto en la dirección perpendicular de la vía, el cual se apoya en los costados a través del mecanismo de suspensión.

**Momento de circulación:** Es el producto aritmético de la cantidad de circulaciones rodoviarías por la cantidad de circulaciones ferroviarias.

**Motocarril:** Material rodante auxiliar motopropulsado que permite el traslado del personal de mantenimiento de la vía al lugar de la faena y remolcar el carro de empuje con las herramientas y el material necesario para la faena.

**Motor de Tracción:** Motor que produce la fuerza para mover el material rodante.  
Movilización: Conjunto de decisiones y acciones que permiten y generan el tránsito controlado de trenes que circulan por la vía férrea.

**Movilizador:** Es el trabajador habilitado, responsable de operar sistemas de movilización SSE, SSE+B y SB desde una cabina o desde la plena vía cuando las circunstancias lo exigen. También es responsable de dirigir las maniobras en su estación y operar seccionadores de corriente por instrucciones del despachador eléctrico.

**Muela o mandíbula de enganche:** Elemento constituyente del enganche, que posibilita la unión con el enganche del otro vehículo mediante un mecanismo de cierre. Pieza móvil del enganche que produce el acoplamiento entre los vehículos.

**Muñón:** Es el área del eje donde se montan los rodamientos de las cajas graseras y que a su vez reciben el peso del equipo tractor o remolcado.

## N

**Nivelación:** Consiste en dejar en un mismo plano horizontal la superficie de rodado de ambos carriles de la vía en el tramo considerado, eliminando los puntos bajos.

## O

**Obra de arte u Obra ferroviaria: 1.** Es toda obra que asegura la continuidad de una vía férrea cuando ésta encuentra un obstáculo natural o artificial, ya sea por: franqueamiento (Puentes, Viaductos, Pasos y Alcantarillas) o perforamiento (Túneles). Las obras de defensa fluvial son también obras de arte. **2.** Toda estructura que sirva para sortear un obstáculo, natural o artificial, que se interponga a la continuidad de las vías férreas y que sea calculada para resistir el tráfico de trenes.

**OIS (Orden o Información de Seguridad):** Texto, predefinido o no, destinado a transmitir una orden o información de seguridad. Puede transmitirse por radiocomunicación, telefonía o mediante texto escrito o digital.

**Operación Ferroviaria:** Conjunto de actividades cuyo objetivo final es el movimiento de los trenes y demás móviles que ocupen la vía férrea.

**Operador Ferroviario:** Todo agente de un Porteador Ferroviario que, mediante un contrato suscrito con éste, ha asumido la obligación de coordinar una o más de las actividades propias de quienes intervienen directa o indirectamente en el transporte ferroviario de carga o pasajeros. Para los transportes que coordina, el operador puede proporcionar equipo ferroviario de su propiedad o de terceros.

## P

**Palanca de desenganche:** Mecanismo ubicado en la parte inferior del enganche que acciona el alzador de pestillo desplazándolo de forma tal, que permite el levantamiento del pestillo para liberar la muela.

**Palancas:** Levas que integran la timonería de freno.

**Palancas muertas:** Palancas que están ligadas a puntos fijos del bogie o bastidor.

**Palancas vivas:** Palancas que no están ligadas a puntos fijos del bogie o bastidor.

**PAN:** Paso a Nivel protegido con cualquier tipo de dispositivo en cualquier sistema de movilización.

**Pandeo:** Acción de desplazarse lateralmente la vía.

**Pandrol:** Tipo de sujeción elástica para la vía dotado de un elemento de anclaje al durmiente o traviesa en el que se inserta un resorte elástico estructurado en sentido paralelo al riel o carril que sujeta; la inserción de uno en otro se hace con un simple golpe de martillo.

**Pantógrafo:** Dispositivo plegable de contacto por fricción, situado en el techo de las locomotoras y automotores eléctricos, usado para la toma de corriente desde el hilo de contacto.

**Parada comercial:** **1.** Es la fijada en el horario de los trenes, ya sea por itinerario o frecuencia y cuyo tiempo se destina a prestaciones o atenciones a clientes. **2.** La que tiene por objeto la subida y bajada de pasajeros.

**Parada de Rueda:** Conjunto de dos ruedas unidas por un eje. Se pueden distinguir dos grupos: Motriz y Portante. Cuando el eje lleva una corona dentada, a través de la cual se transmite la potencia del motor de tracción la parada de ruedas se llama motriz, de lo contrario se llama parada de ruedas portante.

**Parada técnica:** **1.** Es la fijada en el horario de los trenes para las estaciones intermedias motivada por razones técnicas o de tráfico (cruzamiento, adelantamiento y distancias).

**2.** La que se efectúa por cruce, adelantamiento de trenes u otra causa de índole estrictamente técnica.

**Paralelismo:** Se define como tal a todo paso paralelo a la vía férrea, cualquiera sea, que pretenda pasar a nivel, sobre o bajo ésta y que interfiera sobre la faja vía e infraestructura ferroviaria. Se incluye dentro de ello toda obra antes descrita que colinde con la vía férrea y también con aquellas edificaciones colindantes a la misma.

**Paso a Nivel:** Punto de cruce entre la vía y un camino o carretera al mismo nivel; por extensión, instalación que garantiza la seguridad de la circulación en estos puntos, tanto para los vehículos de la vía como para los de carretera.

**Paso a desnivel:** Construcción ferroviaria que salvan a distinto nivel a otras vías, sean estas autopistas, carreteras, vías peatonales u otras vías férreas.

**Paso inferior:** Puente ferroviario menor o mayor cuyo objetivo específico es que un camino que se cruza con la vía férrea pase por debajo de ésta.

**Paso peatonal:** Cruce de la vía habilitado sólo para peatones, el que puede ser a nivel o a desnivel.

**Paso superior:** Puente ferroviario cuyo objetivo específico es que un camino que se cruza con la vía férrea pase por encima de ésta.

**Patinaje:** Giro de una parada de rueda sobre el mismo lugar del riel, sin el desplazamiento deseado.

**Patio de maniobras:** **1.** Espacio físico compuesto por un conjunto de vías férreas y demás elementos destinados a realizar maniobras de trenes o estacionamiento de composiciones o vehículos remolcados ubicados al costado de las vías principales.

**2.** Conjunto de sistemas, instalaciones, vías y equipos necesarios para el arme y desarme de trenes, servicios logísticos de los mismos y movimientos de carga.

