

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
		Fecha: 09/2024
Especificaciones Técnicas	Página 1 de 37	

Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico

Línea Sarmiento

Especificaciones técnicas

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 2 de 37

Contenido

Artículo 1º	Objeto.....	4
Artículo 2º	Alcance de la Obra.....	4
2.1.	Descripción general de las tareas.....	4
Artículo 3º	Sistema de Contratación	5
Artículo 4º	Forma de Cotización	6
4.1.	Redeterminación de Precios	6
Artículo 5º	Requisitos de la Oferta y Exigencias Administrativas.....	7
Artículo 6º	Plazo de obra.....	7
Artículo 7º	Acta de Inicio y plazos de documentación	8
Artículo 8º	Normas y Especificaciones a Considerar	8
Artículo 9º	Conocimiento de la Obra	10
Artículo 10º	Garantía técnica y vicios ocultos	10
Artículo 11º	Gestión ante terceros	11
Artículo 12º	Programación de los trabajos.....	11
Artículo 13º	Obrador y Cartel de obra	12
13.1.	Obrador y Pañol	12
13.1.1.	Provisiones para Obrador.....	14
13.1.2.	Vigilancia	15
13.2.	Cartel de obra.....	15
Artículo 14º	Equipos y personal de la contratista.....	15
14.1.	Personal técnico y operario.....	15
14.2.	Personal jerárquico y profesional	16
Artículo 15º	Prescripciones relativas a la ejecución de los trabajos.....	17
15.1.	Condiciones de trabajo.....	17
15.2.	Zonas y períodos de trabajo.....	17
15.3.	Depósito de materiales, herramientas y equipos	18
15.4.	Limpieza periódica.....	19
15.5.	Limpieza final.....	19
15.6.	Recaudos de carácter operativo.....	19
15.7.	Medidas de seguridad en los lugares de trabajo	21
15.8.	Desmontaje de instalaciones antiguas y provisorias	21
15.9.	Clausura de Pasos a Nivel.....	22
Artículo 16º	Pruebas e inspecciones	23
16.1.	Pruebas de habilitación	23
Artículo 17º	Especificaciones Técnicas	24
17.1.	Conforme a materiales.....	24

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 3 de 37

17.1.1.	Provisto por Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE).....	24
17.1.2.	Provisto por la Contratista	24
17.2.	Conforme a mano de obra	26
17.2.1.	Sondeo y detección de interferencias.....	26
17.2.2.	Construcción de cámaras de inspección	26
17.2.3.	Ejecución de cruces bajo vía y calzada	26
17.2.4.	Zanjeo y tapado.....	27
17.2.5.	Tendido de cable en terreno	27
17.2.6.	Conexionado del Rack interno	28
17.2.7.	Empalmes	28
17.2.8.	Pruebas y ensayos	29
17.3.	Provisiones para el personal propio.....	29
17.3.1.	Equipos y herramientas.....	29
17.3.2.	Vehículos	30
17.4.	Provisiones para la inspección	30
17.4.1.	Equipamiento Técnico.....	30
17.4.2.	Vehículo.....	30
Artículo 18º	Documentación Técnica	31
18.1.	Control de los trabajos	32
Artículo 19º	Medición y certificación	33
Artículo 20º	Canales de comunicación	33
Artículo 21º	Recepción de obra	33
21.1.	Recepción Provisoria	34
21.2.	Recepción Definitiva.....	35
Artículo 22º	Documentación final de obra	35
Artículo 23º	Abreviaciones.....	36
Artículo 24º	ANEXOS.....	37

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento Especificaciones Técnicas	Subgerencia de Señalamiento
		Fecha: 09/2024
		Página 4 de 37

Artículo 1º Objeto

La presente documentación tiene por objeto definir la contratación de los trabajos específicos sobre las instalaciones de Señalamiento de la Línea Sarmiento, en el sector electrificado por tercer riel (Ramal Eléctrico).

Se contratará la provisión de mano de obra, materiales detallados a continuación, herramientas, equipos mecánicos livianos, obrador, medios de transporte para equipos y personal. También personal de seguridad de campamento y de vías; el equipo de trabajo estará formado por una cuadrilla para cumplir con ciento cuarenta y cuatro (144) jornales.

Se describirán los métodos a realizar por la mano de obra respecto al acondicionamiento de del conexionado de equipos de señalamiento, zanjeo y tendido de cables de conexión, acometidas, ligas de balanceos, acometidas, ligas de continuidad y conexiones de los mismos, además de la protección con pavimento asfáltico frío.

Artículo 2º Alcance de la Obra

Los trabajos que se licitan se ejecutaran sobre la zona de vía operativa a lo largo del sector ferroviario del ramal eléctrico de la Línea Sarmiento (Ramal Eléctrico).

Para estos trabajos la empresa contratista deberá proveer la dotación de personal para formar una cuadrilla que estará compuesta por un (1) supervisor especializado, dos (2) técnicos (Electricista / Maestro Mayor de Obra - Soldador), un (1) oficiales civiles, seis (6) ayudantes, dos (2) vigías para el aviso de aproximación de trenes. Cotizándose por unidad de medida Jornal Hora/Hombre, discriminándose por categoría de personal provisto. Además, se deberá contar con un encargado de seguridad e higiene (matriculado), quien será responsable de la implementación de las normativas de Seguridad e Higiene entre el plantel provisto.

La contratista deberá proveer toda la mano de obra, materiales, equipos ferroviarios, maquinarias, herramientas y todo lo necesario para la correcta y completa ejecución de los trabajos, como asimismo la provisión de elementos de consumo, transporte, almacenamiento y obrador.

La contratista deberá realizar ensayos y mediciones que garanticen la puesta en servicio de los circuitos de vía.

2.1. Descripción general de las tareas

Las tareas a realizar comprenden todas aquellas relacionadas al acondicionamiento de los equipos de señalamiento.

- Zanjeo para el tendido de cable nuevo desde ligas de impedancias hasta ambos rieles.
- Zanjeo para el tendido de cable de señalamiento hasta los armarios correspondientes.
- Tendido y tapado con pavimento asfáltico frío.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
		Fecha: 09/2024
	Especificaciones Técnicas	Página 5 de 37

- Instalación de borneras y conexión e identificación de cables según ingeniería provista por la Línea Sarmiento.
- Levantado de restos de cables deacometidas.
- Quitar excedentes de cables en rieles, re agujerear y limpiar alma de riel.
- Reconexión de nueva acometida a los rieles, perforado de rieles, prensado o instalación de nuevo terminal de conexión al riel, conexión y prensado de nuevo terminal al cable.
- Conexionado y puesta en servicio de los circuitos de vía.
- Cobertura de protección, consistente en cubrir con pavimento asfáltico frío y apisonar sobre cables y ligas, para asegurar y evitar robos y vandalismos.
- Liberación de zona de instalación de ligas de balanceo “e” o “s”.
- Fijado de cable bimetálico (Ac – Cu) o de Cobre a durmientes y rieles, cubrir con pavimento asfáltico frío y apisonar para proteger los cables o ligas.
- Retiro de los materiales producidos en obra.
- Movimiento, carga y descarga de material producido de señalamiento.

Artículo 3º Sistema de Contratación

Las provisiones y los trabajos serán contratados por el sistema “Ajuste alzado” bajo la modalidad de “llave en mano”, debiendo el oferente cotizar para la totalidad de los ítems en la planilla de cotización, indicando cantidad, precio unitario, total de cada ítem y el total general de los trabajos y provisiones, por lo cual una vez adjudicados los trabajos no se reconocerá ningún tipo de adicional. Cabe destacar que la adjudicación es global a un único oferente.

En su presentación, el oferente deberá contemplar la totalidad de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, medios de movilidad y transporte, insumos, impuestos, fletes, seguros, gestiones administrativas, obtención de permisos, costos de ensayos e inspecciones en obra y en fábrica y toda aquella otra provisión no expresamente mencionada en las presentes especificaciones que resulte necesaria para la completa y correcta ejecución de la obra. Todos estos gastos se considerarán incluidos dentro del costo de la misma, y de no existir un ítem específico en el presupuesto, serán prorrateados entre los precios del mismo.

El Oferente tomará todos los recaudos técnicos a fin de identificar todas las posibles interferencias en el desarrollo de la obra. Realizará una inspección “in situ” y todas las consultas necesarias en las visitas de obra que le permitan tener una interpretación cabal de todas las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos.

La contratista se obliga frente al Comitente a ejecutar la obra determinada previamente proyectada, con los estándares de calidad indicados en la presente documentación, de tal modo que pueda empezar a utilizarse las instalaciones con la entrega de las mismas.

SOFSE podrá suspender o cancelar el todo o parte de las prestaciones contratadas, comunicando al Contratista la orden correspondiente por medio fehaciente y procedimiento a

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 6 de 37

la medición de la obra ejecutada en la parte que alcance la suspensión o cancelación. SOFSE solo abonará los trabajos efectivamente realizados y debidamente certificados, sin que la Contratista tenga nada que reclamar cuando existan diferencias entre las cantidades ofertadas y las efectivamente requeridas, ejecutadas y certificadas por SOFSE.

La contratista podrá subcontratar tareas, las cuales deberá detallar en una memoria descriptiva en su oferta, especificando qué tareas de la obra pretende subcontratar. Las subcontratistas deberán cumplir los mismos requisitos exigidos a la contratista principal.

Artículo 4º Forma de Cotización

Cada Oferente cotizará los ítems correspondientes especificados en la Planilla de Cotización (ver Anexo 1). Esta incluirá la mano de obra, la totalidad de los materiales necesarios para la realización de los trabajos, todo tipo de gastos derivados de la contratación de personal, obligaciones patronales, traslado del personal, etc., con excepción del impuesto al valor agregado, que será expresado en forma discriminada.

Toda prestación no especificada en los ítems anteriores, pero necesaria para la ejecución de la obra conforme a su fin, de acuerdo con la presente especificación, deberá ser abastecida o ejecutada por la Contratista, entendiéndose que su costo está incluido en el valor total cotizado.

En cuanto a la Planilla de Cotización, cabe aclarar que las cantidades allí indicadas son las mínimas consideradas para la ejecución de la obra, pero será absoluta responsabilidad de cada oferente hacer un relevamiento y observación pormenorizada en sitio para contemplar toda diferencia, trabajo o material complementario, que sea necesario para lograr el objeto de la presente obra, salvo determinación explícita en la presente especificación. En función de ello, los oferentes ajustarán bajo su entera responsabilidad las cantidades allí indicadas, no pudiendo ser inferiores a las de referencia.

La cotización deberá estar expresada en una sola moneda, “pesos” (\$) - moneda nacional). Y dado el plazo de ejecución de la Obra establecido, regirá el Sistema de Redeterminación de Precios (ver Art. 4.1).

Serán desestimadas aquellas ofertas que no contemplen la cotización de la totalidad de los ítems indicados en la Planilla de Cotización.

4.1. Redeterminación de Precios

Si la oferta fue expresada en Pesos (\$) - moneda nacional), el contrato estará sujeto a la redeterminación de sus precios, en caso de ser solicitada por la contratista y debidamente autorizada por SOFSE. En tal sentido, se adjunta a la presente el Anexo 8 – “Manual para la Redeterminación de Precios”, utilizando el Anexo 9 – “Coeficientes de Ponderación” para el Cálculo de la Redeterminación de Precios.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
		Fecha: 09/2024
	Especificaciones Técnicas	Página 7 de 37

Artículo 5º Requisitos de la Oferta y Exigencias Administrativas

La oferta técnica contará indefectiblemente para su análisis con los siguientes elementos:

- **Propuesta Técnica** para la implementación del sistema.
- **Memoria descriptiva** detallada de los trabajos, indicando marca y modelo de los elementos a proveer.
- **Planilla de cómputos y presupuesto**, indicando metros de cable a instalar y metros de repuesto.
- **Planilla de cotización** (ver Anexo 1).
- **Planillas de Análisis de costos** unitarios con cada uno de los ítems desagregados en todos sus componentes.
- **Diagrama de Gantt de Ejecución**, coherente con los plazos establecidos en el Cronograma de Obra detallando las tareas que se consideren necesarias.
- **Constancia de Visita a Obra.**
- El representante Técnico de la Contratista en la Obra, al igual que el o los responsables de los trabajos en la Obra, deberán cumplir los siguientes requerimientos:
- Título habilitante en cualquiera de las especialidades afines al tipo de obra que se solicita, debiendo estar matriculado en el Consejo Profesional respectivo y acreditar experiencia operatoria en el área de Señalamiento Ferroviario.

Si hubiere, toda documentación emitida por la Contratista con carácter de Ingeniería deberá estar firmada por su Representante Técnico y por un Profesional con incumbencias en el área que corresponda y con matrícula habilitante, caso contrario la documentación carecerá de validez.

El Oferente deberá cumplir como mínimo con los siguientes requisitos administrativos, cuyo detalle deberá formar parte de su propuesta:

- Historial de obras de similar naturaleza, complejidad y volumen a la descrita en el presente pliego, dentro de los últimos 5 (cinco) años, donde conste nombre de la obra, comitente, características técnicas mencionando: principales tareas, plazo de ejecución, lugar de ejecución, fecha de comienzo y de recepción provisoria y/o definitiva.

Artículo 6º Plazo de obra

El plazo previsto para la ejecución de los trabajos será de 180 (ciento ochenta) días corridos, debiéndose cumplir con 144 (ciento cuarenta y cuatro) jornales del equipo de trabajo en forma completa, a contar según lo establecido en el Pliego de bases y condiciones particulares (PCP).

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 8 de 37

Artículo 7º Acta de Inicio y plazos de documentación

La Contratista tiene la obligación de presentar, antes de dar comienzos a los trabajos en la obra, el siguiente listado de documentación referida a la seguridad de la obra, firmada por profesional competente:

- **Programa de seguridad** según Res. 51/97. Aprobado por ART.
- **Aviso de Inicio de Obra.**
- **Constancia de capacitación** en temas generales de la obra a ejecutar.
- Constancia de entrega de elementos de protección personal y ropa de trabajo.
- **Representante Técnico y de Seguridad e Higiene** (Currículum Vitae, Matricula y comprobante de pago).

Toda la documentación deberá ser sometida a aprobación de la Inspección de Obra. Como parte de las obligaciones del presente pliego, la Contratista enviará a todo el personal comprometido en la ejecución de la obra a un curso de Capacitación dictado por el área de Seguridad e Higiene de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES

Habiéndose cumplido con los requisitos establecidos por la Sub Gerencia de Administración de Contratos y emitida la habilitación/autorización para el ingreso a zona ferroviaria, se procederá a confeccionar el Acta de Inicio y apertura de los libros de obra. Se deberán llevar dos libros, uno de Órdenes de Servicio y otro de Notas de Pedido, dichos libros deberán ser provistos por la contratista al momento de la firma del Acta de Inicio, ambos libros foliados por triplicado.

Con el fin de no incurrir en demoras innecesarias para completar los trabajos, la Contratista asignará del plazo de obra previsto y como máximo:

- **5 (cinco) días corridos** desde la firma del Acta de Inicio para la entrega del Cronograma de Obra definitivo para ser sometido a la aprobación de SOFSE, que complementariamente llevará asociado el plan de certificaciones mensual y la curva correspondiente.
- **20 (veinte) días corridos** desde la firma del Acta de Inicio para completar los trabajos preliminares de preparación del terreno, construcción de obrador e instalación de cartel de obra (ver Art. 13.2)
- **30 (treinta) días corridos** desde la firma del Acta de Inicio para la entrega de la documentación del proyecto.

Artículo 8º Normas y Especificaciones a Considerar

Los criterios de diseño y ejecución de la obra estarán en concordancia con la siguiente Normativa, Reglamentación Vigente y Especificaciones:

- Normas Técnicas para la construcción y renovación de vías. Resolución D. Nº 887/66.
- R.I.T.O: Reglamento Interno Técnico Operativo del FFCC

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 9 de 37

- Trabajos de Reacondicionamiento de vía – Resolución D. N° 764/66.
- Especificaciones Técnicas para trabajos de movimientos de tierra y limpieza de terrenos. Resolución D. N° 887/66.
- Norma Técnica V. O. N° 2. Perfiles transversales, tipo de vías principales balastadas con piedra o material similar y sendas.
- Norma Técnica V. O. N°3. Colocación de la vía, peralte, curva de transición y enlace.
- Norma Técnica V. O. N°5. Organización de la conservación de vías.
- Norma Técnica V. O. N°10. Anclaje de las juntas aisladas.
- Normas para cruces entre caminos y vías férreas. Resolución SETOP N° 7/81 y Anexos.
- CIRSOC: Reglamento 201-2005: Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado.
- Especificaciones de la Dirección Nacional de Vialidad: Pliego general de condiciones y especificaciones técnicas más usuales.
- IRAM e IRAM-IAS: Para los reglamentos y la determinación de materiales.
- Especificaciones Técnicas para la construcción de pavimentos de hormigón en calles y caminos del Instituto del Cemento Portland.
- Entrega de documentación Técnica acorde a Norma IRAM 4 504, 4 505, 4 508, y 4 509.
- Norma IRAM 1547, Ensayo de Tracción por flexión.
- Especificaciones Técnicas vigentes conforme a las Normas para cruces entre caminos y vías férreas, como así las Especificaciones Técnicas F.A. vigentes.

