

PROPUESTA FORMATIVA

2026

Centro Nacional de Capacitación Ferroviaria
(CENACAF)

FERROCARRILES
ARGENTINOS



Secretaría
de Transporte
Ministerio de Economía



CENTRO NACIONAL DE CAPACITACIÓN FERROVIARIA

CENACAF



Como **Ente Rector en Capacitación Ferroviaria**, nuestra misión es nuclear la formación, especialización y entrenamiento para el personal del sistema ferroviario en todos sus niveles, especialidades y modalidades.

Para esto **impulsamos y desarrollamos programas de cooperación, vinculación, articulación**, transferencia y gestión del conocimiento con las diferentes instituciones, jurisdicciones y entidades de sectores referenciales para el sistema ferroviario.

ÁREAS



Propuesta Formativa
2026 - CENACAF



TRANSPORTE
TRÁFICO



TRACCIÓN
DIESEL



TRACCIÓN
ELECTRICA



TELECOMU-
NICACIONES



VÍA Y OBRA



SEÑALAMIENTO



SUBESTACIONES



CATENARIA



SIMULADORES
DE CONDUCCIÓN



HABILIDADES
DE GESTIÓN



INFORMATICA
APLICADA



HABILIDADES
ESPECIALES

Índice



- 1 Transporte
- 2 Material Rodante
- 3 Infraestructura
- 4 Señalamiento
- 5 Electrificación
- 6 Comunicación y Electrónica
- 7 Informática
- 8 Habilidades de Gestión
- 9 Habilidades Específicas
- 10 Simuladores Ferroviarios



1 INDUCCIÓN AL SISTEMA Y EMPRESA FERROVIARIA (ISEF)

Introducción al Sistema de Transporte | Introducción al Sistema Ferroviario | Material Rodante | Infraestructura | Trafico y Seguridad Operacional.

2 RITO y PRÁCTICAS OPERATIVAS

Introducción a tareas básicas operativas en el ámbito ferroviario, particularmente en el área de Operación de Transporte Ferroviario. Reglamentación operativa vigente. Nociones de seguridad operativa.

3 OPERACIONES FERROVIARIAS BASADAS EN EL RITO Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES *(Modalidad Virtual)*

Introducción y disposiciones generales. Sistema de bloqueo y control operativo. Procedimientos de emergencia. Procedimientos de documentación. Buenas prácticas operativas y prevención de accidentes.



1 CURSO INICIAL DE NEUMÁTICA

Principios básicos de la neumática aplicado al funcionamiento de las principales válvulas y sistemas de freno actuales: Locomotoras, Coche motor, Coches eléctricos, Coches de pasajeros y vagones.

2 EQUIPOS Y CIRCUITOS NEUMÁTICOS DE FRENO 26L/26LAV-1

Descripción y funcionamiento del circuito de freno, interpretación de planos, desarme y armado de válvulas, operación, calibración y prueba del sistema de freno en locomotoras.

3 ENERGIZACIÓN DEL MODULO SFM 24-25 LÍNEA ROCA

Orientado a la energización del módulo. Descripción, funcionamiento, interpretación, de planos eléctricos, seguimiento y ubicación de elementos en el coche.

4 CURSO DE NIVELACIÓN LOCOMOTORA GM G 22 TROCHA 1000

Elementos que componen el funcionamiento de la locomotora, componentes y seguimiento de circuitos del motor diésel. Regulador Woodward. Esquema del sistema de freno. Mecánica y neumática para la puesta en marcha.



5 CURSO DE NIVELACIÓN DE LOCOMOTORA GM GT22 CW

Elementos que componen el funcionamiento de la locomotora, componentes y seguimiento de circuitos del motor diésel. Regulador Woodward. Esquema del sistema de freno. Mecánica y neumática para la puesta en marcha.

6 CURSO INICIAL MECÁNICA

Principios básicos de la mecánica aplicado al funcionamiento de las principales válvulas y sistemas de freno actuales: Locomotoras, Coche motor, Coches eléctricos, Coches de pasajeros y vagones.