**Pedal:** Dispositivo de tipo mecánico o electrónico que permite detectar el paso de la rueda de un tren por un punto de la vía.

**Pedal cuenta ejes:** Dispositivo electromagnético que al paso de las ruedas del tren cuenta ejes, señala la direccionalidad del tren y bloquea el cantón considerándolo como un solo circuito de vía.

**Pedestal (bogie):** Parte del marco del bogie, en el cual va montado el extremo del eje de la parada de ruedas.

**Pendiente:** Es el tramo descendente de la gradiente en el sentido de marcha del tren.

**Peralte:** Sobre elevación del riel exterior de una curva respecto al riel interior que tiene por objeto contrarrestar los efectos de la fuerza centrífuga a la que queda sometido el equipo en movimiento. Mayor elevación que se da al riel exterior con respecto al interior en una curva.

**Peralte de movimiento soportable:** Peralte que contrarresta parcialmente los efectos de la fuerza centrífuga a la que queda sometido el equipo en movimiento y con el que la aceleración no compensada, de 0,6 m/seg<sup>2</sup>, puede ser absorbida aún sin molestias por los pasajeros de los trenes que circulan por la curva.

**Peralte mínimo:** Peralte que contrarresta parcialmente los efectos de la fuerza centrífuga a la que queda sometida el equipo en movimiento y con el que la aceleración no compensada, de 0,4 m/seg<sup>2</sup>, permite una circulación sin aceleraciones laterales exageradas.

**Peralte teórico de equilibrio:** Peralte que contrarresta totalmente los efectos de la fuerza centrífuga a la que queda sometida el equipo en movimiento

**Perfil de Rodadura:** Forma especial de la rueda mecanizada, que permite que la rueda gire sobre el riel y sea guiada por éste.

**Permiso de circulación:** Documento que acredita y autoriza a todo material rodante ferroviario a circular sobre las vías férreas, y que al momento de ser inspeccionado certifica que material rodante cumple con todos los requisitos establecidos en las Normas de Seguridad y Técnicas que le son aplicables. **El otorgamiento de este permiso se establece en los contratos de operación, frecuentemente lo otorga el ferrocarril que administra la vía férrea, si se circula por vías de más de un administrador, si fuese necesario, se suscriben convenios de operación entre vías de distintos ferrocarriles que se conectan entre ellos.**

**Perno de eclisaje:** Perno, que une las eclisas con el riel.

**Perno o pasador de muela:** Pieza del enganche alrededor de la cual gira la mandíbula.

**Perno para silla:** Perno de fijación del espaldón de la silla de cambio o de guardarriel al alma del riel guarda aguja o del guardarriel, respectivamente.

**Perno real o Central:** Elemento que mantiene la unión entre el bogie y el cuerpo durante las operaciones de izado. Perno que fija las copas centros macho y hembra de la superestructura y del bogie.

**Pernos para sujeción del riel:** Perno especial que se utiliza para la sujeción del riel al durmiente o a la silla de asiento.

**Personal habilitado:** Personal que posee una licencia o autorización otorgada por la Autoridad Reguladora, en la cual se indica la habilitación o la ocupación en la que está



autorizado para trabajar. La autoridad reguladora para este caso se establece en los contratos de operación, frecuentemente lo otorga el ferrocarril que administra la vía férrea, si se circula por vías de más de un administrador se suscriben, si fuese necesario, convenios que permite la operación entre vías de distintos ferrocarriles que se conectan entre ellos.

**Pértiga:** Es un tubo telescópico de material aislante dotado de una grapa que permite la conexión a la catenaria. A esta grapa va unido un cable que posibilita cortocircuitar la línea con el carril. Se utiliza como medio de seguridad para contrarrestar cualquier puesta en tensión accidental de la línea mientras se esté trabajando en ella.

**Pescante:** Material rodante auxiliar motopropulsado consistente en una grúa de gran capacidad de levante montada en un carro ferroviario.

**Pestaña: 1.** Resalte de la circunferencia mecanizada del perfil de rodadura que permite que la rueda sea guiada por el riel en tramos rectos y curvos. **2.** Parte sobresaliente de la rueda en los vehículos ferroviarios, destinada al guiado de éstas por la cara interna de los rieles o carriles.

**Pestillo:** Elemento inserto en la cabeza del enganche que permite, estando cerrada la muela, que el vagón pueda ser traccionado y que, al ser levantado de esa posición, libera la muela permitiendo el desacople del enganche. Por diseño puede ser accionado por la parte superior, o inferior invirtiendo la posición del alzador.

**Piloto: 1.** Persona habilitada y asignada a un tren cuando la dotación (maquinista, conductor o ambos) no estén familiarizados con las características físicas de las vía en un sector determinado o con los reglamentos, instrucciones y normativa especiales del sector por el cual debe circular. **2.** Es el funcionario que acompaña al Maquinista o tripulante de un vehículo ferroviario para informar las debidas precauciones que en el viaje o sector determinado de la vía tiene la obligación de acatar.

**Piso:** Superficie plana correspondiente a toda la extensión del bastidor destinada al apoyo de la carga.

**Pivote:** Pieza del bogie donde se apoya el bastidor del vehículo ferroviario, de manera que el primero pueda girar u oscilar con facilidad.

**PK: 1.** Identificador de un punto de la vía férrea. **2.** Abreviación o acrónimo de Punto-Kilómetro. Distancia desde el kilómetro cero de una línea hasta el punto en cuestión.

**Placa de asiento:** Placa de madera o de otro material elástico, que se intercala entre la silla de asiento y el durmiente para aumentar la resistencia al deslizamiento longitudinal de los rieles, suavizar el rodado, absorber desnivelaciones u otros fines.

**Placa de trocha:** Placa metálica provista de espaldones, que sirve de apoyo, en reemplazo de las sillas de cambio correspondientes, a la punta de agujas, especialmente de cambios señalizados eléctricamente y limita las variaciones de la trocha de la vía en ese sector del desviador.

**Placa inferior de fricción o copa de centro inferior:** Elemento ubicado en la mesa o viga de bogie destinados a recibir el peso del cuerpo y la carga del vagón, estableciendo la unión operativa de ambos.

**Placa superior de fricción o copa de centro superior:** Elemento fijado inferiormente al travesaño de centro de bogie viga de apoyo, a través del cual se transmite el peso del vagón al bogie, posibilitando su libertad de movimiento o giro.