Además de las normas específicas mencionadas en las descripciones particulares de cada suministro, también serán de aplicación las emanadas del “European Committee for Electrotechnical Standardization” CENELEC, EN 50121 “Railway Applications – Electromagnetic Compatibility” y EN 50125 “Railway Applications – Environmental Conditions for Equipment”, así como “American Railway Engineering and Maintenance of Way Association - Communications & Signals Manual” y las recomendaciones AREMA.

Para el caso de las normas CENELEC se deberá optar por sistemas con nivel de seguridad SIL 4 y en el caso de dispositivos encuadrados en AREMA, deberán ser “vitales, fail safe (a prueba de fallas)”, o una combinación segura de dispositivos que cumplen con las exigencias de algunas de las normas. Para todos los casos, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

En la eventualidad de un conflicto entre las normas citadas, o entre las normas y los requerimientos de esta especificación, deberá considerarse la interpretación más exigente. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego y de conocimiento de la Empresa. Su cumplimiento será exigido por la Inspección de Obra.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 10 de 37

Artículo 9º Conocimiento de la Obra

Los oferentes deberán inspeccionar las características y estado de las instalaciones, así como la magnitud de índole de las tareas que eventualmente se pudieran realizar.

Se considera que, en su visita al lugar de la obra, el Oferente ha podido conocer el estado en que se encuentra la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las tareas necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación.

El Oferente tomará las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento del estado en que puede encontrarse la instalación. Este conocimiento de la obra es fundamental, dado que en base al mismo se ejecutará el presupuesto.

El Oferente presentará, con carácter de declaración jurada, una manifestación por escrito sobre el conocimiento cabal de la obra y su estado. A tales fines, el Oferente podrá solicitar a TRENES ARGENTINOS OPERACIONES acceso al emplazamiento de dicha obra y se autorizará su acceso de forma grupal o individual, a criterio de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

La sola presentación de la oferta implica el sometimiento voluntario al presente pliego, y el conocimiento del Oferente de las condiciones para la ejecución de la obra, sin derecho a reclamo alguno.

La contratista no podrá en ningún caso pretexto cualquier error u omisión del presente pliego para librarse de suministros y/o prestaciones complementarias necesarios para el buen funcionamiento del conjunto del sistema. Estos suministros y prestaciones complementarias serán provistos por la Contratista sin derecho a reclamo de costos adicionales a los previstos en el contrato. La presente especificación representa un programa mínimo. Los suministros y prestaciones deberán proveerse de acuerdo con las reglas del arte.

Artículo 10º Garantía técnica y vicios ocultos

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales utilizados y de los trabajos realizados por los deterioros y/o fallas que puedan sufrir por causa propia o por cualquier otra causa que resulte de la operación normal del servicio ferroviario. Se debe incluir en el alcance del suministro la totalidad de los insumos y consumibles necesarios para el funcionamiento de la instalación durante el período de garantía.

El plazo durante el cual se otorgará la garantía será de 180 (ciento ochenta) días contados a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones. Durante este período, la reparación de los deterioros y/o fallas será hecha por la Contratista a su costa. Si la Inspección interpretara que la aparición de deterioros y/o fallas ha tenido origen en algún defecto de fabricación, ejecución o instalación, se entenderá que hay vicio oculto y será de aplicación lo establecido en el artículo correspondiente al Código Civil y Comercial de la Nación (CCyCN).

En caso de incumplimiento de la Contratista de su obligación de reparar los deterioros y/o fallas que se produjeran durante el período de garantía en el tiempo previsto, TRENES ARGENTINOS OPERACIONES tendrá el derecho a efectuar la reparación por sí o por intermedio

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 11 de 37

de terceros, recuperando los costos de todo tipo que por tal razón hubiese asumido, mediante compensación por cualquier suma que adeudare a la Contratista por cualquier motivo, o del Fondo de Reparos; ello además de aplicar la multa que corresponda. Luego de la Recepción Definitiva La Contratista será responsable en los términos de los artículos 1273, 1274, 1275 y 1277 concordantes del CCyCN.

Artículo 11º Gestión ante terceros

La contratista deberá realizar por su cuenta y a su costa todos los trámites que resultaran necesarios ante los prestadores de servicios públicos y/o privados y/u organismos municipales, provinciales o nacionales. En el caso de que algunos de los trabajos o suministros realizados por él requirieran algún tipo de licencia o autorización, o afectaran instalaciones de dichas empresas o reparticiones públicas, deberán llevarlos a cabo con la suficiente antelación a fin de evitar demoras o interrupciones en los trabajos. En tal sentido queda expresamente establecido que no se admitirá la prolongación del plazo fijado para la realización de la obra como consecuencia de eventuales demoras incurridas por la realización de los trámites antedichos.

Estarán a cargo de la Contratista todas las gestiones pertinentes ante los mencionados entes a los efectos de coordinar la solución de eventuales interferencias, incluyendo el pago de los aranceles que correspondieren y la confección de la documentación técnica que fuese requerida a tales fines.

Artículo 12º Programación de los trabajos

La programación de los trabajos deberá ser indicada mediante un gráfico del tipo Diagrama de Gantt desglosado con el mayor grado de detalle posible, de manera tal que permita el adecuado seguimiento del curso de la obra. En dicho diagrama deberá estar reflejado el avance porcentual de los trabajos a realizar.

La Contratista deberá presentar el mencionado Plan de Trabajos que la Inspección de Obra aprobará o rechazará dentro de los 10 (diez) días siguientes a la fecha de su presentación.

En caso de ser rechazado, la contratista deberá proceder a su ajuste de acuerdo con las observaciones que efectúe la Inspección de Obra y presentarlo nuevamente dentro del plazo que esta le fije. Transcurrido el mismo sin que la Contratista lo hubiere presentado, la Inspección de Obra lo efectuará de oficio y tendrá carácter definitivo.

Una vez aprobado el Plan de Trabajos, este pasará a formar parte de la documentación de la obra, exigiéndosele al Contratista el estricto cumplimiento de los plazos parciales y total de la obra.

La aprobación que se preste a este programa, o a cualquier información adicional conexas, no relevará al Contratista de las obligaciones derivadas del Contrato. Tampoco implicará, salvo indicación expresa, la aprobación de métodos o materiales diferentes a los requeridos en el Contrato y sus documentos complementarios.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
		Fecha: 09/2024
	Especificaciones Técnicas	Página 12 de 37

La obra deberá ejecutarse de acuerdo con dicho programa y la ejecución de cualquier parte en desacuerdo con este, sin el consentimiento previo de la Inspección de Obra, será motivo suficiente, salvo en caso de urgencia manifiesta, para que esta pueda ordenar la suspensión temporal de la parte de la obra en desacuerdo con el programa de trabajos.

El plan de trabajos sólo podrá ser modificado con la expresa conformidad de la Inspección de Obra. Si durante el transcurso de la obra, la Inspección de Obra considerase que el programa no resulta suficientemente detallado o actualizado, no es práctico o adolece de deficiencias en cualquier aspecto, lo comunicará al Contratista, quien dentro del plazo que aquella le fije, deberá suministrar un plan revisado o información más detallada sobre la realización de la obra o de cualquiera de sus partes.

No se admitirá justificación alguna por inconvenientes debidos a la superposición de gremios o dificultades en la fabricación y/o importación de materiales o insumos, por lo que deberá estar prevista una adecuada coordinación de todos los rubros en el plan de trabajos, por tal motivo, el cumplimiento de plazos parciales resulta imprescindible para el correcto desarrollo de la obra, y será exigido sin excepciones.

La contratista realizará y terminará totalmente los trabajos y suministros objeto del Contrato dentro del plazo estipulado. A dicho plazo sólo se le agregarán los días que justifique la Inspección de Obra cuando no se haya podido trabajar por lluvias u otras condiciones climáticas, de carácter extraordinario o de fuerza mayor imputables a terceros. En tales casos, sin excepción, la contratista deberá denunciarlas dentro de un plazo de 10 (diez) días por escrito a la Inspección de Obra, detallando claramente las causas que le impidieran el progreso de los trabajos. La Inspección de Obra podrá ampliar el plazo acordado, previo análisis de las causales invocadas.

En el caso de que la Inspección de Obra observara una disminución en el ritmo establecido de trabajos que pudiera a su juicio originar demoras en el plazo de ejecución, la Contratista arbitrará todos los medios que se encuentren a su alcance para mejorar tal situación, incluyendo el aumento del número de turnos de trabajo, de cuadrillas, de días de trabajo, de sobretiempos y/o de los planteles y equipos de ejecución, sin costo adicional para el Comitente.

En caso de ser necesario por razones operativas y/o administrativas, podrán suspenderse y/o modificarse los horarios mencionados en los párrafos anteriores, compensando la diferencia con horas en ocupaciones a otorgarse durante los fines de semana incluso nota nocturnos.

En el caso de actos vandálicos, de robo, hurto, siniestros u otras situaciones de naturaleza semejante, la Contratista deberá poner en conocimiento de la Inspección de Obra el hecho acaecido, aun cuando se tratará de actos de pública notoriedad, elevando todas las denuncias y antecedentes que obraran en su poder dentro del plazo de 10 (diez) días hábiles, a los fines de que la Inspección de Obra los evalúe y adopte las medidas del caso.

Artículo 13º Obrador y Cartel de obra

13.1. Obrador y Pañol

La Contratista preverá el montaje del obrador y pañol que el desarrollo de la obra requiera.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 13 de 37

Todos los permisos u habilitaciones necesarias para la ejecución de las tareas, sean de índole Nacional, Provincial o Municipal estarán a exclusivo cargo y riesgo de la Contratista.

Se instalará un obrador, de acuerdo a las siguientes características:

Será desmontable, de construcción sólida y segura, brindará imagen de orden y limpieza, contará con energía eléctrica, agua, sanitarios, equipos de primeros auxilios, duchas y vestuario para el personal y se ubicará en coordinación con la Inspección, de modo que no interfiera con la actividad ferroviaria.

Si la ubicación del obrador o zona de acopio de materiales quedare en lejanía a la zona de trabajo, la Contratista deberá proveer sanitarios químicos y su respectivo mantenimiento para el personal afectado a la obra.

De ser necesario, se podrá optar por el uso de obradores móviles, en tal caso los traslados, seguridad, cumplimiento de la reglamentación vigente, y todo menester relacionado a dicha alternativa también estará a cargo de la Contratista. Si se optase por esta alternativa, deberá especificarse en la oferta detallando los lugares escogidos y los tiempos de uso de cada uno de ellos. Dicha alternativa contempla las especificaciones mencionadas anteriormente.

Todas las zonas de obradores deberán quedar debidamente iluminadas, para lo cual la Contratista deberá garantizar la conexión de un Tablero de Obra en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones estipuladas por el la Empresa Proveedora de Servicios y de acuerdo a la Normativa vigente y requisitos exigidos por el E.N.R.E.

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa, y todo otro vicio incompatible al solo juicio de la Inspección de Obra o de HS&MA.

La Contratista se obliga a mantenerlo en buenas condiciones de conservación y limpieza. El costo de la provisión, construcción, gestión, instalaciones, servicios (energía eléctrica y agua potable), equipo mobiliario, vigilancia y/o retiro del obrador y pañol estará a exclusivo cargo de la Contratista, la que deberá presentar a la Inspección de Obra de la Gerencia de Ingeniería la documentación de detalle que permita su evaluación y eventual aprobación previa.

No se autoriza el uso de otros sectores de edificios distintos al obrador y/o pañol para colocar materiales, equipos o instalaciones.

El sistema de vallado para el obrador, que corre por cuenta de la Contratista, deberá contar con la aprobación del Inspector de Obra y personal de Seguridad e Higiene, el cual tendrá en cuenta la adaptabilidad del mismo a su función, su seguridad, su limpieza y su estética.

El pañol de materiales contará con un área especial destinada al guardado de materiales originales retirados de la obra (carpinterías, etc.) que deban ser intervenidos y/o recolocados durante los trabajos.

La Contratista podrá optar por confeccionar todo el equipamiento de herrería, laberintos, soportes, y cualquier estructura en sus talleres obviando la necesidad de un obrador con taller, siempre y cuando esto no afecte el rendimiento y avance de la obra. En caso de optar por esta alternativa, deberá especificarse en la oferta y luego quedar asentado por Nota de Pedido.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 14 de 37

En el interior del pañol se evitará la acumulación de residuos, la incidencia de la luz solar directa, la humedad, las filtraciones y toda situación que pueda dañar a cualquiera de los materiales ahí guardados.

El Comitente no asegura espacio físico para la instalación de pañol para la estiba de materiales y equipos, ni la provisión de agua ni energía eléctrica. En tal sentido, la Contratista deberá efectuar las provisiones necesarias.

Cabe remarcar que, en un todo conforme a la modalidad de contratación de los ítems en cuestión, las prestaciones consignadas en el obrador son a modo orientativo pudiéndose incrementar en cantidad y tipología conforme las normas vigentes, requerimientos de organismos intervinientes y nuevas necesidades definidas por la Inspección de Obras.

Capacidad de Obrador:

En referencia a la/s oficina/s técnica/s, deberá disponer capacidad para:

- 1 (un) Puesto de trabajo para la Jefatura de Obra.
- 1 (un) Puesto de trabajo para el responsable de Seguridad e Higiene.
- 2 (dos) Puestos de trabajo para la Inspección de Obra.

Los puestos de trabajo para la Jefatura de Obra, responsable de Seguridad e Higiene y la Inspección deberán contar con el equipamiento adecuado para que los profesionales actuantes puedan desarrollar sus tareas de la manera adecuada. Como mínimo se deberán contar con 4 (cuatro) escritorios de 1,40 metros de ancho con cajonera, con 6 (seis) sillas con ruedas y tapicería de tela, 1 (un) mueble con estantes para biblioratos con puertas con llave de no menos de 1,50 metros de ancho por 2,00 metros de alto. Asimismo, dichas oficinas deberán contar con 1 (una) pizarra y 2 (dos) paneles de corcho para enchinchar planos y realizar reuniones de trabajo. Dicho mobiliario deberá estar en óptimas condiciones. Deberán estar equipados con conexión a Internet, dispenser de agua fría y caliente de calidad certificada y aire acondicionado frío/calor.

Todo lo referido al ítem obrador será dividido por la cantidad de meses que dure la obra.

13.1.1. Provisiones para Obrador

La Contratista deberá realizar todos los trámites necesarios, proveer todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipos y realizar todas las pruebas necesarias para la completa ejecución de los trabajos, los cuales serán de primera calidad y respetarán las normativas vigentes.

- Solo se aceptarán materiales y/o componentes de primera calidad, reconocidos mediante especificaciones y código de fabricación que responda a normas ferroviarias internacionales.
- Se informará sobre las especificaciones técnicas que cumplen los materiales y/o elementos a suministrar, debiéndose citar las normas a que se ajustan cuando correspondiere.
- En ningún caso se admitirá el empleo de elementos que no hayan sido debidamente aprobados por la inspección de obra.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 15 de 37

- El oferente deberá detallar con precisión las discrepancias que pudieran tener su oferta con los requerimientos que se especifican, confeccionando a tal efecto una lista de los mismos con indicación de los motivos.
- También integrarán la provisión todos aquellos elementos que no se indiquen expresamente en esta especificación y sean necesarios para la correcta operación de los equipos.

13.1.2. Vigilancia

La Contratista será responsable de establecer vigilancia en los lugares de trabajo y en sus obradores a los fines de prevenir el robo, hurto o deterioro de los materiales, herramientas, equipos y demás instalaciones afectadas a las obras, propios o ajenos que estuvieran bajo su responsabilidad, cuidado o custodia, incluidos los producidos de obra, si los hubiere, siendo su responsabilidad reponer lo faltante o dañado en caso de acaecer alguno de los hecho más arriba mencionados o similar a ellos.

La Contratista será plena y única responsable por la salvaguarda de los elementos y materiales allí colocados, haciéndose cargo de su reposición, al margen de las multas que pudieran corresponderle.