7 CURSO DE RELÉS Y CONTACTORES COCHE TOSHIBA

Conocimiento de los diferentes tipos relés y contactores para su posterior control, detección de fallas y reparación. Lectura de planos. Comprensión de circuitos eléctricos. Manejo correcto de la electricidad.

8 CURSO DE MÁQUINAS ROTATIVAS COCHE TOSHIBA

Conceptos generales de funcionamiento de motores de tracción DC y motores de tracción trifásicos en EMUs y su mantenimiento. Motores de inducción monofásicos de aplicación en equipos auxiliares.



9 CURSO DE ELECTRÓNICA DE POTENCIA

Introducción al conocimiento de funcionamiento de los dispositivos de potencia de uso en convertidores de corriente continua y alterna. Diodo de potencia. Tiristores. Transistor bipolar de compuerta aislada.

10 CURSO ELÉCTRICO DE COCHE TOSHIBA

Conocimiento e interpretación de los distintos circuitos eléctricos de la unidad EMU. Dispositivos eléctricos y electromecánicos de los circuitos en la unidad. Lectura de planos y esquemas.

11 CURSO ELÉCTRICO DE LOCOMOTORAS RSD RS16

Características generales de la locomotora, funcionamiento eléctrico del circuito de potencia y sus circuitos auxiliares (circuito de alumbrado, de arranque de las locomotoras, de aceleración y parada del motor Diesel).

12 CURSO DE EQUIPOS Y CIRCUITOS NEUMÁTICOS DE COCHE TOSHIBA

Características del material rodante, equipos auxiliares, equipos de frenos CS1. Carga del equipo, aplicación de servicio, aplicación de emergencia o por ATS.

13 CURSOS PLATAFORMA VIRTUAL:

Freno neumático con microprocesador - Válvulas de control y distribuidoras - Válvula de carga DBV RLV Knorr Bremse - Funcionamiento válvula relé.



14 CURSO VIRTUAL SISTEMA DE FRENOS DE VAGONES

Introducción al conocimiento de funcionamiento de los dispositivos de freno de vagones. Que los participantes adquieran los conocimientos que le permitan la regulación de la timonería de freno y la prueba del mismo.

15 CURSO VIRTUAL FRENO 26 L – MATERIAL TRACTIVO

Introducción al conocimiento de los componentes y el funcionamiento del Freno 26L. Comprender el funcionamiento y la operación del Freno 26L, sus elementos componentes más importantes y el funcionamiento de las válvulas en la operación básica del tren.

16 CURSO SISTEMA NEUMÁTICO DE FRENO COCHE CNR LARGA DISTANCIA

Elementos componentes y función. Descripción general del funcionamiento del freno. Identificación de elementos en plano neumático. Descripción e identificación general del coche.

17 CURSO VÁLVULA DE FRENO KNORR-BREMSE KE1D

Generalidades y características del sistema de freno del coche de pasajeros. Función de válvula Knorr-Bremse KE1D. Ubicación de elementos componentes en el coche de pasajeros. Desarme y armado de la válvula.



1 APARATOS DE VÍA Y SU CONSERVACIÓN

Funciones, clasificación, características generales y particulares y mantenimiento para el buen funcionamiento de los mismos.

2 CAPATAZ DE VÍA

En este curso se tratan temas relacionados tanto al manejo de personal como así también al mantenimiento de vía y los procedimientos de distinto tipo de reparaciones y control de vías.

3 INSPECTOR DE VÍA

El temario de este curso trata temas como programación, coordinación, gestión de personal y materiales entre otros, propios de la función.

4 OPERARIO DE VÍA

Conocimientos relacionados a la seguridad e higiene laboral. Conocimientos generales sobre infraestructura de vía como así también reglamentación y tareas básicas de mantenimiento. Tránsito seguro en vías.

5 PATRULLERO DE VÍA

Conocimientos generales sobre el funcionamiento de los elementos de vía y la relación de ésta con el medio adyacente. Riesgos en la circulación ferroviaria. Normativa relacionada al rol ocupacional.