**Plataforma:** Estructura construida sobre la explanación que sustenta las capas de asiento, la vía y los dispositivos destinados a posibilitar la circulación de los trenes.

**Plena vía:** Parte de la línea férrea comprendida entre las señales de salida y entrada de la estación siguiente o agujas punteras si corresponde, entre dos estaciones adyacentes.

**Poder de arrastre:** Capacidad de los equipos tractores para trasladar carga (normalmente en toneladas), considerando su potencia, velocidad de marcha y zona de desplazamiento.

**Porcentaje de frenado automático disponible:** Capacidad real de frenado de un tren, expresada en tanto por ciento del peso del tren.

**Porcentaje de frenado automático necesario:** Capacidad teórica de frenado para un tren, expresada en tanto por ciento del peso del tren.

**Porcentaje de freno:** Relación porcentual entre la suma de los esfuerzos aplicados por la zapatas contra las ruedas y la tara del vehículo.

**Porta zapatas:** Dispositivo de la viga o yugillo que soporta o van fijas las zapatas de freno.

**Porteador:** Empresa que realiza los servicios de transporte de carga y/o de pasajeros utilizando la red ferroviaria.

**Pórtico:** Estructura formada por los dos postes situados a ambos lados de dos o más vías, unidos entre sí por medio de una viga o por cables, de donde pueden sustentarse las líneas de contacto de las vías que abarca.

**Posición de afloje:** Posición del distribuidor que precede el aflojamiento del freno.

**Posición de carga:** Posición del distribuidor que produce la carga del depósito auxiliar.

**Posición de emergencia:** Posición del distribuidor que produce la aplicación de emergencia.

**Posición de servicio:** Posición del distribuidor que produce la aplicación de servicio.

**Prensa rielera para eclisaje de emergencia:** Dispositivo que permite fijar las eclisas al riel en casos de emergencia.

**Presión de tubería de aire directo:** Presión que ejerce el aire comprimido en la tubería de aire directo.

**Presión de tubería general:** Presión que ejerce el aire comprimido en la tubería general.

**Principio de curva:** Extremo inicial de la curva considerado en el sentido creciente del kilometraje y que corresponde al punto de tangencia común del tramo en recta y de la curva de acordamiento de entrada.

**Principio de curva circular:** Extremo inicial de la curva circular considerado en el sentido creciente del kilometraje y que corresponde al punto de tangencia común de la curva de acordamiento de entrada y de la circular.

**Protector de aguja:** Placa metálica, generalmente de acero manganeso, que se fija mediante pernos al alma del riel guarda aguja recta de un desviador, a cierta distancia adelante de la punta de la aguja, con el objeto de proteger a ésta contra los choques de las pestañas de las ruedas de los equipos que ingresan a la rama desviada del desviador.

**Puente:** Obra de arte constituida por una estructura elevada realizada con el objeto de trasponer accidentes topográficos o de trazado.

**Puente mayor:** Estructura con luz igual o mayor a 10 metros o con varias luces menores, pero que sumadas resulta un largo igual o mayor a 20 m.

**Puente menor:** Estructura que tiene luces de 4 a 10 metros y que sumadas tienen un largo total menor a 20 metros.

**Puente ferroviario:** Obra destinada a permitir que la vía férrea mantenga su continuidad física y geométrica en aquellas zonas en que el terreno no la presenta.

**Puente Vía Inferior:** Un puente es de vía inferior cuando sus vigas principales están invertidas con respecto al tablero del puente.

**Puente Vía Superior:** Un puente es de vía superior cuando sus vigas principales están bajo el tablero del puente.

**Puesto de Mando Local (PML):** Sistema para la operación de estaciones a nivel local cuando no se puedan o no convenga comandar desde la Central de Control Tráfico. Se ubican físicamente en terreno en los lugares en que estén los elementos técnicos (Locales Técnicos).

**Puestos de seccionamiento:** Junto a las estaciones, donde no hay subestaciones, los seccionamientos locales son controlados a través de seccionadores dispuestos en pórticos rígidos. Los seccionadores son de operación manual, de tipo cuchilla, pudiendo tener o no tener cuernos.

## Q

**Quebradura:** Fractura que resulta en la completa separación de las partes.

**Quebradura ordinaria:** Fractura parcial o completa en la cual no hay signos de trizadura o fisura por fatiga.

## R

**Radio de curvatura o de la curva:** Distancia del centro de curvatura al eje de la vía.

**Rajadura del durmiente:** Separación en el sentido longitudinal del durmiente, de las fibras de la madera, que afecta dos caras, una cara y su canto adyacente o dos cantos en forma simultánea.

**Rampa de peralte:** Tramo de vía con peralte variable que se intercala entre uno sin peralte y otro peraltado o entre tramos de peraltes diferentes.

**Rampa:** Tramo ascendente de la gradiente en el sentido de la marcha del tren.

**Raqueta o pera:** Disposición de la vía que tiene por finalidad invertir el sentido de marcha del tren sin modificar su formación.

**Rasante:** Intersección del plano vertical que pasa por el eje de la vía con la superficie de apoyo. Alineación vertical que define, en alzado, el trazado de una línea ferroviaria.

**Rebaba: 1.** Resalto que se produce principalmente en los bordes de la superficie de rodado del riel por escurrimiento del material. **2.** Porción de material que forma resalto en los bordes de los carriles o rieles por aplastamiento.

**Rebase:** Ingreso a una vía no circuitada, ocupada o desocupada de una estación con sistema CTC, cuando el tren proviene de la estación vecina.

**Reducción de servicio:** Reducción de la presión en la tubería de freno, suficientemente rápida como para que el distribuidor actúe en la posición de servicio, pero no tan rápida como para que actúe en la posición de emergencia.

**Reducción de emergencia:** Reducción de la presión en la tubería principal suficientemente rápida como para que el distribuidor actúe en la posición de emergencia.

**Reducción plena de servicio:** Reducción de servicio suficiente como para producir la igualación de la presión en el cilindro del freno con la presión en el depósito auxiliar.

**Red ferroviaria:** Las líneas, estaciones, terminales y todo tipo de equipamiento fijo necesario para garantizar la seguridad y la continuidad en las operaciones del sistema ferroviario.