El personal de vigilancia, serenos, agentes adicionales para el mantenimiento de las precauciones que se implanten, banderilleros, etc., será provisto por la Contratista durante todos los horarios y en todos los sitios afectados a la obra del título. Asimismo, la Contratista será responsable de dotar al mencionado personal de todas las condiciones laborales exigidas por la ley y el transporte del mismo desde sus lugares de asiento hasta los de trabajo y viceversa.

13.2. Cartel de obra

La contratista deberá proveer y montar los Carteles de Obra en las ubicaciones donde la inspección de obra lo especifique, pudiendo ser más de 1 (uno) debido al tamaño de la obra. Además del respectivo cartel en el obrador (ver Anexo 3).

Artículo 14º Equipos y personal de la contratista

La Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra las herramientas y equipos necesarios para la ejecución de las tareas.

La Inspección de Obra podrá solicitar el reemplazo de los equipos y herramientas que a su juicio no permitan ejecutar los trabajos de acuerdo con las reglas del arte.

14.1. Personal técnico y operario

Idéntico procedimiento podrá adoptarse con aquel personal de la Contratista que no reúna los requisitos técnicos que se consideren indispensables para la ejecución de la obra. A tal fin, la Contratista sólo empleará operarios competentes en su respectiva especialidad y en suficiente número para que la ejecución de los trabajos sea regular y prospere en la medida necesaria para el cumplimiento del Contrato.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 16 de 37

La Contratista deberá estar representado en Obra de forma permanente, y hasta la finalización de sus obligaciones contractuales, por profesionales con incumbencia al tipo de obra a ejecutarse e inscriptos en los Colegios y/o Consejos Profesionales correspondientes. El Representante Técnico será responsable de avalar al Contratista en todos los aspectos técnicos relacionados con las Obras contratadas, así como refrendar todos los certificados de obra.

El Jefe de Obra deberá contar con antecedentes comprobables en obras ferroviarias y será responsable de coordinar y dirigir las distintas especialidades (Civil, Eléctrica y Mecánica). Deberá atender todas las indicaciones que les sean impartidas por la Inspección de Obra. Recibir Órdenes de Servicio y tomar conocimiento de ellas, emitir Notas de Pedido de la Contratista, suscribir Actas, llevar al día y en obra toda la documentación correspondiente, la cual estará a disposición de la Inspección de Obra cuando esta así lo solicite. Será responsable de todos los aspectos de ejecución conforme a las Órdenes de Trabajo recibidas y los Planos Aprobados para Construcción. Deberá tomar todas las medidas necesarias para la seguridad y protección de personas y bienes propios y de terceros.

Así mismo, el Jefe de Obra será el responsable de elaborar la Documentación Ejecutiva de las Obras contratadas, compatibilizar la ingeniería con los propósitos del Proyecto y suministrar en tiempo y forma los Planos Ejecutivos necesarios para el desarrollo de las Obras.

Aun cuando la disciplina en los ámbitos de trabajo corresponde al Contratista, la Inspección de Obra podrá ordenar a este el retiro de la obra de todo personal que, por su incapacidad, mala fe, insubordinación, falta de sobriedad, mala conducta o cualquier otra falta que lo justifique, perjudique la buena marcha de los trabajos.

La Contratista responderá, en relación con su personal, por todos aquellos actos, errores u omisiones que comprometieran o perturbaran la buena marcha de la ejecución de la obra.

14.2. Personal jerárquico y profesional

La Contratista facilitará a la Inspección de Obra, sin ningún costo adicional, cuantos servicios profesionales esta entienda necesarios y sean inherentes a la normal ejecución del contrato y su control por parte del Comitente, tales como asistencia a reuniones, informes de ejecución, exposición pública de dicha ejecución, etc.

La Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representante Técnico y la eventual presencia de los profesionales responsables de las distintas etapas de la obra, de ser requeridos, y las distintas empresas subcontratistas, si las hubiera, a las reuniones ordenadas y presididas por la Inspección de Obra, con el objeto de lograr la adecuada coordinación en la ejecución de las actividades o entre las empresas subcontratistas, si las hubiera, producir aclaraciones respecto de las prescripciones del Pliego, evacuar consultas, facilitar y acelerar todo trámite relacionado con la obra y el normal desarrollo del plan de trabajos.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, la Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición al conocimiento de los subcontratistas que se encontraran bajo su cargo y responsabilidad.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento Especificaciones Técnicas	Subgerencia de Señalamiento
		Fecha: 09/2024
		Página 17 de 37

Los lugares de encuentro o reunión quedarán fijados en cada oportunidad por la Inspección de Obra.

Artículo 15º Prescripciones relativas a la ejecución de los trabajos

15.1. Condiciones de trabajo

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propio y de los subcontratistas, serán costeados por la Contratista.

Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa y todo otro vicio incompatible al solo juicio de la Inspección de Obra o de HS&MA.

Toda falta de iluminación, calefacción, refrigeración u otras condiciones adversas de trabajo no podrá en ningún caso justificar la suspensión de los trabajos o la producción de eventuales demoras en la ejecución de los mismos. La Contratista deberá instalar provisoriamente, a su costa y con la autorización previa de la Inspección de Obra, todos los equipos de apoyo necesarios para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

Asimismo, deberá considerar que la zona de vía podrá ser objeto de otros trabajos realizados por el Comitente u otros Contratistas y de la circulación de trenes y otros vehículos. En lo que respecta a tales circunstancias, la Contratista deberá ajustarse estrictamente al programa que establecerá el tiempo útil destinado a los trabajos que le competen.

El proyecto, fabricación, embalaje, transporte, manipulación, montaje, desmontaje, ensayos y pruebas deberán ser llevados a cabo por la Contratista de manera tal de evitar accidentes, daños o riesgos para su personal y el personal de terceros afectado a la obra, así como también para el del Comitente y en los casos que correspondiera, del público usuario. Asimismo, será responsable de cualquier daño que pudiera producirse en las instalaciones del Comitente y sobre el medio ambiente durante el lapso que dure la obra.

15.2. Zonas y períodos de trabajo

Se pone en conocimiento de los Oferentes que parte de los trabajos se efectuará dentro de la zona operativa ferroviaria, pudiendo producirse la circulación de trenes en algunos sectores afectados a las tareas durante la realización de la obra.

Las zonas y horarios de trabajo serán convenidos con la Inspección de Obra de modo tal de no alterar el normal servicio de trenes ni las actividades de carácter operativo que se llevan a cabo en dependencias del Comitente.

Los trabajos que requirieran ocupación de vías deberán ser comunicados por la contratista a la Inspección de Obra con 4 (cuatro) días de antelación, no pudiendo dar inicio a los mismos hasta tanto cuente con la autorización fehaciente de la Inspección de Obra para hacerlo. Se hace

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 18 de 37

notar que toda ocupación parcial y/o temporaria del gálibo ferroviario con máquinas o equipos será considerada también ocupación de vía (ver Anexo 2).

En relación con las instalaciones ferroviarias existentes, la contratista no deberá bajo ningún concepto afectar su servicio normal, no pudiendo llevar a cabo trabajos sobre ellas salvo en circunstancias excepcionales debidamente justificadas y contando con la expresa autorización de la Inspección de Obra.

En tales casos, la contratista notificará con 1 (una) semana de antelación la fecha y hora en las cuales tendrá efecto la intervención que producirá la afectación de las instalaciones ferroviarias y la duración estimada de tal operación.

La citada notificación será efectuada por la Contratista sólo a título de comunicación de las tareas a ejecutar, no implicando conformidad ni autorización alguna para iniciar los trabajos hasta tanto la Inspección de Obra emita su permiso expreso para ello.

En general, los trabajos de montaje de equipos en vía se podrán llevar a cabo de noche, fuera del horario de circulación normal de trenes y de acuerdo con el cronograma convenido a tal efecto con la Inspección de Obra. La necesidad de apelar a estas condiciones especiales de trabajo no implicará modificación alguna en el precio convenido para la obra, razón por la cual esta circunstancia deberá ser tenida en cuenta por el Oferente, quien asimismo deberá prever que durante el desarrollo de los trabajos nocturnos será necesario disponer de iluminación, seguridad y demás medios de apoyo conducentes a su normal ejecución.

Al día siguiente de la realización de trabajos nocturnos, las instalaciones existentes deberán encontrarse de nuevo en su estado de funcionamiento normal.

El resto de las actividades podrá realizarse en horario diurno siempre y cuando no afecte la operatividad y seguridad del servicio, debiendo acordarse con la Inspección de Obra cuáles tareas se encuentran dentro de esta calificación y, en todos los casos, luego de realizadas las mismas, el sistema deberá quedar restablecido en su funcionamiento normal hasta tanto sea dispuesta la desafectación definitiva de los equipos involucrados.

La Contratista no podrá comenzar un trabajo en la zona de vía, cortar la continuidad de las mismas o comprometer su estabilidad sin la previa autorización del Inspector de Obra y sin haber tomado las correspondientes medidas de seguridad y precaución.

La Contratista no podrá invocar la realización simultánea de otros trabajos por parte de terceros o del propio Comitente, ni las consecuencias que de ello resulten, para reclamar la prolongación del plazo de obra ni ningún tipo de resarcimiento.

15.3. Depósito de materiales, herramientas y equipos

Con el fin de afirmar la seguridad en la circulación y facilitar la vigilancia de los depósitos de materiales, herramientas, etc., en las proximidades de las vías se cumplirá con las prescripciones siguientes:

- Las vías, los andenes y adyacencias deben quedar transitables; los depósitos provisorios de materiales a lo largo de la vía, si no pueden suprimirse, deben librar los gálibos y ser dispuestos de tal manera que librando el mismo no puedan ocasionar daños al personal o a los usuarios, o provocar inconvenientes en la señalización.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 19 de 37

- Los materiales, repuestos, equipos, etc. a emplear y producidos serán dispuestos correctamente en el obrador y/o dependencias destinadas para tal fin, hasta tanto la Inspección de SOFSE indique su emplazamiento final.

15.4. Limpieza periódica

Es obligación del Contratista mantener permanentemente el sitio de trabajo y el obrador con una limpieza adecuada a juicio de la Inspección de Obra y libre de residuos, evitándose así inconvenientes al personal operativo y a usuarios del servicio ferroviario.

Al finalizar la jornada, el contratista deberá retirar todo el material producido, dejando las instalaciones limpias y ordenadas.

No se permitirá la acumulación en zonas operativas de material producido, escombros, basura, materiales y herramientas, dejando permanentemente libres los sectores mencionados.

15.5. Limpieza final

Se realizará con eficacia la limpieza final retirando todas las máquinas, herramientas, vallados, cercos, carteles, etc. Las zonas aledañas donde se realizaron los trabajos deben quedar libres de escombros, ramas o residuos.

15.6. Recaudos de carácter operativo

- En zona operativa ferroviaria:

Habida cuenta de que parte de los trabajos se efectuarán en zona operativa ferroviaria y podrán desarrollarse durante el horario de circulación de trenes, la Contratista tomará los recaudos necesarios para no afectar la diagramación de los servicios ferroviarios ni las condiciones de seguridad establecidas para los mismos, para los usuarios y para su propio personal afectado a los trabajos.

A tal efecto, deberá dar cumplimiento a todas las prescripciones establecidas en el Reglamento Interno Técnico Operativo (RITO) de ferrocarriles durante la ejecución de las tareas, sin perjuicio de las normativas de seguridad y/o reglamentarias que se indicaran en el Pliego o las instrucciones que fueran oportunamente impartidas por la Inspección de Obra.

Tanto de día como de noche será obligación de la Contratista indicar adecuadamente con señales, luces y/o medios idóneos todo obstáculo en la zona de vía donde exista peligro o riesgo de accidente.

La señalización y/o colocación de luces de peligro alcanzará tanto a la zona de trabajos y/o instalaciones conexas cualquiera sea su ubicación, como también a implementos, equipos y/o maquinarias transitoriamente depositadas en la zona operativa. Asimismo, la Contratista deberá suministrar chalecos refractivos, banderas, luces de precaución, etc. destinados a proveer la adecuada protección del personal actuante en zona de vía.

Todas las circulaciones, pañol, galpones, tinglados y en general todas las construcciones destinadas a servir como oficinas, almacenes, talleres, obradores, campamentos, vestuarios, comedores, cocinas, recintos sanitarios, etc. destinados a la obra serán instalados, señalizados,

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 20 de 37

protegidos y además mantenidos por la Contratista en perfecto estado de limpieza, orden y conservación.

De ser necesario el corte de alambrados o cualquier otro tipo de cerramiento de la zona operativa, tal acción deberá ser previamente autorizada por escrito por la Inspección de Obra, debiendo señalarse adecuadamente y protegerse mediante la colocación de elementos idóneos para impedir el paso a través de los mismos. En todos los casos, luego de finalizados los trabajos, todos los alambrados y/o cerramientos de cualquier tipo serán restituidos a su condición anterior utilizando materiales idénticos a los empleados en la construcción original.

- En áreas públicas de estaciones:

La Contratista tomará las medidas de precaución reglamentarias en el área pública de las estaciones y en todas aquellas zonas con movimiento de personas que resultaran afectadas por la obra donde existiera el riesgo de que se produjeran accidentes.

La Contratista deberá impedir que el público pueda transitar por lugares que presenten cortes de caminos, obstáculos peligrosos o etapas constructivas no terminadas que puedan ser motivo de accidentes, debiendo proveer pasarelas provistas de barandas y/o techados y todos los elementos necesarios y mantenerlos en perfectas condiciones durante su utilización. Deberá extremar los cuidados para no obstruir o entorpecer el paso en las salidas de emergencia.

En cada lugar de trabajo deberá instalar la señalización necesaria como carteles, caballetes, luces, vallas, conos, alarmas sonoras, etc.

La Contratista deberá evitar la presencia de elementos con presencia de aristas, rebabas, filos cortantes, salientes o cualquier otra característica que ofrezca peligro a las personas dentro de las áreas públicas de las estaciones.

Se prohíbe la estiba o depósito de materiales de cualquier naturaleza, en particular tóxicos, combustibles, corrosivos o contaminantes en zonas públicas de estaciones y/o zona operativa ferroviaria, salvo en los espacios destinados a tal fin que fueran autorizados por la Inspección de Obra.

La Contratista será la única responsable de los accidentes que se produjeran si se comprueba que hubieran ocurrido por causa de señalización o precauciones deficientes o distintas de las dispuestas por la Inspección de Obra.

- En pasos a nivel y sus adyacencias:

Cuando se efectúen trabajos cuya realización tuviera incidencia fuera de la zona operativa ferroviaria, pero causara entorpecimiento u obstrucción del tránsito vial o peatonal, como es el caso de los trabajos sobre cruces a niveles ferroviarios o peatonales, la Contratista tomará las medidas necesarias para no interrumpirlo o, al menos, minimizar los efectos de tales interferencias.

Si a tales efectos fuera necesario desviar el tránsito vial o peatonal, la Contratista construirá a su costa variantes de circulación, pasos provisorios y/o cruces que se acordaran con la Inspección de Obra, el responsable vial y/o las autoridades municipales de la localidad.

Estos desvíos deberán ser señalizados a plena satisfacción de la Inspección de Obra, asegurándose su eficacia con todas las advertencias para orientar y guiar el tránsito hacia los

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 21 de 37

mismos tanto de día como de noche, para lo cual, en este último caso, serán absolutamente obligatorias las indicaciones luminosas.

La Contratista será la única responsable por los accidentes que se produjeran sobre estos desvíos o sus adyacencias si se comprueba que hubieran ocurrido por causas de señalización o precauciones deficientes o diferentes de las dispuestas por la Inspección de Obra a tal efecto.

Todas las condiciones que se exigen son de carácter permanente mientras dure la ejecución de los trabajos en los sitios afectados y/o la Inspección de Obra así lo indique.

15.7. Medidas de seguridad en los lugares de trabajo

Se tomarán las medidas necesarias para prevenir accidentes del personal, obreros o toda otra persona relacionada a la obra y/o terceros durante la ejecución. No se permitirá dejar zanjas o pozos abiertos fuera del horario de trabajo sin la debida cobertura a fin de proteger la caída involuntaria de personas.

Se contará con personal responsable de Higiene y Seguridad debidamente matriculado cuya visita deberá ser plasmada en una planilla la cual estará a disposición en el obrador, tanto de la Inspección de Obra como para el personal de Higiene y Seguridad de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES.

El responsable de Seguridad e Higiene será el responsable del dictado de los cursos, previos al ingreso del personal a zona ferroviaria, de condición obligatoria para todos los intervinientes de la empresa contratista.

Se dispondrá de todos los elementos de protección personal (cascos, botines de seguridad, bandoleras, guantes, etc.) y de señalamiento reglamentario, banderines, farolas, sistemas de comunicación, etc.