6 RIEL LARGO SOLDADO

Implementación, control y mantenimiento del riel largo soldado.

7 NIVELACIÓN Y ALINEACIÓN DE VÍA

Trazado de vías. Tolerancias geométricas. Procedimientos de corrección geométrica.

8 SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA

Rieles. Perfiles y composición química. Distinto tipo de desgastes y averías de rieles. Procedimientos de soldadura aluminotérmica.

9 GEOMETRÍA DE VÍA

Introducción y objetivos. Necesidad y aplicación. Conceptos y términos utilizados. Elementos constitutivos. Control de parámetros geométricos, ensayos y tolerancias. Clasificación de vías para su conservación. Normativa.

10 MANTENIMIENTO MECANIZADO DE VÍA

Orientado a la operación y mantenimiento seguro de maquinaria ferroviaria de vía, optimizando la calidad, la productividad y la seguridad operativa en trabajos de conservación ferroviaria.



1 BARRERA AUTOMÁTICA GRS

Principios para el correcto funcionamiento de las barreras. Lectura del circuito de control para paso a nivel con barrera automática. Lectura de circuitos de control y de alarma fono luminosa.

2 TRÍPTICO MÁQUINA DE CAMBIOS CIRCUITO DE VÍA Y SEÑAL

Conocimientos de vías principales y generales. Señalamientos de maniobras e indicadores de maniobras. Señales de 4, 3 y 2 puntos. Aspectos e indicadores de rutas y de posición.

3 ATS

Generalidades del sistema y principio de funcionamiento. Bobina de vía. Relevadores de control de ATS.

4 CIRCUITO DE VÍA PSO 4000

Principios y características del circuito de vía. Circuito de vía centralizado descentralizado y superpuesto. Regulación de circuito de vía.

5 MÁQUINA DE CAMBIO

Partes componentes de máquina de cambio. Regulación de cerrojo. Circuitos eléctricos de máquina de cambio. Orden de accionamiento. Lubricación.



6 REGLAMENTO E INTERPRETACIÓN DE SEÑALES

Disposiciones del Reglamento Interno Técnico Operativo (RITO) de Ferrocarriles Argentinos. Disposiciones generales al personal. Utilización de bengalas y petardos. Anexo sobre Electrificación. Señales.

7 SALA DE RELÉ

Enclavamiento, tipos y métodos. Diagrama de señales. Simbología, lectura e interpretación de cuadro de enclavamiento. Sistemas de selección de rutas. Indicaciones luminosas en mesa de mandos. Seguimiento de rutas.

8 SEÑALES

Conocimientos sobre diferentes tipos de señales, funcionamiento y circuitos. Semáforo luminoso de color y semáforo de señales incoloras. Semáforo de llamada. Señales. Indicadores de rutas.

9 PASO A NIVEL NIPPON SIGNAL

Orientado al conocimiento, operación y mantenimiento de los sistemas de señalización y protección de pasos a nivel Nippon Signal, garantizando su funcionamiento seguro, continuo y confiable.

10 JEFES Y AUXILIARES DE ESTACIÓN

Formación integral para comprender, interpretar y aplicar correctamente la normativa y los dispositivos de señalamiento ferroviario, asegurando la coordinación operativa y la circulación segura de trenes desde la estación.



11 CIRCUITOS DE VÍA

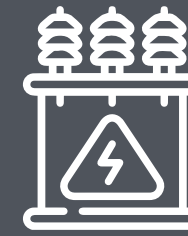
Conocimientos de vías principales y generales. Señalamientos de maniobras e indicadores de maniobras. Señales de 4, 3 y 2 puntos. Aspectos indicadores de rutas y de posición.

12 INSTALACIONES PAN

Composición y norma de accionamiento. Circuito de control para paso a nivel manual y automático. Librador de barrera.

13 INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE SEÑALAMIENTO

Normativa ferroviaria. Señales. Aparatos de vía. Detección puntual del tren. Circuito de vía. Enclavamiento. Control de tráfico. Sistemas de ayuda a la conducción. Instalaciones de pasos a nivel.