**Registro de material rodante ferroviario:** **1.** Archivo físico y computacional, llevado por la Autoridad Reguladora, en donde se registra el parque de vehículos ferroviarios existentes y su información respecto a: N° del registro; fecha de la inscripción; matrícula asignada; tipo de equipo; marca, modelo y número de serie; país y año de fabricación; nombre y dirección del propietario, etc. **2.** Base de Datos Computacional y/o Archivo físico que posee cada Empresa Ferroviaria de la existencia de Material Rodante que circula por sus vías. La autoridad reguladora para este caso se establece en los contratos de operación, frecuentemente lo otorga el ferrocarril que administra la vía férrea, si se circula por vías de más de un administrador se suscriben, si fuese necesario, convenios que permite la operación entre vías de distintos ferrocarriles que se conectan entre ellos.

**Regularizar juntas de dilatación:** Operación tendiente a igualar, en magnitud, la separación entre los extremos de los rieles en las juntas de dilatación localizadas en un sector de la vía.

**Remolque:** Locomotora auxiliar que ayuda a un tren en su marcha, ya sea arrastrando o empujando el equipo.

**Retorno de la corriente de tracción:** Es el proceso mediante el cual la corriente de tracción captada por los pantógrafos de las locomotoras y de los automotores eléctricos vuelve a las subestaciones a través de los rieles, por el eventual cable negativo y parte por el suelo porque los rieles no están plenamente aislados. El conjunto formado por estos elementos asociados a sus respectivos componentes de conexión forma el llamado circuito de retorno de la corriente de tracción.

**Riel o carril:** **1.** Barra de acero laminado que, colocado uno a continuación de otro, en 2 líneas paralelas sobre durmientes u otros soportes adecuados, constituyen el camino de rodadura de los vehículos ferroviarios. **2.** Cada una de las barras perfiladas de hierro o acero laminado que, formando dos líneas paralelas, sirven de soporte y guía del material rodante y como conductor de la corriente eléctrica, consta de cabeza, patín y alma.

**Riel dañado:** Cualquier riel en condición deteriorada por un accidente o por desequilibrio de las ruedas, resbalamiento, u otras causas similares, que se encuentre quebrado, deformado, aplastado.

**Riel de reemplazo:** Riel retirado de la vía que puede ser reutilizado como riel de rodado o en determinadas obras complementarias de la vía, con o sin reacondicionamiento previo.

**Riel de retorno:** Riel o rieles que en el caso de tracción eléctrica sirven como conductores de retorno de la corriente.

**Riel de zapata plana:** Riel con superficie de apoyo plana.

**Riel excluido:** Riel retirado de la vía y que no puede ser reutilizado como riel de rodado bajo ninguna circunstancia.

**Riel exterior de la curva:** Riel de la curva que está más alejado al centro de curvatura.

**Riel guarda aguja:** Riel contra el cual se adosa la aguja.

**Riel interior de la curva:** Riel de la curva que está más cercano al centro de curvatura.

**Riel soldado continuo (RSC):** Tramo de vía con rieles de longitud tal que su parte central no experimenta ningún movimiento longitudinal a consecuencia de las variaciones de temperatura.

**Rodamiento:** Elemento destinado a transmitir la carga del equipo tractor y remolcado a los ejes permitiendo el libre giro del eje.

**Rodela:** Cilindros de acero fundido, de menor altura que diámetro, usado como contrapesas en los conjuntos de compensación de la tensión mecánica en una catenaria.

**Rueda:** Pieza de acero fundido o forjado y torneado de forma circular que va montado en un eje. Elemento calado en el eje que transmite la carga del vagón a los rieles y posibilita su desplazamiento en la vía.

**Rueda Enlantada:** Rueda en la que se fija un aro de acero sobre la pieza central y sobre el cual se mecaniza el perfil de rodadura.

**Rueda Mono-block:** Rueda que está hecha en una sola pieza de acero circular, en cuya circunferencia se mecaniza el perfil de rodadura.

**Ruta: 1.** Autorización que se otorga a un tren por una vía libre a recorrer una zona de tránsito para finalmente detenerse en un destino. **2.** El itinerario que recorre un tren cuando se puede ir por distintas líneas de un origen a un destino.

## S

**Sapo rielero:** Puente metálico, rígido o elástico, que se apoya en el riel y en la silla de asiento o en el durmiente, permitiendo la sujeción del riel al durmiente.

**SB-Acrónimo de Sistema de Movilización Uso Bastón:** Es un sistema de movilización que no cuenta con circuitos ni señales eléctricas. Los cambios son operados en forma manual y las señales o indicaciones para los trenes son entregadas mediante semáforos de aspas, señales de mano con bandera de precaución o luces reglamentarias, en este caso la vía libre está condicionada por el uso de un testimonio o Bastón, que produce un bloqueo eléctrico entre dos estaciones contiguas en el mismo sentido de marcha.

**Secciones elementales:** Son trechos en sectores de líneas de contacto extensas, mecánicamente independientes unos de otros, pero eléctricamente conectados a través de un seccionador, permitiendo aislar uno del otro, disminuyendo por lo tanto los perjuicios operacionales, en la hipótesis de una eventual falta de tensión y permitiendo que los trabajos de mantención puedan ser efectuados con mayor seguridad.

**Seccionador de cuerno:** Son llaves seccionadoras propias para operar con carga, que poseen un sistema de extinción de arco comúnmente denominado de cuerno, con comando local manual o motorizado, que puede ser trabado a través de candado en cualquiera de sus posiciones, poseyendo en local visible un dispositivo que indica si la llave está en posición abierta o cerrada.

**Seccionadores de cuchillas:** Son seccionadores utilizados para operaciones de abertura y cierre sin tensión, con comando local manual o motorizado y disponiendo o no de láminas de tierra.

**Sectores de la línea de contacto:** Trechos de línea de contacto alimentados en sus extremidades a través de disyuntores dispuestos en las subestaciones. La reconexión automática de estos disyuntores depende de sus respectivos circuitos de detección de corto circuito. Los largos de los sectores en la vía principal son de longitud variable.

**Segregación:** Separación de la sustancia o mercancía transportada, considerando la seguridad del personal, sistemas de carga, infraestructura ferroviaria, medio ambiente, etc.

**Seguridad controlada:** La seguridad se dice controlada, cuando la tecnología utilizada necesita de equipamientos complementarios o redundantes.