Se respetará en todo el ámbito de la obra el RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo de F.A.) como así también las Normas Operativas de SOFSE (ver Anexo 4 y 5) y el Procedimiento 002-PGHSMA "Requisitos para empresas contratistas" de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de TRENES ARGENTINOS OPERACIONES (ver Anexo 6).

15.8. Desmontaje de instalaciones antiguas y provisionarias

Toda instalación existente que quedara fuera de servicio, de así disponerlo la Inspección de Obra, deberá ser retirada cuidando de no dañar los elementos componentes de la misma que fueran susceptibles de ser conservados o reutilizados. Dichos materiales serán puestos a disposición del Comitente debidamente clasificados por especie y acondicionados en el lugar que a tal efecto designe la Inspección de Obra en el plazo de retiro que esta fije y transportados por cuenta y riesgo de la contratista, quien además será responsable de los mismos hasta tanto se produzca su entrega, la que deberá ser debidamente documentada por las partes.

El desmontaje de la antigua instalación sólo podrá llevarse a cabo luego de la Recepción Provisionaria de la obra en su conjunto, trasladándola según lugar detallado por la Inspección de Obra.

Los materiales que se desmonten de las instalaciones existentes serán copiados, clasificados y remitidos por la contratista al almacén de infraestructura línea Sarmiento bajo el

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 22 de 37

procedimiento “materiales producidos de obra”, situado sobre Av. Reservistas Argentinos 101, Liniers, CABA.

Los materiales producidos que sean de interés para TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, según indicación de la Inspección de Obra, serán transportados y depositados a costo de la Contratista en el lugar indicado oportunamente.

Aquel material que no sea de interés para TRENES ARGENTINOS OPERACIONES, será retirado por la Contratista fuera de la Obra y de los límites del FFCC a su exclusivo costo, y de acuerdo con las normativas vigentes, sin que ello ocasione daños o perjuicios a terceros.

La Contratista deberá asegurar que el grado de protección mecánica de los equipos instalados, la calidad de su montaje y demás precauciones tomadas al respecto permitan que el desmontaje de las instalaciones preexistentes pueda realizarse sin afectar el funcionamiento e integridad del nuevo sistema.

El desmontaje de la instalación preexistente deberá ser realizado en forma completa, restaurando los aspectos estéticos y arquitectónicos de los emplazamientos donde hubiere estado colocada.

Todas aquellas instalaciones, edificios, pasillos, aceras, calles, etc., que con motivo de la ejecución de los trabajos hubieran resultado dañados o afectados, deberán ser reparados utilizando idénticos materiales a los originalmente empleados en su construcción.

Deberá hacerse lo propio si hubiera sido necesaria la remoción de cercos de mampostería, alambre tejido, rieles u otros materiales, sustituyéndoselos o reparándoselos con materiales idénticos a aquellos que los constituían originalmente.

Todo desagüe, cuneta, zanja o conducto de cualquier naturaleza destinado al escurrimiento de las aguas pluviales que hubiera sido afectado durante los trabajos, deberá ser reparado por completo.

Asimismo, de haber sido necesario desplazar rieles u otros materiales depositados en la zona ferroviaria, la Inspección de Obra instruirá al Contratista acerca del lugar en el cual deberán ser reubicados.

Deberán allanarse los terrenos, rellenarse zanjas o excavaciones y todo otro trabajo necesario para cumplir con esta premisa. Las soluciones particulares deberán necesariamente ser aprobadas por la Inspección de Obra previo a su implementación.

Concluidos todos los trabajos, la Contratista realizará la limpieza de los sitios de obra, obradores y adyacencias que hubieran sido afectados por ellos. No se permitirá bajo ningún concepto la acumulación de piedras, escombros o cualquier otro tipo de desperdicios producto de la obra dentro de la zona operativa del ferrocarril, debiendo respetarse las instrucciones que a tal respecto emita la Inspección de Obra.

15.9. Clausura de Pasos a Nivel

La Contratista no podrá dar inicio a los trabajos sin la previa autorización del Inspector de Obra y habiendo gestionado anticipadamente los avisos de corte del paso vehicular con la Municipalidad u Organismo Provincial o Nacional que corresponda y sin haber tomado las

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 23 de 37

correspondientes medidas de seguridad o precaución. La Contratista podrá cerrar parcialmente un PaN siempre y cuando las tareas no involucren trabajo directo sobre la calzada del mismo. En tal caso, el PaN deberá cerrarse totalmente.

La Contratista tomará todas las medidas de seguridad exigidas por la Autoridad Vial competente. Estará a su cargo la provisión e instalación de carteles de aviso de desviación, aviso de clausura del PaN, precaución peatonal, etc.

La Contratista presentará la documentación correspondiente a la disposición de la cartelería vial de cada PaN para la aprobación de la Inspección de Obra y la Autoridad Vial correspondiente.

Artículo 16º Pruebas e inspecciones

La Contratista elaborará y someterá a consideración del Comitente un programa de pruebas de los materiales y equipos que son objeto de esta provisión, así como también de todos los ensayos parciales y definitivos del sistema, con el objeto de comprobar la idoneidad de los mismos a los fines propuestos y la correcta y completa ejecución de la obra según las prescripciones de estas especificaciones y de la ingeniería aprobada.

Producida la pertinente aprobación de la Inspección de Obra del listado de pruebas y ensayos correspondientes, tanto para la inspección en fábrica como para las pruebas de aceptación parcial, la Recepción Provisoria y la Recepción Definitiva la Contratista elaborará un pedido de inspección que elevará al Comitente, el cual definirá:

- Cada prueba a realizar (características a medir y valores, personal previsto, aparatos, etc.).
- El lugar, la fecha y la duración previstos para efectuar dichas pruebas.
- Los documentos indicando los procedimientos de prueba establecidos que serán entregados con una antelación mínima de 2 (dos) semanas al Comitente para su estudio previo y conformidad, requisito sin el cual no se autorizará la realización de ensayo alguno.

16.1. Pruebas de habilitación

La Contratista deberá efectuar las pruebas necesarias para demostrar a satisfacción de la Inspección de Obra que los suministros, instalaciones y todo otro trabajo realizado cumplen con las prescripciones establecidas en este pliego y la ingeniería aprobada, proveyendo a tal fin todos los medios necesarios.

Entre las distintas pruebas de habilitación se encuentra una prueba de aislamiento del Cable, los resultados de dicha prueba deberán ser volcados en una “Planilla de Megado” que tendrá que ser presentada a la Inspección de Obra para su posterior aprobación.

Las pruebas operativas serán efectuadas por la Contratista en forma conjunta con la Inspección de Obra a fin de corroborar el adecuado funcionamiento de las nuevas instalaciones.

De convenirse con el Comitente la realización de pruebas parciales, a medida que tales verificaciones se realicen y que sus resultados resulten satisfactorios a juicio de la Inspección de Obra, las distintas instalaciones serán libradas al servicio, conforme sea emitida la correspondiente autorización por parte de la Inspección de Obra.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 24 de 37

Dicha conformidad con respecto a los trabajos efectuados no limita ni atenúa las responsabilidades de la Contratista respecto de la puesta en servicio completa del sistema, ni de otras obligaciones que surjan del cumplimiento del Contrato.

Artículo 17º Especificaciones Técnicas

17.1. Conforme a materiales

17.1.1. Provisto por Operadora Ferroviaria Sociedad del Estado (SOFSE)

Cables de acometida de señalamiento, cables de derivación y alimentación (cables en su totalidad).

17.1.2. Provisto por la Contratista

Terminales

Los kits de terminales de conexión al riel completos a proveer por la contratista están compuestos por:

Remaches de doble contacto para aplicación en vías de Ferrocarril, compuestos de dos piezas concéntricas, cono macho y hembra, realizados en cobre electrolítico recocido y estañado, con agujero cilíndrico para paso de tornillo rosca métrica cabeza hexagonal en Acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 933, doble arandela plana en acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 125, tuerca auto-frenante en acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 985 (tipo marca Cristian Diez), con terminal de cobre electrolítico estañado marca Fusse, y pomo de grasa anti-adherente. Modelo: IDT 19-185. (Ver Anexo 7)

Cantidad a Proveer: 450 unidades

Pavimento

El pavimento debe ser del tipo Asfalto en Frio, para la protección de los cables y terminales instalados. La provisión deberá ser en bolsas de 25 a 30 kg.

Cantidad a proveer: 10000 kg

Caños para cruces

Los caños deberán ser del tipo PVC reforzado de 110mm.

Cantidad a proveer: 360 metros

Borneras

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 25 de 37

Los borneras serán montadas sobre riel DIN NS-35 respetando las reglas del buen arte y dejando una reserva tanto de cable como de borneras que serán determinadas por la inspección de obra. La contratista deberá realizar la conexión y peinado de los cables como así también proveer todas las tapas, topes, terminales y separadores que sean necesarios para completa realización del trabajo.

Características:

- Tipo Zoloda BKF o superior a resorte para conductores de 2,5mm, 4mm, 10mm y 35mm
- Tipo de anclaje: Riel DIN simétrico NS-35
- Tensión nominal: 800 VCA
- Corriente nominal: 24 A
- Material elemento conductor: Cobre estañado

Cantidad a proveer: 3840 unidades

Generalidades

Todos los materiales deberán ser de reconocida marca internacional y homologada en país de origen ateniéndose a las recomendaciones AREMA/AAR o CEN-CENELEC para uso en Sistemas de Señalamiento Ferroviario Electromecánicos del tipo “Fail Safe” (a prueba de fallas) de Líneas Ferroviarias Principales. Certificaciones correspondientes para todos los materiales, acompañados por las especificaciones técnicas de cada uno y los antecedentes de uso en este tipo de sistemas en ferrocarriles de pasajeros y carga nacionales o internacionales de primera línea.

En el caso en que alguna de las características de los materiales ofertados difiera de las especificadas en este documento el Oferente deberá explicitarlas. Los materiales a utilizar deberán ser de primera calidad y se deberá indicar la marca, el modelo y las características técnicas del producto que cotiza. En los casos en que se mencionen marcas en la presente especificación, lo es al solo efecto de señalar las características generales y tipologías de referencia del objeto pedido.

En los restantes artículos La Contratista podrá ofrecer artículos similares de marcas alternativas, en tanto las mismas ofrezcan una calidad o características técnicas superadoras, quedando la última decisión respecto a aprobación de los materiales a cargo de la Inspección de Obra. Se evaluará la aptitud de las alternativas propuestas reservándose el derecho de rechazarlas si las considerara no aptas.

Junto con la provisión del material se deberán presentar los Protocolos de ensayo y Certificados de garantía.

Los requerimientos de estos materiales serán considerados con la inspección de obra, con la antelación necesaria de manera de contar con su disponibilidad al momento de realizar los trabajos programados.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 26 de 37

17.2. Conforme a mano de obra

17.2.1. Sondeo y detección de interferencias

El tendido de cables se hará de forma subterránea y la ruta del mismo será la que garantice la seguridad del cable y el nivel de ocupación de las canalizaciones en el caso de utilizarlas. A los efectos de establecer la traza definitiva, se efectuarán sondeos cada 20 metros para verificar la ausencia de interferencias, determinándose de esa manera el eje de la zanja.

La contratista efectuará las exploraciones y sondeos previos a los trabajos para determinar la existencia en el subsuelo de las instalaciones de servicios públicos y/o ferroviarios evitando usar excavadores en proximidades de las instalaciones pre-existentes. Se harán todas las averiguaciones que se crean convenientes a los efectos de ubicar cualquier obstáculo. Las instalaciones y obras subterráneas que queden al descubierto al practicar las excavaciones serán conservadas con todo esmero. TRENES ARGENTINOS OPERACIONES proveerá los planos que posean y estén disponibles de instalaciones existentes.

17.2.2. Construcción de cámaras de inspección

Las cámaras a utilizarse hormigón H17 con dosificación en el lugar 1:2:3, armado de cómo mínimo hierro del 6 de dureza natural fabricados según norma IRAM-IAS U500-528 cada 15 cm en ambas direcciones y atados con alambre de fardo. La armadura tendrá continuidad en base y tabiques. La cámara será hormigonada de una sola vez y estará asentada en una cama de 15 cm de leca para mejorar el drenaje de las mismas.

Las dimensiones mínimas interiores serán de 0,90 m x 0,90 m x 1.40 m de profundidad con un espesor mínimo de losa 12 cm. La materialización de las tapas de 10 cm de espesor tendrá las mismas características que las descritas para las cámaras y llevarán manijas laterales (de acero inoxidable o de hierro galvanizado) incorporadas previas al hormigonado para su izamiento. El fondo de la cámara tendrá pendiente hacia un caño de 4" de 5,2 mm de espesor para permitir el drenaje natural del agua de lluvia. En el apoyo de la tapa con los tabiques se colocará una junta de cordón embreado para mejorar la estanqueidad de la cámara.

17.2.3. Ejecución de cruces bajo vía y calzada

En los lugares que indique la especificación técnica o la inspección de obra, será necesario colocar caños para los cruces de cables bajo calzada en pasos a nivel y bajo vía para las derivaciones.

Para su instalación, los tubos se dispondrán mediante el uso de tuneladora, como mínimo a 1,10 metros por debajo del plano inferior de los durmientes en caso de cruce bajo vías o de la calzada de circulación para el caso de cruce bajo calzada. Se colocarán tantos caños como sea necesario para permitir disponer en los mismos de un espacio libre no inferior al 40% de la sección útil total. Dichos caños serán prolongados hasta las cámaras de inspección.

Todas las cabezas de caños deberán sellarse con espuma poliuretánica para impedir que se aloje agua dentro de ellos una vez tendidos los cables.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 27 de 37

17.2.4. Zanjeo y tapado

El zanjeo para tendido de cable local del paso a nivel y/o hasta los extremos de los circuitos de vía podrá ser realizado de manera manual o con la utilización de maquinaria.

El tendido de cables se hará de forma subterránea. La ruta del mismo será la que garantice la seguridad del cable y el nivel de ocupación de las canalizaciones en el caso de utilizarlas. A los efectos de establecer la traza definitiva, se efectuarán sondeos cada 20 metros para verificar la ausencia de interferencias, determinándose de esa manera el eje de la zanja.

Dicho zanjeo, de sección rectangular, tendrá una profundidad mínima de 0,8 metros con respecto al nivel del terreno resultante de los trabajos de limpieza y emparejado previo, y un ancho mínimo de 0,30 metros. La excavación se llevará a cabo extremando los recaudos para evitar que la tierra removida se mezcle con el balasto produciendo su colmatación. Si por eventualidades de esta labor se produjera el derramamiento de tierra en la zona de vías, se deberán arbitrar los medios necesarios para la limpieza y depuración del balasto afectado.

El sitio de trabajo deberá ser señalizado con cintas, vallas y carteles que cumplan con las normas de seguridad vigentes, teniendo en cuenta tanto el sector de zanjeo como el de depósito transitorio del producido.

17.2.5. Tendido de cable en terreno

En relación al tendido y la protección, sobre el fondo de la zanja, una vez perfilada y desprovista de cascotes y tierra suelta, se colocará cubriendo todo el ancho de la misma una capa de 0,10 m de arena silíceo, que responda a la norma IRAM Nº1633, designación IRAM – 2mm. Descansando sobre esta capa de arena, serán dispuestos en forma paralela y no superpuestos. De producirse curvas, deberán respetarse los radios de curvatura mínimos establecidos para los cables en las normas y especificaciones correspondientes.

La bobina de cable será sujeta por gatos o alza bobinas por medio de un eje que se coloca en el agujero central de la misma, o directamente por los platos de la bobina, según el modelo de gato o alza bobina. De manera obligatoria, estos elementos deberán disponer de un sistema de frenado en cada plato, evitando descompensaciones del frenado y que se revire la bobina durante el tendido, pudiendo provocar accidentes. Queda prohibido el frenado de las bobinas manualmente o mediante elementos tales como barras o tablonés.

En situaciones extraordinarias la Inspección de Obra evaluará la posibilidad de, como máximo, un empalme por tramo y por unidad de cable únicamente en cámara.

Los empalmes que se autoricen desde la Inspección de Obra deben ser con protección IP69K bajo el método de resina colada aptos para ser sometidos bajo tierra, a la intemperie, bajo agua y en zonas agresivas y resistentes contra movimientos e impactos mecánicos.

Por último, se procederá al relleno de la zanja con tierra realizando capas sucesivas de 0,20 metros de espesor, cada una de ellas apisonada antes de pasar a la siguiente. Entre capa y capa se deberá instalar una cinta de advertencia. Al final de esta tarea, se deberá dejar una convexidad sobresaliente del nivel circundante del terreno de 0,20 metros para su asentamiento natural.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 28 de 37

Se cuidará de efectuar la tapada definitiva de manera tal de que no queden en el terreno montículos ni acumulaciones de tierra u otros materiales, debiendo quedar la zona de trabajo limpia y enrasada al final de esta operación de manera tal de proveer un correcto drenaje de las aguas.