1 CATENARIA INICIAL *(Modalidad Presencial / Virtual)*

Elementos individuales que componen el sistema: soportes, aisladores, conductores eléctricos. Tareas básicas de mantenimiento.

2 CATENARIA INTERMEDIA

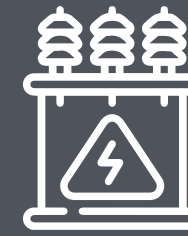
Inspecciones relativas al funcionamiento del sistema e identificación de daños y/o deterioros. Elaboración de informes de estado de situación.

3 CATENARIA AVANZADA

Vinculación del sistema de catenaria con el sistema de señalamiento. Organizar trabajo de recambio de líneas de contacto. Tareas de supervisión de mantenimiento.

4 SUBESTACIONES

Distintos tipos de subestaciones ferroviarias, elementos componentes y sus funciones.



5 LECTURA DE ESQUEMA FUNCIONALES

Lectura e interpretación de esquemas funcionales de enclavamiento electromecánico de subestaciones.

6 LINEAMIENTOS DE LOS SISTEMAS DE ELECTRIFICACIÓN

Distintos sistemas de alimentación eléctrica para ferrocarriles. Fundamentos de subestaciones ferroviarias. Nociones sobre los sistemas existentes en distintos países.

7 INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA *(Modalidad Presencial/ Virtual)*

Sistemas de electrificación. Sistemas en Corriente Continua. Sistemas con catenaria. Sistemas de Corriente Alterna. Tercer Riel.



1 ELECTROTECNIA

Conceptos de corriente continua y corriente alterna, utilización de instrumentos de medición, realización de cálculos necesarios.

2 ELECTRÓNICA BÁSICA

Semiconductores, diodos y transistores bipolares. Funcionamiento, características, polarización. Ejercicios prácticos y mediciones.

3 TÉCNICAS DIGITALES

Diodo de potencia, tiristor, transistor de potencia MOSFET e IGBT, este último de aplicación en el control de tracción del material rodante ferroviario, dispositivos utilizados para el control. Para personal de MMRR.

4 PLC

Diseño, programación y comprobación de circuitos de control, simulando situaciones prácticas.

5 FIBRA ÓPTICA

Mantenimiento y operación de redes de fibra óptica para sistemas de comunicación ferroviaria.



6 INTRODUCCIÓN A LAS TELECOMUNICACIONES

Generalidades de la especialidad, planteando las necesidades de comunicación en los distintos ámbitos de la operación ferroviaria. Presentación de situaciones concretas y desarrollo de conceptos técnicos.

7 MEDIOS DE ENLACE

Recorrido por los diferentes medios de enlace utilizados en el ferrocarril, haciendo un desarrollo más amplio en lo referido a fibra óptica y radiocomunicaciones.

8 ELECTRICIDAD BÁSICA

Reconocimiento de circuitos serie y paralelo. Utilización de instrumentos de medición. Reconocimiento de elementos usados en circuitos eléctricos. Determinación de valores de los componentes de un circuito. Comprobación del funcionamiento de circuitos eléctricos.



1 EXCEL BÁSICO (Modalidad Presencial/Virtual)/INTERMEDIO (Modalidad Presencial/Virtual)/AVANZADO

Herramientas y funciones básicas, intermedias y avanzadas. Introducción a Power Query y Power Pivot. Análisis de datos utilizando filtros y filtros avanzados. Tablas dinámicas. Realización de un dashboard utilizando todas las herramientas del programa.

2 MACROS BÁSICO

Programación de lenguaje VBA. Sintaxis. Variables y constantes. Realización de formulario de ingreso de datos.

3 POWER BI INICIAL

Análisis y visualización de datos. Utilización de las herramientas Power Query y Power Pivot. Esquemas y herramientas básicas.

4 POWER POINT (Modalidad Presencial/Virtual)

Fundamentos del programa. Tablas y formas. Introducción al diseño gráfico y tablas sencillas. Creación de hipervínculos. Armado de presentaciones.