**Seguridad intrínseca:** La seguridad se dice intrínseca, cuando la tecnología utilizada permite el funcionamiento directo en seguridad.

**Señal:** Signo que tiene por objeto transmitir órdenes o informaciones desde la vía, las estaciones o los trenes.

**Señal a bordo:** Es la que se exhibe o se da sonoramente desde los vehículos ferroviarios.

**Señal Absoluta:** Es aquella señal fija o manual que contiene el aspecto Rojo.

**Señales de los trenes:** Las que éstos llevan en la parte delantera y trasera del tren.

**Señal de emergencia:** Cualquier objeto o luz agitado en forma insistente y/o repetitiva por cualquier persona que se encuentre en una vía o cerca de la misma, se debe interpretar como una señal de peligro.

**Señal de Fin de Tren:** Señal luminosa roja fija o intermitente, en la parte posterior de la última pieza del tren.

**Señales fijas:** Las que están instaladas en puntos determinados de la vía o de las estaciones, en forma permanente o temporal. Regulan la circulación de los trenes y de las maniobras.

**Señal puntera de tren:** Señal luminosa delantera (foco o faro) que proyecte luz blanca.

**Señales portátiles:** Son señales ejecutadas por el personal en el terreno mediante el uso de banderas reglamentarias, que son de color Rojo, Verde y Amarillo con una franja diagonal negra, luces con linterna o solo con las manos.

**Señalización activa de un cruce a nivel:** Alarmas luminosas y sonoras que anuncian la aproximación de un Tren a un cruce ferroviario a nivel.

**Señalización fija de un cruce a nivel:** Señalización de carretera, consiste en disco pare y señal de proximidad de un cruce ferroviario a nivel.

**Sifones:** Alcantarillas que permiten pasar líquidos por una cota inferior a sus bocas de entrada y salida.

**Silla de asiento: 1.** Dispositivo que sirve para apoyo del riel sobre el durmiente. **2.** Placa metálica, con o sin inclinación de base, provista de una o dos pestañas, que se intercala entre el riel y el durmiente, fijada a éste mediante clavos o tirafondos, para disminuir las presiones que se ejercen sobre el durmiente por efecto de las fuerzas que actúan sobre los carriles de la vía y aumentar la resistencia al desplazamiento lateral del riel (normal a la vía) respecto al durmiente.

**Silla de cambio:** Dispositivo que afianza el riel guarda aguja en toda la extensión de la aguja.

**Silla de curva: 1.** Dispositivo provisto de espaldones inclinados que permiten aumentar la resistencia de los rieles al volcamiento en las curvas. **2.** Placa metálica, sin inclinación de base, provista de espaldón inclinado que se une al alma del riel mediante pernos, que se intercala entre el riel y el durmiente fijado a éste mediante clavos o tirafondos, para aumentar la resistencia al volcamiento del riel en los sectores en curva, además de servir como silla de asiento y de detención.

**Silla de detención:** Silla provista de espaldones simples que impiden el deslizamiento longitudinal de los rieles.

**Silla de guarda-carril:** Dispositivos de espesores inclinados que permiten afianzar el guarda riel.

**Silla de talón de aguja:** Placas metálicas que colocadas en los durmientes adyacentes al talón de la aguja, sirven para apoyo de este.

**Silla plana de guarda carril:** Placas metálicas que colocadas en los extremos de los guarda carretes sirven para apoyos de estos.

**Sillas gemelas:** Placas metálicas que pareadas se utilizan para apoyo de los rieles o el cruzamiento de un cambio, donde no sea posible el empleo de sillas de asiento.

**Simple Vía:** Sistema que emplea una sola vía para unir dos estaciones consecutivas.

**Sistema de frenaje automático:** Es un sistema cuya operación automáticamente resulta en la aplicación de los frenos hasta que el tren se detiene.

**Sistema de Movilización:** Equipamiento, personas, procedimientos e instalaciones destinado a administrar la movilización de trenes en forma eficiente y segura. Existen los siguientes sistemas: Control de Tráfico Centralizado (CTC) con y sin Protección Automática de Tren (ATP), Autorización Uso de Vía (AUV), Sistema Señalizado Eléctrico (SSE), Sistema Señalizado Eléctrico con bastón (SSE+B), Sistema Bastón (SB).

**Sistema eléctrico fijo de tracción:** Es el sistema responsable por el suministro de la energía eléctrica necesaria para las locomotoras y automotores.

**Solapamiento:** Concepto utilizado en el Sistema AUV y es la acción de ocupar los mismos límites de una AUV por dos o más trenes en un sector determinado de una subdivisión.

**SSE-Acrónimo de Sistema Señalizado Eléctrico:** Sistema que cuenta en las estaciones con Cambios eléctricos y Señales fijas luminosas, operados a distancia por el Movilizador desde un tablero en una cabina de movilización, produciendo un Bloqueo Eléctrico entre dos señales en el mismo sentido de marcha, autorizando con ello la circulación segura de un tren. En este sistema, la validez de la vía libre es hasta la próxima señal principal de detención.

**SSE+B-Acrónimo de Sistema Señalizado Eléctrico con Uso Transitorio de Bastón:** Sistema que cuenta en las estaciones con cambios eléctricos y Señales Fijas luminosas operados a distancia por el Movilizador desde un tablero en una cabina de movilización, produciendo un bloqueo eléctrico entre dos señales en el mismo sentido de marcha, autorizando con ello la circulación segura de un tren.

**Sub - base:** Capa de adaptación interpuesta entre el balasto y la capa de forma. En el caso más desfavorable está compuesta por la capa de sub-balasto, la de fundación, la anticontaminante y fieltro anticontaminante.

**Subestación:** Instalación que recibe de las compañías de suministro la corriente eléctrica, adecuándola a las características que precisa el tipo de electrificación de la línea aérea de contacto que debe alimentar.

**Subestación rectificadora: 1.** Es la instalación que transforma la energía eléctrica de corriente alternada en corriente continua 3000 Vcc, para mover las locomotoras y los automotores eléctricos. También suministra la energía 2300 Vca., para alimentar los circuitos auxiliares colocados a lo largo de la vía férrea. **2.** Elemento de una electrificación que alimenta a la línea aérea de contacto. Recibe una corriente alterna de alta tensión (45 kvó 66 kv), a través de una línea de alta que, una vez bajada de potencial y rectificada (convertida en corriente continua), se suministra a la catenaria a través de los feeders de alimentación.