17.2.6. Conexionado del Rack interno

En los tableros interiores o armarios en sala técnica (cabina), se montarán bastidores e instalarán borneras, rotuladas y numeradas, donde se deberá realizar el conexionado de los conductores en las borneras.

Cada conductor se marcará individualmente en sus extremos, ya sea mediante un código numérico imborrable (Sistema Grafoplast o similar) según la codificación de Línea Mitre. Deberán suministrarse rótulos de identificación de un tipo permanente e instalarse en todas las sogas de cables.

17.2.7. Empalmes

En situaciones extraordinarias la Inspección de Obra evaluará la posibilidad de, como máximo, un empalme por tramo y por unidad de cable únicamente en cámara.

Los empalmes que se autoricen desde la Inspección de Obra deben ser con protección IP69K bajo el método de resina colada aptos para ser sometidos bajo tierra, a la intemperie, bajo agua y en zonas agresivas y resistentes contra movimientos e impactos mecánicos.

Descripción de la Resina a utilizar:

Debe ser epóxica, compuesta por dos partes reactivas en capsuladas en una bolsa. Compatibilidad con los materiales comúnmente utilizados como aislador y/o sellador en empalmes de cables. La resina aislante eléctrica deberá ser fabricada bajo los estándares de calidad de la norma ISO 9000.

Kits para empalmes:

- a) Molde de plástico adecuado.
- b) Un paquete de resina.
- c) Cinta 43 para sellado de puntas de los moldes.
- d) Conos plásticos para el vertido de la resina dentro del molde.
- e) Instructivo para su instalación.

Cada Conjunto se debe elegir de acuerdo con las secciones de cables que abarcan cada uno de los kits El molde plástico debe apropiarse troquelado en sus extremos para poder adaptarlos fácilmente.

nuevos, tanto en el ingreso como egreso, quedando identificado de tal forma que facilite su lectura e interpretación en los distintos planos a entregar. Los conductores mantendrán la misma codificación que los conductores a reemplazar si los hubiere.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 29 de 37

Deberá dejarse suficiente cantidad de conductor en cada tramo para permitir contracciones y expansiones, así como también dejar reservas en cajas, cajas de paso, cajas de empalme o de borneras.

17.2.8. Pruebas y ensayos

Entre las pruebas y ensayos que deberá realizar la contratista, de los cuales deberá presentar a la Ingeniería de Obra sus respectivos resultados, son los siguientes:

- a) La contratista deberá identificar la continuidad y aislación de los conductores antes de su ubicación definitiva.
- b) Si de los resultados de los ensayos se determinan fallas en los conductores, estos serán separados para que la contratista localice la falla y la repare.
- c) A cada conductor reparado se le efectuarán las pruebas indicadas en el punto “a”.
- d) Los gastos de localización de la falla y su reparación completa estarán a cargo de la contratista.

17.3. Provisiones para el personal propio

17.3.1. Equipos y herramientas

Todos materiales necesarios para la instalación y la correcta ejecución de la obra no descriptos y los considerados consumibles estarán a cargo de la empresa contratista. Por ejemplo: electrodos, discos de corte y amolar, mechas, cepillos, guantes, combustibles, ropa de trabajo, elementos de seguridad, etc.

Los materiales por emplear en la ejecución de la Obra deberán ser nuevos y cumplirán con las normas IRAM correspondientes y serán, en todos los casos, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida.

Algunos de los equipos y herramientas que el Oferente debe tener a disposición con los cuales se realizarán las tareas comprenden el siguiente listado sugerido, pudiendo variar según necesidad de las tareas:

- Agujereadoras de alma de rieles con brocas o mechas de las medidas apropiadas.
- Agujereadoras de durmientes con mechas.
- Llave torquímetro.
- Llave hidráulica manual, prensa terminales tipo fuse.
- Soldadora eléctrica.
- Generador eléctrico con sistema de iluminación.
- Amoladoras con discos de desbaste, cepillos montados y ligas montadas (flaps).
- Prensa hidráulica manual para prensado de terminales.
- Elementos de elevación de bobinas de cable con freno.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 30 de 37

- Hormigonera, baldes, carretillas, Palas, picos, barretas, etc.
- Reflectores, linternas, lámparas portátiles, cartelería de precaución, etc.

17.3.2. Vehículos

La contratista deberá tener camión de cargas debidamente habilitados para el transporte de materiales.

17.4. Provisiones para la inspección

17.4.1. Equipamiento Técnico

Se proveerá para uso de la Inspección de Obra en un plazo de hasta 5 (cinco) días hábiles desde la firma del Acta de Inicio:

- 1 (una) Impresora Multifunción Laser monocromática nueva con conectividad Wi-Fi y 4 (cuatro) juegos de tóner completo. Una vez concluida la obra, la impresora quedará en poder del Comitente.
- 1 (un) equipo de telefonía celular nuevo tipo Smartphone, sin uso, liberado y con un servicio habilitado con no menos de 200 minutos libres y servicio de datos ilimitado, con como mínimo las siguientes prestaciones: Memoria interna 128 GB, Memoria RAM 8 GB, Sistema operativo Android, Tamaño de la pantalla 6.7", Resolución de la pantalla 1440 px x 2960 px, Red 4G/LTE, Conector USB, Wi-Fi, GPS, Bluetooth. Los cargos por servicios de comunicaciones correrán por cuenta de la Contratista, desde la firma del Acta de Inicio hasta la Recepción Definitiva de la obra. Concluida la obra, el equipo quedará en forma definitiva en poder del Comitente. Los gastos a partir de la Recepción Definitiva, quedarán a cargo del Comitente.

17.4.2. Vehículo

La Contratista proveerá en un plazo de hasta 15 (quince) días hábiles desde la firma del Acta de Inicio para uso permanente del Comitente 1 (un) vehículo utilitario con menos de 15 mil km de uso y que se encuentre en perfecto estado de mantenimiento. No se aceptará vehículo que presente alteraciones a la línea de fábrica y/o que presente consecuencias de siniestro alguno. El mismo debe ser de 5 (cinco) plazas con 4 (cuatro) puertas de acceso al habitáculo más portón trasero vidriado (no se aceptará equipo tipo furgón modificado), motor mínimo de 1580 cm³ - 16V, sistema de frenos ABS, dirección asistida, aire acondicionado, cierre de puertas centralizado integrado al sistema de alarma con detector de presencia, faros antiniebla delanteros, control de velocidad cruce, chapón cubre – carter, film tornalizado anti vandálico para todos los vidrios, tuercas de seguridad antirrobo para todas las ruedas y Kit de seguridad reglamentario.

Las condiciones de la prestación del vehículo se resumen en:

- La Contratista deberá proveer al momento de entregar los vehículos los permisos correspondientes que habiliten al personal de la Inspección de Obra que SOFSE designe para utilizar los mismos, pudiendo ser hasta 3 (tres) permisos, así como también la documentación correspondiente al Pago de las patentes y del Seguro contra todo Riesgo.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 31 de 37

- El mantenimiento, revisiones eventuales o de rutina, servicios de auxilio, reparaciones, provisión de combustibles, lubricantes, peajes, estacionamiento mensual y estacionamientos ocasionales (todos los que el Inspector de Obra considere necesarios para realizar la Inspección de la Obra durante la ejecución, y también los necesarios para salvaguardar el vehículo durante el tiempo que el mismo no se encuentra afectado a la obra), seguros, patentes e impuestos y todos aquellos gastos aparejados por el uso del vehículo estarán a cargo de la Contratista que no recibirá pago directo alguno por las obligaciones descriptas en este artículo.
- En caso de que alguno de los vehículos sufriera algún desperfecto o incidente vial involuntario, el mismo deberá ser reemplazado en forma inmediata por la Contratista a su costo.
- La Contratista deberá proveer estos servicios referidos a la movilidad hasta la Recepción Definitiva de la Obra, fecha que los vehículos serán devueltos en forma definitiva a la Contratista.

Artículo 18º Documentación Técnica

La contratista se encargará de desarrollar toda la documentación e ingeniería de ejecución de obra, de detalle y toda aquella que sea necesaria para su completa ejecución, incluyendo lo que sea necesario para la intervención de las distintas reparticiones que tengan injerencia en las obras a realizar.

Los planos que acompañan al presente pliego sólo servirán de base para el desarrollo de esta documentación y no serán los que se usen para la ejecución de las obras.

Las recomendaciones incluidas en el pliego no eximirán a la Contratista de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de las instalaciones, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

La Contratista deberá confeccionar los planos conforme a obra anticipadamente y deberá entregar a la inspección al momento de solicitar la Recepción Provisoria de la obra los “Planos Conforme a Obra” en un todo de acuerdo con lo realmente ejecutado, cumplimentando las reglamentaciones vigentes y las normativas de las prestatarias de servicios intervinientes, con los respectivos Certificados Finales, debiendo entregar además una versión digitalizada de la totalidad de dichos planos (en Autocad 2010 o superior).

El comitente se reserva el derecho de solicitar la verificación de aquellos elementos o valores calculados en todos los casos que estime necesario y sin costo adicional alguno. Teniendo en cuenta las características con que se deberá resolver la construcción, las fechas de aceptación y por ende de presentación de esta documentación, deberán estar indicadas en el plan de trabajo requerido en los párrafos anteriores. Esta descripción es enunciativa y no limitativa, el Comitente se reserva el derecho de solicitar la ejecución de cualquier otro plano, memoria de cálculo, detalles, etc. que considere necesario a su juicio para una correcta ejecución de la obra, sin derecho para el Contratista de percibir adicional alguno por esta tarea.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 32 de 37

18.1. Control de los trabajos

La contratista implementará y mantendrá los sistemas de información actualizados de la obra que posibiliten a la Inspección llevar un control sistemático de la misma. Producirá a expresa solicitud de la Inspección de Obra toda la información que resulte necesaria, ya sea de carácter técnico, administrativo u operativo, estando siempre disponible para su consulta.

La Inspección de Obra tendrá libre acceso a los lugares del obrador y talleres donde se esté construyendo, instalando, fabricando, montando o reparando toda obra o material para proceder a la fiscalización y verificación de la claridad de las tareas realizadas. Cuando dichas tareas fueran efectuadas por terceros, o en establecimientos de terceros proveedores, la contratista tomará los recaudos necesarios para que la Inspección tenga libre acceso a esos lugares y cuente con todas las facilidades para llevar adelante su cometido.

Cuando la Inspección constatará defectos, errores, mala calidad de los materiales o deficientes procedimientos de trabajo, podrá ordenar a la Contratista la reparación o el reemplazo de lo defectuoso, quedando a cargo de la contratista el reemplazo del mismo. Si la Inspección no hubiere formulado, en su oportunidad, observaciones por materiales, trabajos defectuosos o reemplazos que correspondan, en el momento de evidenciarse las deficiencias, será también a cargo de la Contratista el costo correspondiente.

La Contratista elaborará partes semanales de producción, los cuales deberán ser entregados semanalmente a la Inspección de Obra a través de Nota de Pedido firmada por el Jefe de Obra. Dichos partes deberán contener todos los eventos relevantes de la semana de trabajo, incluyendo los trabajos realizados en correlación con los ítems de certificación, listado de personal con horas trabajadas, listado de equipos utilizados, materiales consumidos, stock de materiales, listado de materiales producidos, presencia de responsable de seguridad e higiene, listado de subcontratistas presentes, condiciones climáticas, inspecciones de terceros y horas trabajadas.

Mensualmente la contratista deberá presentar un informe con imágenes firmado por su Jefe de Obra, en el que se asentará lo siguiente:

- Tareas realizadas en el mes en relación al cronograma aprobado.
- Consumo de materiales realizado.
- Uso de equipos.
- Cantidad de personal.
- Avances en la fabricación o instalación de equipos.
- Cantidad y tipo de materiales producidos y lugar de acopio.
- Detalle de las tareas en que se manifestaron problemas o potencialmente conflictivas, y medidas adoptadas o a adoptar.
- Días de lluvia y comprobantes de partes meteorológicos.
- Todo otro tipo de datos que sirvan para un mejor entendimiento, seguimiento y control de los trabajos.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 33 de 37

- Recopilación de partes diarios.

Artículo 19º Medición y certificación

Mensualmente se confeccionará el Certificado de Avance de Obra por sextuplicado, de acuerdo al trabajo realizado y en base al Acta de Medición, donde constará la cantidad de trabajo ejecutado. Dicho documento se compondrá de la siguiente información:

- **Acta de medición:** se dividirá por ítems de cada trabajo, transcribiendo y numerando los ítems que figuran en la planilla de cotización de la oferta. Esta indicará el avance porcentual para cada uno de los ítems, de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Planilla Certificado:** Conforme al Acta de medición, La Planilla Certificado indicará el avance porcentual global y el avance en pesos de acuerdo a la cantidad de trabajo ejecutado.
- **Curva de Avance:** gráfico comparativo entre trabajo proyectado y trabajo ejecutado.
- **Informe Mensual:** descripción cualitativa del trabajo ejecutado para cada ítem de la planilla de medición, acompañado por el correspondiente relevamiento fotográfico que ilustrará el estado de la infraestructura antes y después de la ejecución de los trabajos certificados.

La Contratista solicitará a la Inspección de Obra el modelo de certificado para su confección, el cual será posteriormente firmado por la Inspección de Obra y el Representante Técnico de la Contratista.

En el caso de existir una economía debido a la no utilización de materiales previstos para el Paso a Nivel se deja constancia que se realizará una redirección de dichos recursos hacia otro de los Pasos a Nivel previstos en esta obra.

Artículo 20º Canales de comunicación

La Operadora Ferroviaria dispondrá de un responsable técnico a cargo de la Inspección de Obra. Dicho responsable técnico podrá tener, o no, un equipo técnico que lo asista en el seguimiento y las indicaciones. Quedará a cargo de la Inspección de Obra el alcance de dicho equipo técnico y quedando el mismo registrado mediante Orden de Servicio.

Si la contratista subcontratase a terceros, estos no tendrán capacidad para comunicar oficialmente, siendo el único canal formal mediante el responsable técnico de la Contratista.

El libro de Órdenes de Servicio será el medio formal por el cual la Inspección de Obra se comunicará con la Contratista, mientras que el libro de Notas de Pedido será el equivalente para que la Contratista se comuniquen con la Inspección de Obra.

Artículo 21º Recepción de obra

La acreditación se efectuará mediante la presentación del certificado de Recepción Provisoria o Definitiva de los trabajos, junto con el último certificado de obra o certificado de medición

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia de Señalamiento
	Especificaciones Técnicas	Fecha: 09/2024
		Página 34 de 37

final. En todos los casos TRENES ARGENTINOS OPERACIONES se reserva el derecho de realizar las constataciones que considere necesarias.

21.1. Recepción Provisoria

Una vez terminados los trabajos se realizará una visita conjunta entre la Contratista y la Inspección de Obra, y de no mediar defectos ni imperfecciones o vicios aparentes en la ejecución de los trabajos contratados de acuerdo a la presente documentación, se procederá a recibir provisoriamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del “Acta de Recepción Provisoria”.

En el momento de las recepciones, la Contratista deberá tomar todas las medidas tendientes a facilitar el examen de sus equipos, proveer los medios necesarios para la realización de las pruebas, disponer los traslados de su personal, del Comitente y de la Autoridad de Aplicación a los sitios previstos para los mismos y llevar a cabo toda otra acción conducente a la realización de los ensayos en concordancia con lo previsto.

En particular, deberá entregar, conforme a la planificación aprobada por la Inspección de Obra, todos los documentos prescritos por las especificaciones técnicas establecidas en la ingeniería de la obra, así como las descripciones de los procedimientos que propone para verificar la conformidad de sus equipos con las imposiciones de las respectivas especificaciones técnicas. Todos los gastos incurridos por estas actividades correrán por cuenta de la Contratista.

El Comitente se reserva el derecho de solicitar medidas o pruebas complementarias a las oportunamente realizadas a los efectos de analizar puntos críticos o verificar el adecuado funcionamiento del sistema y/o de algunos de los elementos componentes de este ante determinadas circunstancias, previstas o no, en los protocolos de ensayo.

En caso de requerirse modificaciones y/o adecuaciones a los efectos de que se cumplan todas las características de funcionamiento solicitadas en esta especificación y en la ingeniería aprobada, la Contratista contará con un lapso de tres meses adicionales para llevarlas a cabo, sin que esto constituya causal de reconocimiento de mayores costos.

La Contratista deberá detallar el valor y documentación técnica de los Bienes de Uso que quedarán en poder del Comitente para poder ser activados dentro del Módulo de Bienes de la Empresa.