5 WORD BÁSICO (Modalidad Presencial/Virtual) / INTERMEDIO (Modalidad Presencial/Virtual) / AVANZADO BÁSICO / INTERMEDIO / AVANZADO

Presentación y manejo de las herramientas del programa. Documentos. Diseños. Formatos. Edición de documentos. Vistas de impresión. Estilos. Corrección de ortografía y gramática. Realización de un documento a presentar.

HABILIDADES DE GESTIÓN



Propuesta Formativa
2026 - CENACAF

1 LIDERAZGO Y GESTIÓN DE EQUIPO

Formación para fortalecer la conducción de equipos, la motivación, el clima laboral y la toma de decisiones efectivas.

2 COMUNICACIÓN EFECTIVA Y PNL

Entrenamiento en escucha activa, comunicación asertiva y herramientas de PNL para mejorar la coordinación y el trabajo en equipo.

3 PRINCIPIOS DE REDACCIÓN EMPRESARIAL

Herramientas para escribir textos profesionales claros, coherentes y persuasivos, optimizando informes y presentaciones.

4 PRODUCTIVIDAD, AUTOGESTIÓN Y HERRAMIENTAS DIGITALES

Capacitación para organizar mejor el trabajo, priorizar tareas y utilizar herramientas digitales que aumenten la eficiencia.

5 CHAT GPT BÁSICO/INTERMEDIO/AVANZADO

Aprendizaje práctico del uso de IA conversacional para optimizar la comunicación, la gestión documental y la creatividad operativa.

6 MINDFULNESS, BIENESTAR Y REGULACIÓN EMOCIONAL

Entrenamiento en técnicas de atención plena para gestionar el estrés y promover el bienestar integral en el trabajo.



7 NEGOCIACIÓN, GESTIÓN DE CONFLICTOS Y CONVERSACIONES DIFÍCILES

Entrenamiento para abordar desacuerdos, negociar soluciones colaborativas y mantener conversaciones difíciles con madurez y empatía.

8 ASPECTOS JURÍDICOS EN LA GESTIÓN LABORAL

Interpretación de la normativa laboral vigente y facilitar una gestión responsable del personal en el ámbito ferroviario.

9 FORMADOR DE FORMADORES

Capacitación con enfoque pedagógico para formadores, centrado en metodologías activas, diseño curricular y eficacia en la enseñanza.

10 ACTUALIZACIÓN FORMADOR DE FORMADORES

Actualización educativa enfocada en nuevas tecnologías, dinámicas educativas y estrategias de comunicación en el aula y la virtualidad.

SEGURIDAD E HIGIENE



- Actuación en caso de accidentes
- Prevención de accidentes
- Seguridad en trabajos en altura
- Seguridad en espacios confinados
- Uso seguro de herramientas y equipos
- Prevención de riesgos eléctricos
- Prevención de incendios
- Seguridad en el manejo de sustancias químicas
- Prevención de enfermedades laborales

REVALIDACIÓN DE LICENCIA PARA USO DE MÁQUINAS DE IZAJE / AUTOELEVADORES



- Elementos de seguridad. Conducción segura. Normas de seguridad. Carga, descarga y apilamiento en altura. Resolución SRT 960/15.

SIMULADORES DE CONDUCCIÓN



Propuesta Formativa
2026 - CENACAF

- Inducción e implementación de simuladores para aspirantes
- Capacitación y entrenamiento para el personal de conducción
- Certificación de técnicas conductivas
- Programas complementarios de simulador para nivelación de unidades tractivas
- Jornadas de capacitación anual





Cápsulas Ferroviarias (Modo Autorregistrable)

- Introducción al Transporte
- Subestaciones
- Catenaria
- Electrificación
- Generalidades Infraestructura
- Vía y Obra
- Material Rodante
- Coches eléctricos y diésel
- Locomotoras y Remolcados
- Señalamiento
- Comunicaciones
- Marco Normativo



Propuesta Formativa 2026
CENACAF
FERROCARRILES ARGENTINOS