**Subestación rectificadora de paso:** Condición operacional de la subestación donde no entrega energía y actúa solamente con su circuito alimentador, garantizando de esta forma la continuidad de la protección eléctrica y la capacidad de maniobra del sistema eléctrico fijo de tracción.

**Sujeción directa de carriles o rieles:** Se denomina de este modo a la sujeción cuya función de fijar el carril a la traviesa, se consigue mediante un elemento, sin interponer la acción de ningún otro, o mediante un conjunto de elementos que trabajen en paralelo de igual forma. Puede disponer o no de placa de asiento.

**Sujeción indirecta de carriles o rieles:** Se da esta denominación cuando la fijación de la placa de asiento al durmiente o traviesa se realiza por elementos o grupos de elementos, independientes de aquellos que unen el riel o carril a dicha placa.

**Sujeción rígida de carriles o rieles:** Se dice de la sujeción que efectúa la transmisión de esfuerzos del riel o carril al durmiente o traviesa mediante elementos o conjunto de elementos no flexibles (por medio de tirafondos).

**Superestructura de un puente:** Se refiere a los tramos de un puente que pueden ser de acero, hormigón armado, hormigón pretensado o de una combinación de ambos.

**Superficie de rodadura del riel o carril: 1.** Superficie curva de la cabeza del riel que sirve de pista de rodadura a las ruedas de los vehículos ferroviarios. **2.** Superficie superior de la cabeza del carril donde apoyan las ruedas de los vehículos.

**Superficie de rodado o banda de rodadura: 1.** Superficie que mantiene el contacto de la rueda con la cabeza del riel. **2.** Cara de la llanta de las ruedas que sirve para rodar sobre la cabeza del riel. Parte del riel sobre el cual se mueven las ruedas del material rodante.

**Suple ahusado:** Lamina de acero de espesor variable que se intercala entre la eclisa y el riel.

**Suspensor:** Es el dispositivo hecho de hilo de cobre, o de copperweld que, dispuesto de modo regular, a partir del cable mensajero, garantiza una correcta sustentación mecánica de los hilos de contacto.

## T

**Tablero:** Es la carpeta de rodado de un tren por un puente, y consta, generalmente, de travesaños, longuerinas, durmientes y rieles.

**Talón de aguja:** Extremo de la aguja, más próxima al cruzamiento. Es el extremo fijo de la aguja del cambio.

**Talud:** Plano inclinado de un desmonte (corte) o terraplén. Pendiente del ángulo que forma el derrame de un terreno con la horizontal.



**Techo:** Cubierta del cuerpo correspondiente a la parte superior del vagón.

**Telecomando/Telesupervisión:** Conjunto de equipamientos dispuestos en un centro de control centralizado y principalmente en las subestaciones rectificadoras, a través de los cuales el Despachador Eléctrico telesupervisa y efectúa maniobras telecomandadas en el sistema eléctrico fijo.

**Temperatura de cierre de la junta eclisada:** Temperatura mínima del riel a la que se produce el contacto entre los extremos de los rieles en una junta eclisada, a partir de la cual y ante un aumento de la temperatura, se generan esfuerzos de compresión en los rieles en contacto.

**Temperatura de liberación de una vía con RSC:** Temperatura de fijación después de la liberación de tensiones.

**Temperatura de referencia en RSC:** Temperatura del riel en un sector de vía con RSC que determina los límites de temperatura entre los cuales deben ser efectuados los trabajos de mantenimiento de la vía. Corresponde a la temperatura de liberación o de fijación si no hubo liberación.

**Temperatura neutra en un punto de un RSC:** Temperatura igual al promedio de las máxima y mínima del riel en una zona con RSC.

**Temperatura de fijación de una vía con RSC:** Temperatura de instalación del RSC que determina las tensiones máximas de tracción y de compresión del riel. Se adopta el promedio de la temperatura máxima y mínima, aumentado en 3 ° C, grados Celsius.

**Terraplén:** **1.** Obra de arte constituida por un macizo de tierra de sección trapezoidal, construido para elevar el plano de formación de la vía por razones topográficas o de trazado. **2.** Es el suelo natural o modificado que sirve de plataforma a la vía férrea y que se encuentra a una cota superior a la de los sectores laterales, por lo cual debe tener a lo menos el talud natural.

**Tiempo de anuncio en un cruce a nivel:** Es el tiempo mínimo, expresado en segundos, que transcurre entre el momento en el cual el dispositivo de anuncio de un tren que se aproxima a un cruce, está activado (destello de las luces rojas, alarmas sonoras, cierre de las barreras, etc.) y el momento en que el tren llega al cruce.

**Timonería o varillaje:** Conjunto de palancas, barras y cadenas que tiene por finalidad transmitir el esfuerzo producido en el cilindro de freno a las zapatas. Está constituida por una timonería de bogie y una timonería de bastidor.

**Tirafondo:** Elemento de fijación del riel o de la silla al durmiente con rosca que se coloca mediante operación de atornillado.

**Tolva:** Conjunto de planos inclinados que sustituyen el piso, en vagones para carga a granel. Vagón destinado al transporte de carga cuya descarga es por su parte inferior.

**TKBC (Toneladas kilómetro brutas de carga):** Tonelaje total de un tren, incluida la carga transportada y las taras de los equipos remolcados y de tracción, multiplicado por el número de kilómetros que recorre.

**Tope:** Cada uno de los parachoques de los vehículos ferroviarios que permiten la unión y enganche de los vehículos ferroviarios sin sufrir deterioro. Se instalan también en las toperas.

**Toperas:** Protección al final de la vía, pueden ser metálicas o de hormigón.

**Torcedura:** Deformación del durmiente en forma de espiral o tirabuzón.

**Tornamesa:** Plataforma donde las locomotoras se voltean e ingresan a los pozos para su mantención.

**Tracción Doble:** Dos equipos tractores ubicados en un tren que trabajan cada uno con un comando independiente, quedando de preferencia el de mayor potencia nominal como puntero.

**Tracción Múltiple:** Dos o más equipos tractores ubicados en un tren que trabajan bajo el control de un solo comando.

**Tracción Simple:** Tracción ejercida por un solo equipo tractor.

**Travesaños:** Vigas transversales al eje de la vía férrea, que transmiten los esfuerzos a las vigas principales del puente.