La Contratista deberá tener especialmente presente que no se certificará material acopiado (áridos, cemento, ladrillos, etc.) salvo equipamiento que responda a la provisión especificada (circuitos de vía, receptores de audiofrecuencia, equipamiento de señalamiento, etc.). En este último caso, deberá realizarse la documentación de entrega a la Inspección de Obra mediante los libros de obra. No se certificará instalaciones incompletas sin falta de ensayos finales. Los cables a instalar se certificarán instalados completos con su respectiva protección y tapados, peinados, conexionados y ensayados, punta y punta.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento Especificaciones Técnicas	Subgerencia de Señalamiento
		Fecha: 09/2024
		Página 35 de 37

21.2. Recepción Definitiva

Una vez transcurrido el plazo de garantía y de no observarse defectos ni imperfecciones o vicios aparentes y/u ocultos, se procederá a recibir definitivamente la ejecución de los trabajos mediante la firma del “Acta De Recepción Definitiva”.

Artículo 22º Documentación final de obra

Conjuntamente con la finalización de los trabajos y previo a la solicitud del Acta de Recepción Provisoria, la Contratista entregará a la Inspección de Obra tres copias en papel firmadas por el profesional correspondiente y tres en formato digital mediante memoria USB (Pendrive) la totalidad de la documentación conforme a obra correspondiente a los trabajos realizados consistente en:

- Proyecto de Ingeniería de detalle.
- Planos de conforme de obra.
- Manual y garantía de las provisiones cuando corresponde.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento Especificaciones Técnicas	Subgerencia de Señalamiento
		Fecha: 09/2024
		Página 36 de 37

Artículo 23º Abreviaciones

Nombre	Definición
ADV	Aparato De Vía. Estructura conformada por cruzamiento y cambio que permite la circulación por vía desviada.
AREMA	Asociación Americana de Ingenieros Ferrovianos. Organización privada (American Railway Engineering and Maintenance of way Association)
ART	Aseguradora de Riesgo de Trabajo
ATP	Protección Automática de Trenes (Automatic Train Protection)
ATS	Automatic Train Stop o Detención Automática de Trenes
CCyCN	Código Civil y Comercial de la Nación
CdSA	Cruz de San Andrés
CNRT	Comisión Nacional de Regulación del Transporte
CV	Circuito de vía
ENRE	Ente Nacional Regulador de la Electricidad
HyS	Higiene y Seguridad
JAC	Juntas Aisladas Coladas
JJAA	Juntas armadas
N/A	No Aplicable
PaN	Paso a Nivel / Cruce Ferrovia a Nivel
PaT	Puesta a tierra
PBCG	Pliego de Bases y Condiciones Generales
PGHSMA	Procedimiento General de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente
PP	Paso Peatonal

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento Especificaciones Técnicas	Subgerencia de Señalamiento
		Fecha: 09/2024
		Página 37 de 37

R.I.T.O	Reglamento Interno Técnico Operativo
RLS	Riel Largo Soldado
SIL	Safety Integrity Level (nivel integral de seguridad)
VTV	Verificación Técnica Vehicular

Artículo 24º ANEXOS

Anexo 1 - Planilla de Cotización.

Anexo 2 - Gálibo de Trocha Ancha (fuente CNRT).

Anexo 3 - Diseño de Cartel de Obra.

Anexo 4 - Norma de Seguridad AC 01 - Normas Generales de Seguridad.

Anexo 5 - Normas de Seguridad e Higiene.

Anexo 6 - Procedimiento 002 – PGHSMA.

Anexo 7 – Ejemplo del tipo de Terminales.

Anexo 8 - Manual Redeterminación de Precios.

Anexo 9 - Coeficientes de Ponderación.

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel. Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	Subgerencia Señalamiento Fecha : 09/2024

ANEXO 1- Planilla de cotización

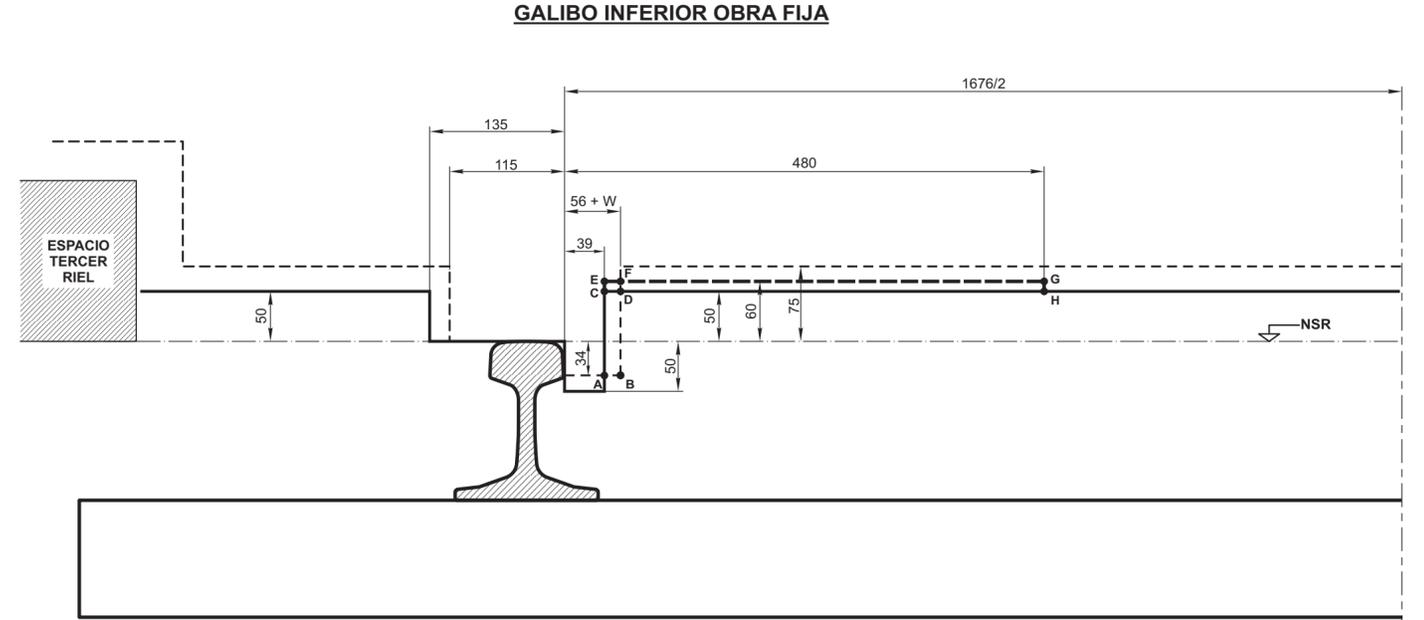
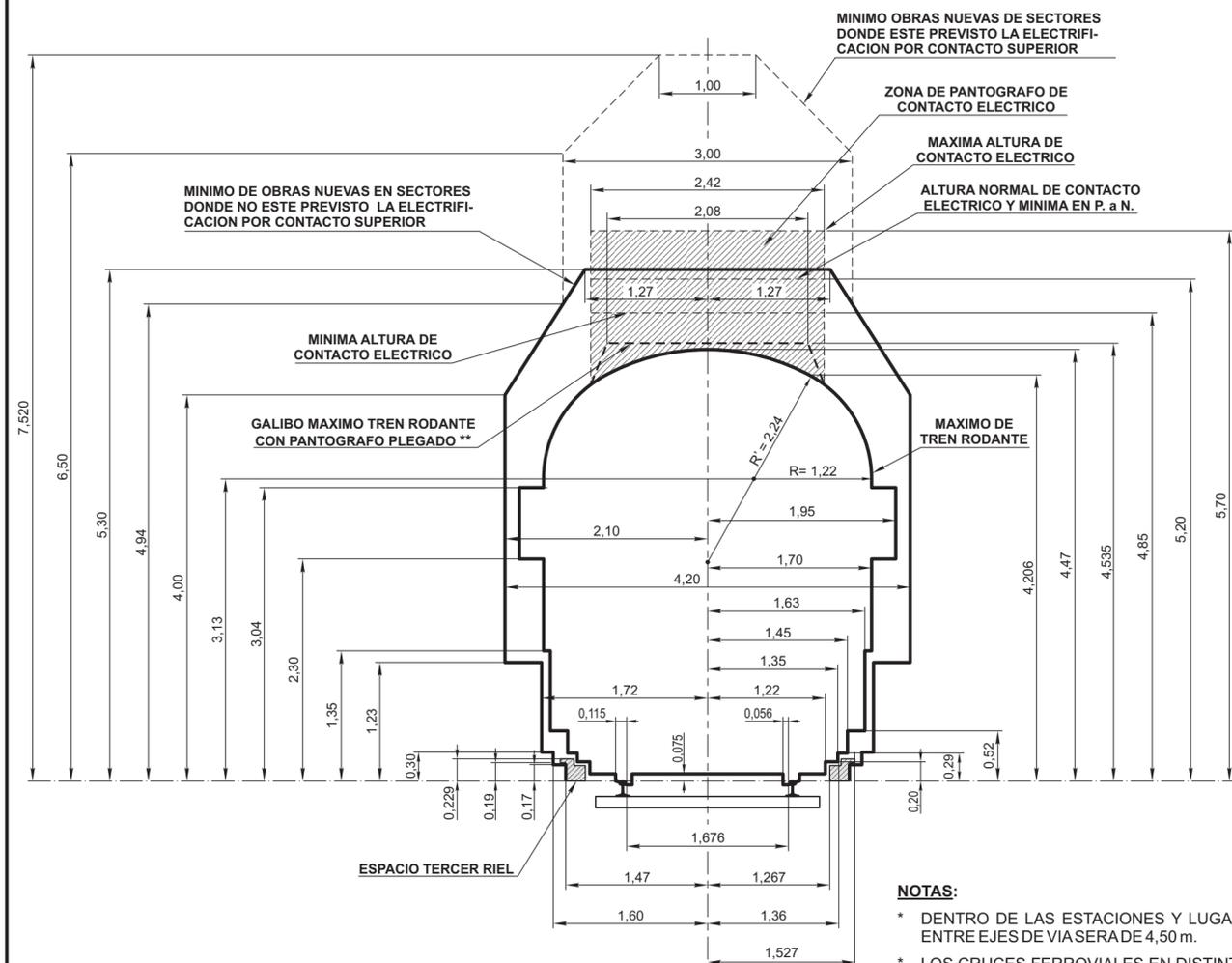
Nota: Las Cantidades expresadas son estimativas, el oferente deberá tomar su propia medición a los efectos de la presentación de la propuesta económica. Entendiéndose que los oferentes han incluido en la presente cotización, todos los trabajos y provisiones necesarias para completar la obra.

Item	Descripción	Inc. Ecom.	UM.	Cant. de Ref.	Valor unitario \$	Valor total \$
1	OBRADOR					
1.1	Obrador		gl	1		
1.2	Señalización zona de obra		gl	1		
1.3	Vigilancia		gl	1		
1.4	Movilidad		gl	1		
1.5	Provisiones para inspección de obra		gl	1		
2	DIRECCIÓN DE OBRA					
2.1	Relevamiento		gl	1		
2.2	Dirección de obra		gl	1		
2.3	Documentación conforme a obra		gl	1		
3	JORNALES					
3.1	Supervisor especializado (1)		J	144		
3.2	Técnico especializado (2)		J	288		
3.3	Oficial civil (1)		J	144		
3.3	Ayudantes (6)		J	864		
3.4	Vigías (2)		J	288		
4	MATERIALES					
4.1	Kit terminales		u	450		
4.2	Pavimento asfáltico frío		kg	10000		
4.3	Caño PVC 110		mts	360		
4.3	Borneras		u	3840		
5	PRUEBAS Y ENSAYOS					
5.1	Pruebas y ensayos		gl	1		
TOTAL sin IVA						
IVA						
TOTAL con IVA						

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	Gerencia de Ingeniería	
	ANEXO 2 – Gálibo de trocha ancha	Subgerencia de Señalamiento

ANEXO 2

Gálibo de trocha ancha



- GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE
- GALIBO DE OBRA FIJA INFERIOR
- C.E.G.H. - SUPLEMENTO A CONSIDERAR EN CRUCES SIMPLES Y DOBLES DEBIDO AL CORAZON MONOBLOCK OBTUSO
- A.C.D.B. - INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CONTRARRIELES DE LOS CRUZAMIENTOS
- A.E.F.B. - INTERFERENCIA DE GALIBOS PERMITIDA SOLO A LOS CORAZONES MONOBLOCK OBTUSOS
- W SOBRECARGO DE TROCHA (DE ACUERDO A N.T.V.O. N° 14)

- NOTAS:**
- * DENTRO DE LAS ESTACIONES Y LUGARES CON SEÑALAMIENTO ELECTRICO PREVISTO, LA SEPARACION MINIMA ENTRE EJES DE VIA SERA DE 4,50 m.
 - * LOS CRUCES FERROVIALES EN DISTINTO NIVEL SE RIGEN POR LAS NORMAS DE LA RESOLUCION S.E.T.O.P. N° 7/81 DEC. N° 747/88.
 - * LOS CRUCES O INSTALACIONES DE PARTICULARES PARA CONDUCCION DE ENERGIA ELECTRICA O DE COMUNICACIONES SE RIGEN POR LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN EL DECRETO N° 9254/72.
 - * LOS GALIBOS ESTABLECIDOS CORRESPONDEN A VIA RECTA. PARA VIA EN CURVA PARA CADA CASO PARTICULAR SE DEBERA ESTUDIAR EL GALIBO MINIMO DE OBRA QUE CORRESPONDAN A LAS CARACTERISTICAS DE LA CURVA Y VEHICULOS.
 - * ANCHO MAXIMO DEL PANTOGRAFO: 1,880 m.
 - ** EL GALIBO MAXIMO DE TREN RODANTE CON PANTOGRAFO PLEGADO ES VALIDO, ESTE O NO LA VIA ELECTRIFICADA.
 - * EN CASO DE PUNTE DE USO PEATONAL EXCLUSIVO SE RESPETARA LA NORMA DE LA RESOLUCION S.E.T.O.P. 7/81 CUANDO LA VIA SEA ELECTRIFICADA Y CUANDO NO LO SEA SE RESPETARA EL GALIBO DE OBRA FIJA.
 - + EL MAXIMO DE TREN RODANTE NO DEBE EXCEDERSE CUALQUIERA SEA EL ESTADO DE MOVIMIENTO DEL VEHICULO.

- ANTECEDENTES:**
- * SUBCOMISION TECNICA - FERROCARRILES - VIA Y OBRAS. - ACTA N° 2/55 Y 7/55 - PLANO N° FFAA/10 Y 10A. - ACTA N° 6/58. PLANO N° FFAA 10B - PLANO NEFA 604/1 - PLANO C.1326/1A DEL F.C. MITRE REEMPLAZADO LUEGO POR EL PLANO G.V.O. 560 SEGUN DECRETO N° 2380 DEL 27/3/63.
 - * EL PRESENTE PLANO ANULY REEMPLAZA AL G.V.O. 3048.

GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y ELECTRIFICADAS				FERROCARRILES ARGENTINOS	
				AREA VIA Y OBRAS	
ESCALA 1:50	TROCHA 1676	LINEAS:	UTILIZACION GENERAL	EMISION 1 2 3	
FIRMA Y FECHA APROB.			N° DE PLANO G.V.O. 3234		

EJE DE VIA

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	Gerencia de Ingeniería	
	ANEXO 3 – Diseño de cartel de obra	Subgerencia de Señalamiento

ANEXO 3

Diseño de cartel de obra

Cartel de Obra

Manual de aplicación

Diagrama Técnico de la estructura del cartel

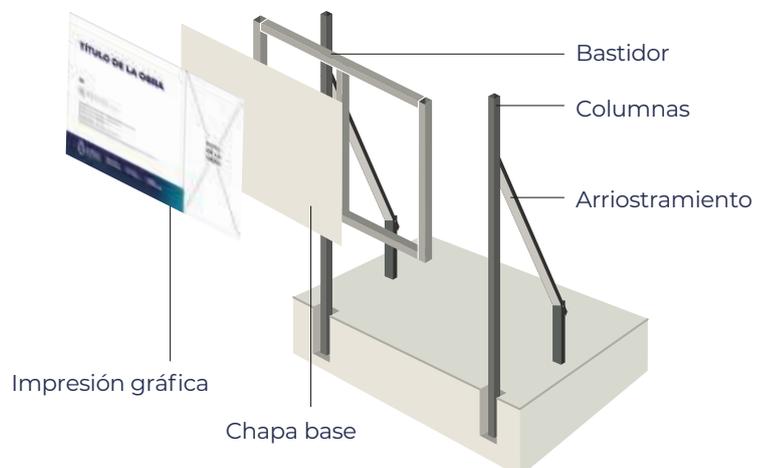
Requisitos

- Cartel de chapa de hierro BWG n deg * 24 sobre estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.
- Tratamiento de doble mano de pintura antióxida en su totalidad.
- Dimensión: 300 x 200 cm.
* En caso de requerirse un cartel de obra de mayor tamaño, las medidas previstas son de 450 x 300 cm o 600 x 400 cm. Ello será oportunamente informado al contratista para su ejecución y tendrá que ser validado previamente con Presidencia.
- Placa soporte de la gráfica en zinc de 0,5 mm.
- Vientos de sujeción reforzados de acuerdo a las características de la zona.
- Apoyo de hormigón de 1 m de profundidad como mínimo.
- Lona tensada sobre bastidor o gráfica en vinilo autoadhesivo avery o similar (garantía: 3 años).