**Travesaño, centro de bogie:** Travesaño del bastidor en el cual está ubicada la placa superior de apoyo.

**Travesía:** **1.** Estructura de vía que permite el cruce de dos o más vías a un mismo nivel. **2.** Cruce con continuidad de las direcciones de dos vías. Consta de dos cruzamientos situados en los extremos, dos cruzamientos situados en el centro y las vías intermedias. Permite la instalación de cambios, dentro de ella, para desviar la circulación de una vía a otra.

**Tren:** **1.** Es toda composición traccionada o el vehículo tractor solo. **2.** También se considera tren a toda clase de vehículos menores, mixtos o no, con medios de tracción propia, destinados al mantenimiento. Para circular, todo tren debe estar conformado por equipo habilitado. **3.** Todo móvil que circula sobre las vías férreas. **4.** Una o más locomotoras acopladas en conjunto con uno o más carros y/o coches.

**Tren de Carga:** Tren compuesto por unas o más locomotoras y uno o más carros de carga, para el transporte de carga.

**Tren de mantenimiento:** Tren compuesto por una o más locomotoras y uno o más carros de mantenimiento para el transporte de personal, materiales y herramientas para las faenas de montaje y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria.

**Tren de pasajeros:** Tren compuesto por una o más locomotoras y uno o más coches de pasajeros o automotores con coches motores autopropulsados y coches portantes o remolques, para la explotación comercial del transporte de pasajeros.

**Tren lastrero:** Tren compuesto por una o más locomotoras y uno o más carros que se utiliza para el transporte de lastre o balasto.

**Tren suburbano:** Tren de pasajeros cuyo recorrido es en los sectores delimitados como suburbanos.

**Tripulación:** **1.** Personal de un tren habilitado, además del Maquinista y eventualmente el Ayudante de Maquinista, que puede presentar las señales manuales y prestará auxilio o apoyo a las necesidades ordenadas por el Maquinista durante la marcha o por el Movilizador en el caso de estar detenido en una estación en determinados casos, especialmente en incidencia grave o accidente. **2.** Es uno o más funcionarios que están a bordo de los trenes y tienen como misión llevarlo de una estación a otra, ejecutar maniobras o prestar auxilio a otros trenes y tiene a su cargo la atención personalizada de pasajeros o viajeros.

**Tripulante:** Personal que acompaña al maquinista de un vehículo auxiliar y/o de mantenimiento, debidamente habilitado para actuar en situaciones de incidencias y/o accidentes.

**Trizadura o Grieta:** Fractura sin la completa separación de las partes.

**Trocha:** **1.** Distancia entre los cantos laterales internos de las cabezas de 2 rieles opuestos, medidos perpendicularmente a la vía y a 16 mm de la superficie de rodado. **2.** En Sudamérica, ancho de la vía férrea.

**Trocha de cruzamiento:** Valor de la trocha de la vía medido frente a un cruzamiento.

**Trocha de guarda punta:** Distancia entre una línea de trocha del cruzamiento y la línea de guardarriel correspondiente, medido perpendicularmente al eje de la vía.

**Trocha de guardarriel:** Distancia entre dos líneas de guardarriel medida perpendicularmente al eje de la vía.

**Trocha del Material Rodante:** Medida compuesta por la distancia entre las caras interiores de las ruedas de una parada de ruedas, a la que se agrega el ancho de las pestañas de ambas ruedas con el perfil normalizado. Este ancho se mide a una altura de 16 mm sobre la superficie de rodado de las ruedas.

**Trompa (material rodante):** Pieza metálica de la locomotora y automotor que va en la parte inferior de cada uno de sus frentes y que tiene por objeto evitar que cualquier elemento extraño que se encuentre en la vía férrea se introduzca bajo el tren.

**Tubería de aire directo:** Parte rígida del conducto para aire directo, solidaria al vehículo (cañería de acero y mangueras).

**Tubería de derivación:** Conductos que interconectan las partes del equipo de accionamiento del freno de un vehículo entre sí y con las tuberías principal y de aire directo.

**Tubería general:** Parte rígida del conducto principal solidario al vehículo.

**Tubo del Freno:** Conjunto de cañerías, tubos y mangueras que se extienden a lo largo del todo el tren por medio del cual se distribuye la presión del aire comprimido, para que los frenos de todos los vehículos actúen al mismo tiempo y con igual presión.

**Túnel ferroviario:** Obra de arte cuya misión es la de permitir la continuidad física y geométrica de la vía férrea en el caso de que se presente en su camino un obstáculo natural masivo que debe ser atravesado por la línea.

**Tuneleo:** Ejecución de un túnel.

## U

**UIC:** Acrónimo de (Union internationale des chemins de fer). Unión Internacional de los Ferrocarriles. Aparece como fuente de referencia en estudios de ingeniería en Chile.

**UT:** Acrónimo de Unidad de Tren. Las UT son composiciones de uno o más vagones motorizados. Las siglas significan Unidad de Tren. También llamado Automotor.

## V

**Vacío-cargado (freno):** Sistema de frenos que tienen algunos vehículos ferroviarios para regular la tasa de frenado según el peso del mismo.

**Vagón:** Coches o carros de un tren.

**Vagón abierto:** Vagón cuya caja carece de techo.

**Vagón bitrocha:** Vagón de cualquier tipo que puede por medio del cambio de bogies circular en vías de distinta trocha.

**Vagón carga general:** Vagón cubierto no ventilado con puertas laterales, conocido como carro bodega.

**Vagón cubierto granero:** Vagón cubierto que tiene puertas y/o contrapuertas laterales estancas, utilizados para el transporte de cereal a granel.

**Vagón cubierto para automóviles:** Vagón cubierto destinado al transporte de automóviles. Posee puertas frontales y eventualmente puertas laterales.

**Vagón cubierto:** Vagón cuya caja posee techo.

**Vagón de costados abatibles:** Vagón abierto de piso plano cuya caja tiene costados abatibles, conocido como carro cajón.

**Vagón de costados fijos:** Vagón de piso plano cuya caja tiene cabeceras y costados fijos. Puede o no tener puertas, conocido como carro cajón.

**Vagón de pisos para automóviles o porta automóviles:** Vagón utilizado para el transporte de automóviles. Puede tener dos o más pisos.

**Vagón de costados corredizos:** Vagón cubierto en el que la total extensión de ambos costados está constituido por puertas. Carro bodega.

**Vagón Frigorífico:** Vagón cubierto con puertas laterales y aislación térmica destinado al transporte de cargas que deben permanecer a temperaturas predeterminadas menores de 0°C, conocido como carro frigorífico.

**Vagón frutero:** Vagón cubierto con puertas laterales y ventilación natural o forzada.

**Vagón para contenedores:** Vagón preparado para transportar contenedores, conocido como carro plano.

**Vagón para ganado:** Vagón cubierto de uno o más pisos destinado al transporte de ganado en pie, conocido como carro Reja.

**Vagón para semi-remolque:** Vagón abierto preparado para transportar semirremolques carreteros. Carro plano.

**Vagón para usos múltiples:** Vagón cubierto con puertas laterales provisto de contrapuertas estancas para cereal y ventilación destinado para el transporte de carga general, frutas y cereal a granel, y que posee además escotillas de carga en el techo y puertas frontales para descarga del cereal a granel por gravitación en mesas inclinadas.

**Vagón plataforma o plano:** vagón abierto de piso plano carente de costados, conocido como carro plano.

**Vagón Refrigerado:** Vagón cubierto con puertas laterales y aislación térmica, destinado al transporte de cargas que deben permanecer refrigeradas a temperaturas predeterminadas hasta 0°C.

**Vagón tanque o vagón estanque:** Vagón cuyo cuerpo está constituido por uno o mas recipientes (tanques) con bastidor (chasis) o no, destinado al transporte de líquido o gases licuados, conocido como carro estanque.

**Vagón tolva abierto:** Vagón abierto cuyo piso tiene taludes suficientes para provocar el deslizamiento de materiales sólidos a granel hasta sus bocas inferiores de descarga, conocido como carro tolva.

**Vagón tolva cubierto:** Vagón cubierto cuyo piso tiene taludes suficientes para provocar el deslizamiento de materiales sólidos a granel hasta sus bocas inferiores de descarga, conocido como carro tolva.

**Válvula de comando o llave del maquinista:** Válvula que colocada en la locomotora o el vehículo de comando, permite controlar la operación del equipo de accionamiento neumático.

**Válvula de control de afloje:** Válvula que tiene por finalidad retardar el aflojamiento del freno cuando el equipo está en carga, para permitir la carga del depósito auxiliar antes que el freno se afloje totalmente.

**Válvula de descarga:** Válvula que sirve para descargar el aire del cilindro de freno, sin modificar la presión de la tubería de freno.

**Válvula de freno directo:** Válvula que colocada en la locomotora o vehículo de comando, permite controlar el suministro de aire directo a los equipos de accionamiento neumáticos.

**Válvula de freno:** Válvula que sirve para controlar la operación del sistema de freno.

**Varillas de maniobras:** Es un elemento que accionado desde un costado del carro permite el levantamiento del pestillo para liberar la muela.

**Vástago de enganche:** Parte del enganche que transfiere los esfuerzos al vehículo a través de un sistema amortiguador.

**Vehículo auxiliar y de mantenimiento:** Cualquier móvil autopropulsado destinado a labores de mantenimiento, logística y/o fiscalización.

**Velocidad Máxima Admisible:** Aquella velocidad que el Maquinista no debe exceder en ningún momento durante la marcha del tren, la que está establecida por condiciones de diseño de la infraestructura y las derivadas de las características técnicas del propio tren o las de la locomotora que lo remolca.

**Velocidad Limitada:** Aquella velocidad que reduce la velocidad máxima por cualquier causa. Esta velocidad puede estar señalada por: **a)** Órdenes de señales, **b)** Balizas, u otro medio. Puede ser permanente o temporal.

**Vía bidireccional:** Vía señalizada de tal manera que permite la circulación con sus señales fijas propias en los dos sentidos y aplica solamente en sectores de dobles o múltiples vías principales.

**Vía doble o doble vía:** Línea férrea constituida por dos vías.

**Vía Férrea:** Es la unidad constituida por rieles, durmientes, sujeciones, cambios, desviadores, balasto y demás elementos que por su naturaleza o destinación permiten el tránsito de vehículos ferroviarios.

**Vía Libre:** Es la autorización que permite a un tren salir de una estación o avanzar desde un punto determinado de la vía (PK), ocupando el block, en viaje directo o sujeto a condición.

**Vía múltiple:** Línea férrea constituida por más de dos vías.

**Vía única:** Línea constituida por una sola vía, en la cual la circulación de los trenes se realiza en ambos sentidos.

**Viaducto:** Construcción ferroviaria que salva un accidente topográfico. Estructura construida para trasponer otras vías, valles u hondonadas profundas.

**Vías convergentes:** vías que convergen en un punto de la línea.

**Viga.:** Elemento horizontal de madera, hierro y hormigón armado, que salva una luz y soporta una carga.

## Y

**Yugo:** Pieza que une las dos semibarreras de la barra impulsora. En catenaria se denomina así al trozo de hilo de contacto recogido que mediante un par de aprieta hilos sirve de retención a un cable o hilo de contacto, sobre un aislador de suspensión en determinadas ocasiones.

## Z

**Zapata.** Pieza metálica, o de algún otro material resistente, que se aplica contra la llanta de la rueda para frenarla.

**Zapata de fundición:** Zapata fabricada con fundición de hierro.

**Zapata no metálica:** Zapata fabricada con material no metálico.

**Zapata del riel o patín: 1.** Parte inferior del riel mediante la cual éste se apoya en los durmientes directa o indirectamente. **2.** Base del riel o carril, de anchura mayor que la cabeza, con superficie inferior plana para su apoyo en las traviesas o durmientes. Debe tener la anchura suficiente para que la superficie de apoyo sobre la traviesa o durmiente sea grande y haya un mejor reparto de presiones.

**Zapata quebrada:** Significa cualquier rotura en la base de un riel.

**Zapatas de Freno:** Bloques de fierro fundido o de composición que al hacer contacto con las ruedas, por fricción, producen la disminución de velocidad o detención del tren.

**Zona de asiento de riel:** Sector de la cara superior del durmiente donde tiene lugar el contacto directo o indirecto entre el riel de la vía y el durmiente.

**Zona de respiración:** Tramos extremos de una vía con RSC donde se permiten desplazamientos longitudinales del riel por efecto de las variaciones de temperatura.

---

---

---