Nota

- La distancia de la base del cartel al piso debe ser de 2 m.
- El lugar de instalación debe ser verificado y revisado por personal de TRENES ARGENTINOS.
- Se debe cumplir con todos los requisitos de calidad.
- La gráfica del cartel debe solicitarse a la Gerencia de Relaciones Institucionales y Prensa.



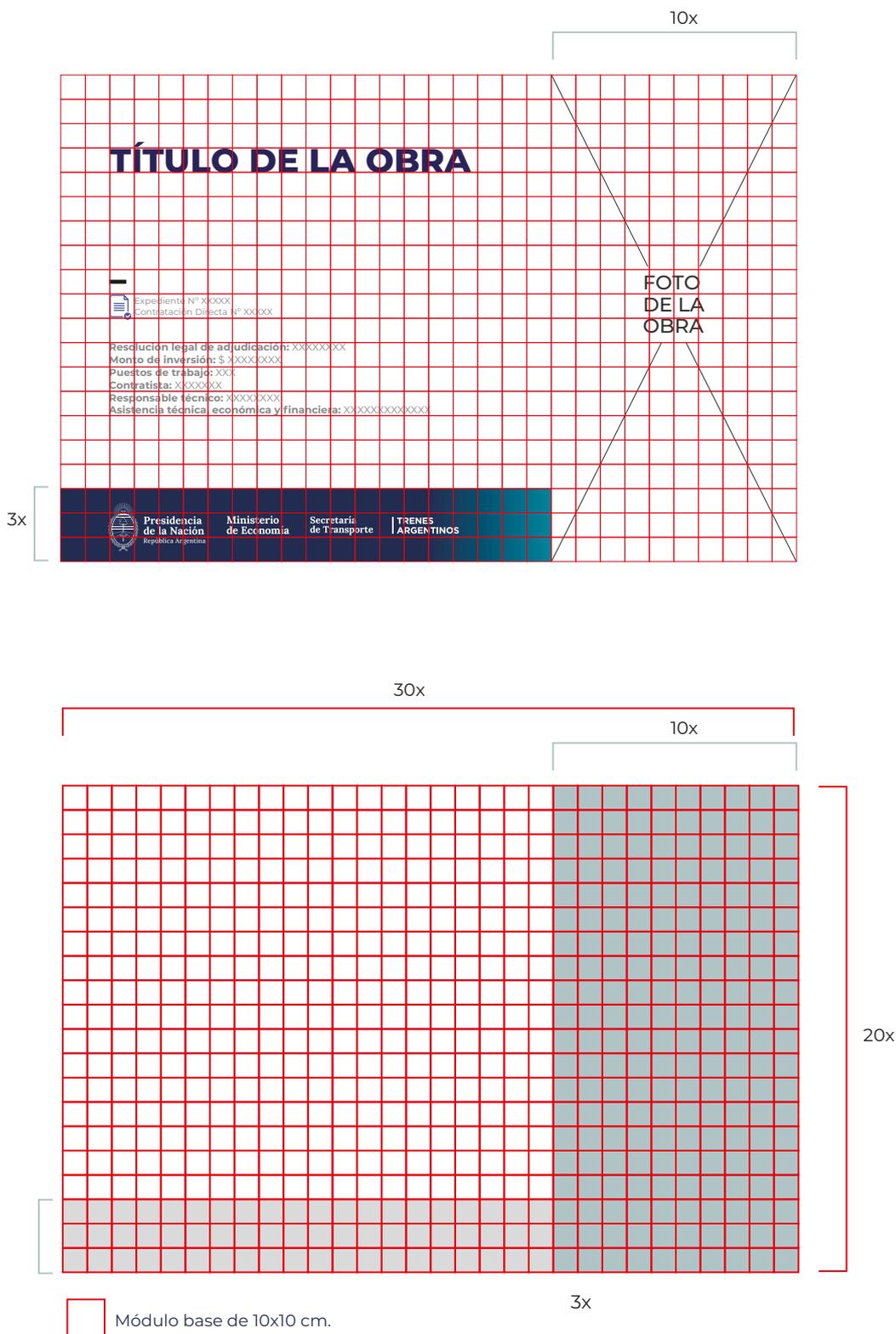
Cartel de Obra

Dimensiones del cartel (estándar)



Cartel de Obra

Grilla constructiva



	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

ANEXO 4

AC N°01 Normas de seguridad

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

1) Objetivo:

Esta Norma tiene como objetivo principal centralizar las normas operativas, minimizar los riesgos de accidentes en zonas vía, estableciendo los lineamientos básicos que debe observar el personal de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO transversal a todas las líneas, de Empresas Contratistas, Subcontratistas, Permissionarios y de terceros, cuando se encuentren transitando en zonas de vías, ya sea para la ejecución de la tarea propiamente dicha o para ingresar o salir de áreas o sectores operativos, etc.

2) Consideraciones generales:

La presente norma es de carácter general y establece los lineamientos básicos que debe observar todo el personal que se encuentran trabajando, o transitando, en zonas de vías para asegurar y preservar su seguridad tanto en vías electrificadas a través de 3er Riel o Catenaria, como en vías de ramales de servicio Diésel.

Esta Norma es complementaria al dictado de otras normas, Procedimientos Seguros de Trabajo (PST) y Análisis Seguro de Trabajo (AST) de mayor especificidad para las respectivas tareas, las cuales complementarán el presente documento y bajo ninguna circunstancia lo dejarán sin efecto. La confección de AST específicos será obligatoria para tareas que por su complejidad y riesgos sea necesaria una correcta planificación previa.

3) Alcance:

De aplicación general en la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO

Contratistas y Terceros con intervención en zona vía, playas de estaciones y cuadro de estaciones, etc.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

En ningún caso el contenido de la Norma es excluyente, por lo cual puede ser complementada con otras directivas de la Gerencia de Recursos Humanos emitidas por el Área Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

NOTA MUY IMPORTANTE:

Sin perjuicio de lo aquí establecido, esta Norma es “complementaria” a las especificadas en el **REGLAMENTO INTERNO TÉCNICO OPERATIVO (R.I.T.O.)**

4) Referencias:

- Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.).
- Norma de Seguridad N° 21: Normas básicas generales de prevención de accidentes para realizar tareas en zona de vías. **Línea Roca.**
- Norma de Seguridad N° 002: Normativa general para el tránsito peatonal, mantenimiento, inspección y trabajos a realizar en zonas de vías. **Línea Mitre.**
- Norma de Seguridad N° 16: Tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías. **Línea Sarmiento.**
- Norma de Seguridad N° 21: Normas básicas generales de prevención de accidentes para realizar tareas en zona de vías. **Línea Belgrano Sur.**
- Norma de Seguridad N° 14: Normas generales para el tránsito peatonal y los trabajos a realizar en zona de vías. **Línea San Martín.**
- Norma de Seguridad N° 16: Tránsito peatonal, inspección y trabajos a realizar en zona de vías. **Regionales.**
- Norma Operativa 01 – Trabajo seguro en zona de vías TDLC. **Tren De La Costa.**

5) Definiciones:

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

CATENARIA: Las instalaciones de catenaria, denominación genérica del conjunto de líneas de conducción eléctrica, son las encargadas de transportar energía, para la circulación de los trenes eléctricos. La línea de contacto es el elemento a lo largo del cual frota el pantógrafo del tren y recibe la energía necesaria para la tracción, en 25.000 volts de corriente alterna (25kV C.A.) para la Línea Roca y 1650 volts de corriente continua (1650V C.C.) para el Tren de la Costa.

3ER RIEL: Método para proveer de electricidad a la formación a través de un riel rígido continuo situado en uno de los lados de las vías férreas a lo largo del cual frota el patín colector del tren y recibe la energía necesaria para la tracción, en 830 volts de corriente continua (830V C.C.) para la Línea Mitre y 800 volts de corriente continua (800V C.C.) para la Línea Sarmiento.

GALIBOS¹

Gálibo: Es el contorno de referencia con las alteraciones que corresponde considerar para determinadas circunstancias, al cual deben adecuarse las instalaciones fijas y el material rodante para posibilitar la circulación de los vehículos sin interferencia.

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

Gálibo estático: Es el gálibo del material rodante el cual no debe trasponer 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 cinemático: Es el gálibo del material rodante el cual no debe trasponer el vehículo en movimiento en la vía en las condiciones más desfavorables, resultantes de considerar además de las condiciones señaladas en Gálibo estático, los desplazamientos más desfavorables del

¹ Fuente C.N.R.T.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

sistema de suspensión, cualquiera sea la causa (fuerza centrífuga no compensada, inclinación de la vía, movimientos anormales, etc.).

6) Responsabilidades:

Los Jefes / Supervisores y/o Capataces de las Áreas involucradas y el/la Responsable de las contratistas serán los responsables de cumplir y hacer cumplir esta Norma de Seguridad como así también hacerla del conocimiento de todo el personal a su cargo.

7) Desarrollo:

- PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DEBIDO A LOS TRENES

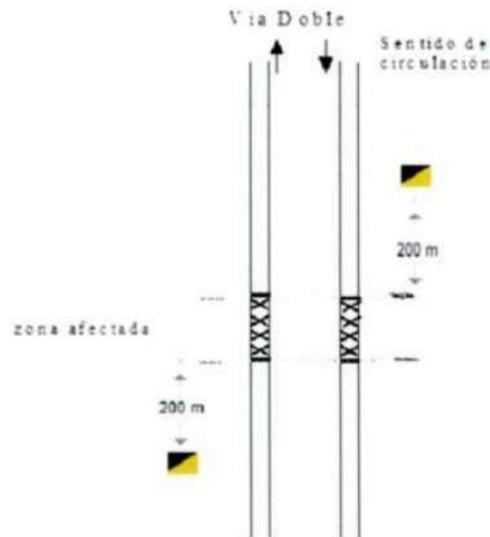
Recorrida por la zona de vías

- ✓ No entrar en la zona de vías habilitadas al tráfico. En caso de ser necesario se deberá pedir autorización al personal de PCT.
- ✓ No se podrá ingresar ni permanecer en la zona de vías fuera del horario autorizado por PCT. Los trabajos previos comenzaran en el horario de inicio de la autorización no permitiéndose el ingreso fuera de estos horarios. El personal antes de ingresar a zona de vías deberá informar de forma obligatoria al PCT el ingreso, detallando lugar exacto y al finalizar también tendrá que informar la finalización de los trabajos.
- ✓ Cuando se deba caminar por vías habilitadas al tráfico, se lo hará en sentido contrario al de los trenes y en lo posible por la contra-banquina, verificando constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.
- ✓ En los tramos de vía sencilla, cuadro de estaciones, etc., en donde no se puede caminar en sentido contrario, o en el caso de vías múltiples / dobles, etc., convertidas en sencillas por obstrucción o reparación, etc. se deberá prestar suficiente y especial atención de los trenes que podrían venir desde detrás.
- ✓ Cuando caminan por los lugares en donde el espacio entre vías es muy estrecho o un tramo de viaducto, deberá verificarse fehacientemente el estado de la circulación de trenes. Se recomienda dejar pasar un tren antes de ingresar a estos espacios.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

- ✓ Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.
- ✓ Está prohibido circular sobre los rieles, canales de señales y tapas de cámaras.
- ✓ Está prohibido realizar excavaciones y/o intervenir cableados sin previa autorización del área o sector correspondiente
- ✓ Mientras circula en zona de vías, no llevará puesta protección auditiva, ni tapadas las orejas con abrigo. Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.
- ✓ No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.
- ✓ Cuando se aproxime un tren, quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo del material rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías.
- ✓ No retirar con la mano y/o correr con los pies objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado para asegurar la acción con el señalero que pudiera operar el cambio.
- ✓ Ante condiciones de niebla muy densa, que hagan dificultosa la completa preservación de la seguridad se suspenderán las tareas, de no ser posible ello se deberá optar por extremar al máximo los recaudos para asegurar la integridad física del personal.
- ✓ Toda vez que una cuadrilla trabaje sobre la vía, puentes o alcantarilla se utilizará una bandera/tablero amarillo y negro clavada en el costado izquierdo en el sentido de la marcha de los trenes a una distancia de aproximadamente 200 metros del lugar donde se realizan los trabajos. Al advertir el mismo el conductor hará toque de atención con la bocina para que el personal adopte las precauciones apropiadas por la proximidad del tren.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	



- ✓ Es responsabilidad del encargado de los trabajos que esta señalización este ubicada correctamente y bien visible.
- ✓ En casos especiales donde el supervisor/capataz considerase necesario, se designará una persona para que cumpla el rol de hacer sonar el silbato o banderillero, el cual no cumplirá otra función que la de dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes.
- ✓ Para ingresar y/o transitar en zonas de vías, el personal utilizará obligatoriamente los elementos de protección personal y de señalización personal descriptos en el Punto 8.

Cruce de las vías.

Cuando se crucen vías habilitadas al tráfico, se verificará el avance de los trenes, una vez efectuada una confirmación de la inexistencia de trenes personalmente, apuntando con los dedos primero hacia la derecha, luego a la izquierda, diciendo para sí en voz alta “Derecha confirmada, izquierda confirmada”, recién entonces cruzará las vías perpendicularmente.

Se prestará particular atención:

- ✓ Al cruzar vías múltiples habilitadas al tráfico.
- ✓ Al cruzar vías de playa de maniobras observándose hacia ambos lados antes de cruzarlas, ya que el movimiento de vehículos ferroviarios se realiza en ambas

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

direcciones.

- ✓ Ante la proximidad de un tren, y no se pudiera evadir completamente la zona de galibo, buscara un lugar seguro y estable, adoptando una posición tal que la presión del aire desplazado por el paso del tren no haga perder el equilibrio.

En caso de cruzar las vías donde se encuentran estacionados varios vehículos, una vez realizada la verificación de que no hay peligro de desplazamiento de alguno de ellos, cruzarán la vía alejándose suficientemente de los mismos.

Se prohíbe cruzar las vías y/o permanecer entre vehículos detenidos o cruzar por debajo de los mismos.

- VIAS ELECTRIFICADAS POR CATENARIA (Línea Roca y Tren de la Costa) - MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES

Estas normas básicas de Prevención de Accidentes tienen por destinatarias a todas aquellas personas vinculadas a trabajos en zonas de vías electrificadas.

Las instalaciones de catenarias, denominación genérica del conjunto de líneas de conducción eléctrica, son las encargadas de transportar energía, para la circulación de los trenes eléctricos. La línea de contacto es el elemento a lo largo del cual frota el pantógrafo del tren y recibe la energía necesaria para la tracción, en 25.000 volt. (25 kV. – 50Hz.) en el caso de la Línea Roca y 1650 volt C.C. para el Tren de la Costa.

Todo este sistema que permite la circulación de trenes eléctricos es COMPLETAMENTE SEGURO siempre y cuando se cumplan las precauciones establecidas y se respeten las Normas en vigencia.

Por ello se cita a continuación la Guía de NORMAS BASICAS GENERALES DE SEGURIDAD dirigida a todo el personal, pero especialmente a quienes ejercen funciones dentro de los Servicios que actúan en zonas ELECTRIFICADAS.

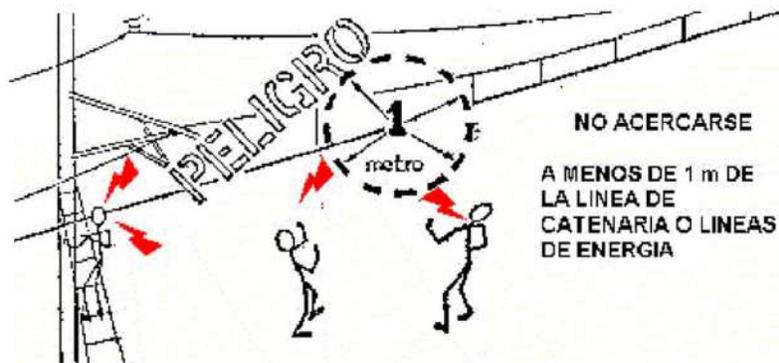
Estas Normas de Seguridad, son resultado de la experiencia propia y de otras empresas en todas partes del mundo. Por lo tanto:

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

NO COMPRUEBE UD. MISMO LO QUE OTROS YA HAN COMPROBADO A COSTA DE GRAVES ACCIDENTES O DE SUS PROPIAS VIDAS. CUMPLA ESTAS NORMAS POR SU PROPIO BIEN Y EL DE SUS SEMEJANTES.

Por lo tanto:

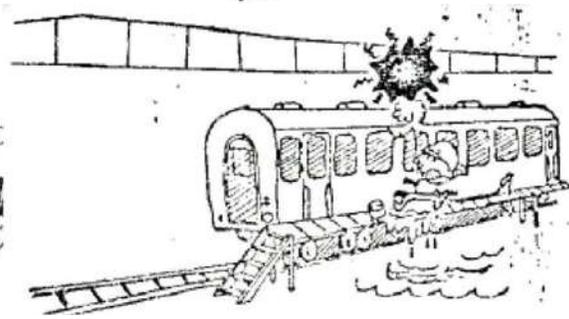
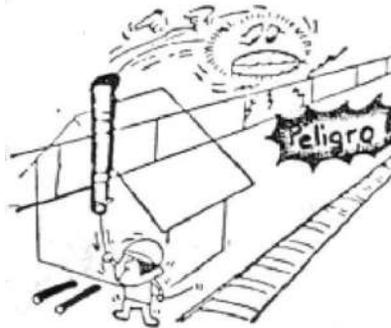
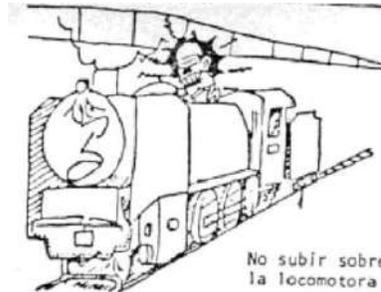
NO ACERCARSE A MENOS DE UN (1) METRO DE LAS LINEAS CONDUCTORAS DE ENERGIA (CATENARIA).



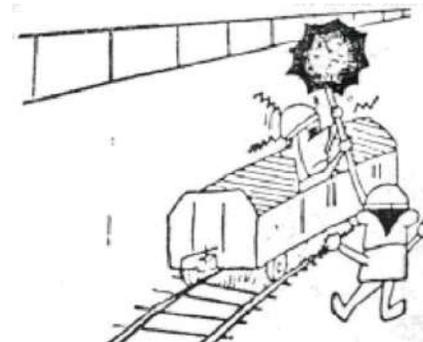
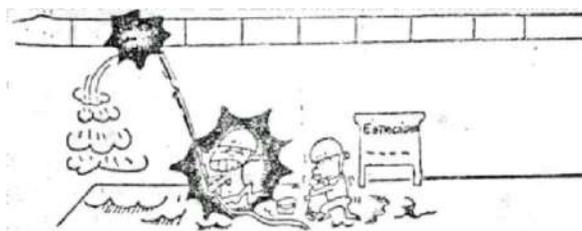
Por consiguiente, no está permitido:

- a) Subir a los techos de cobertizos en andenes y/o de Estaciones.
- b) Subir a los techos de locomotoras, coches y/o vagones de carga.
- c) Utilizar mangueras dirigiendo chorros de agua hacia los cables e instalaciones de la catenaria.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	



Está estrictamente prohibido tocar directamente o por medio de una herramienta una línea bajo tensión (catenaria, consola, guías o soportes de catenarias) aunque esté caída o tumbada.

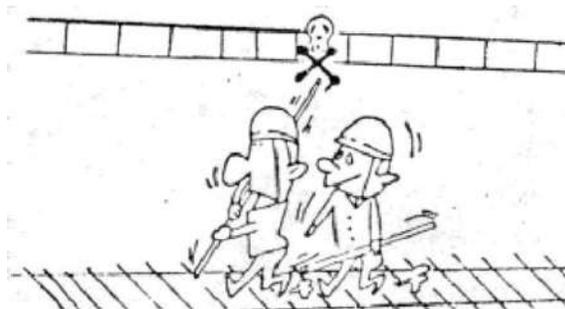


No solo las partes del cuerpo, sino tampoco se deberán acercar a menos de 1m. objetos diversos (herramientas de trabajo, materiales, etc.) que la persona sostenga en su contacto.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO



No caminar debajo de las líneas de energía portando objetos largos.



- SI DURANTE LA REALIZACION DE ALGUN TRABAJO, NO SE PUEDE ASEGURAR LA DISTANCIA MINIMA DE 1 METRO, DEBERÁ GESTIONARSE EL CORTE DE ENERGIA ANTE EL CONTROL CENTRAL DE ENERGIA ELECTRICA.
- NO ARROJAR LIQUIDOS NI OBJETOS SOBRE LOS CABLES E INSTALACIONES DE LA CATENARIA.
- NO MANIPULAR OBJETOS ALARGADOS EN LAS PROXIMIDADES DE LAS LINEAS DE ENERGIA.
- NO PERFORAR NI EXCAVAR EL TERRENO EN ZONAS ELECTRIFICADAS SIN PREVIA ANUENCIA DE LOS SERVICIOS DEL AREA INFRAESTRUCTURA.
- NO SUBIR A POSTES DE COMUNICACIONES, DE SEÑALES, NI OTROS SITIOS PROXIMOS A CABLES AEREOS.
- ANTE LA PRESENCIA DE CABLES CONDUCTORES ELECTRICOS, SE DEBEN SUPONER SIEMPRE QUE ESTAN BAJO TENSION, HASTA TANTO EL PERSONAL DEL DEPTO. ELECTRICO VERIFIQUE, EN SU PRESENCIA, LO CONTRARIO.
- ANTE LA PRESENCIA DE OBJETOS EXTRAÑOS COLGADOS O SUSPENDIDOS DE LAS CATENARIAS, NO LO TOQUE NI LO RETIRE, DE AVISO DE LO OBSERVADO AL AREA CORRESPONDIENTE YA QUE DEBE INTERVENIR UNICAMENTE PERSONAL ESPECIALIZADO.

MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE ACCIDENTES POR ELECTROCUCION

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

GRADO DE PELIGROSIDAD DE LAS CATENARIAS DE MEDIA TENSIÓN:

CASOS DE CONTACTOS DIRECTOS CON LAS CATENARIAS: En caso de

tocar directamente las catenarias de C.A. o bien sus herrajes de sostén, se sufrirá un violento shock ocurriendo la muerte por electrocución.

CASOS DE APROXIMACION A LAS CATENARIAS: En caso de tensiones especialmente elevadas, tal como C.A. 25.000 Volt (25 kV), aun sin mediar el contacto directo con el cuerpo, pueden ocurrir electrocuciones por descargas espontaneas, por el solo acercamiento a una cierta distancia de las catenarias.

Desde el punto de vista de la seguridad, es absolutamente necesario guardar una distancia mayor a 1metro respecto de las Catenarias.

**RECUERDE: “CON 25.000 VOLT SU PRIMER ERROR, PUEDE SER EL ULTIMO”
“CON 1650 VOLT. SU PRIMER ERROR, PUEDE SER EL ULTIMO”**

VIAS ELECTRIFICADAS POR 3ER RIEL (Línea Mitre y Línea Sarmiento) - MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES

- Prevenir los riesgos de contactos accidentales. La tensión presente es de 830V C.C. para la Línea Mitre y 800V C.C. para la Línea Sarmiento, por lo que se debe prestar atención a contactos accidentales por herramientas, materiales, equipos, partes desnudas del cuerpo (piernas y brazos).
- Circular del lado opuesto al 3º riel prestando atención en cruces y zonas de cambio. Si hubiera vías sin electrificar, circular preferentemente por ellas.
- Se encuentra terminantemente prohibido caminar por arriba del cobertor del 3º riel, apoyarse o sentarse sobre él, aun cuando el mismo no estuviese energizado.
- Si es necesario ejecutar alguna tarea en su proximidad colocar la manta dieléctrica.
- Al caminar, o establecido en el frente de trabajo, evitar el contacto con cualquier objeto metálico o conductor ajeno a la tarea (herramientas, latas, alambres, etc.) que se encuentre en las proximidades del 3º riel. Inspeccionar previamente la

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

zona de trabajo y de ser necesario retirar los objetos que puedan generar riesgos. Tener en cuenta no solo el riesgo de electrocución, sino también el arco eléctrico.

8) Elementos de protección personal y señalamiento personal:

Elementos de Utilización Obligatoria: casco, calzado de Seguridad, ropa de trabajo y otros elementos necesarios para realizar las distintas tareas según riesgo específico acorde a la misma.

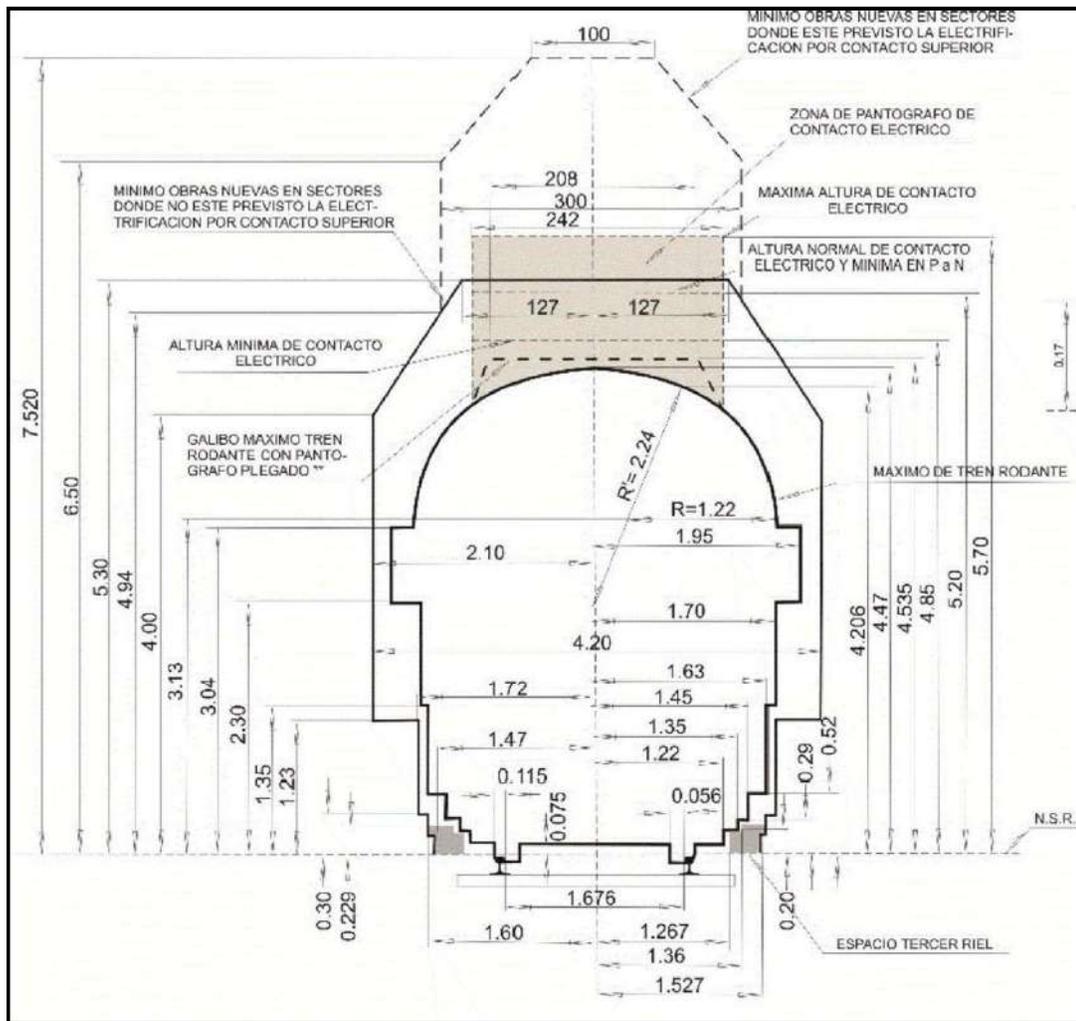
8.1) Señalamiento Personal

- Diurno: Bandolera, chaleco o ropa con reflectivo.
- Nocturno: Se agregará, a lo especificado en el punto anterior, una baliza personal destellante.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

9) Anexo 1:

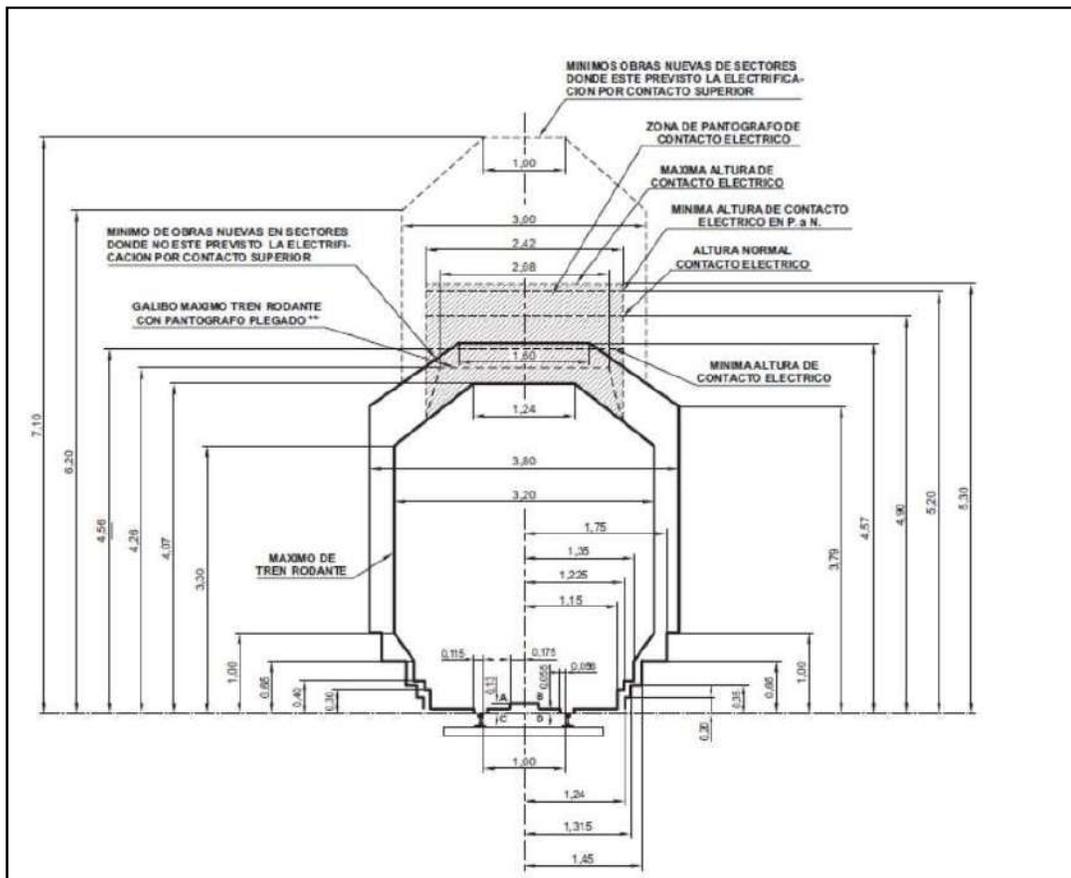
**GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y
ELECTRIFICADAS – TROCHA ANCHA (1,676m)²**



² Fuente C.N.R.T.

10) Anexo 2:

GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y
ELECTRIFICADAS – TROCHA ANGOSTA (1,000m)³



³ Fuente C.N.R.T.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 1 – AC N°01 Normas de seguridad	

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	Gerencia de Ingeniería	
	ANEXO 5 – Normas de Seguridad e Higiene	Subgerencia de Señalamiento

ANEXO 5

Normas de Seguridad e Higiene

NORMA OPERATIVA 01 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TDLC

 <p>Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa</p>	<p>NORMA OPERATIVA 01 – TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</p>	<p>CODIGO: NO 01-TDLC</p>
		<p>VIGENCIA:</p>
		<p>REVISION:</p>
		<p>Página 2 de 17</p>

1. Objetivo:

Este manual tiene como objetivo principal minimizar los riesgos de accidentes en zonas vía, estableciendo los lineamientos básicos que debe observar el personal de TRENES ARGENTINOS - Línea Tren de la Costa, empresas contratistas y de terceros, cuando se encuentren transitando en zonas de vías, ya sea para la ejecución de la tarea propiamente dicha o para ingresar o salir de áreas o sectores de trabajo, etc.

2. Definiciones:

CATENARIAS: Las instalaciones de catenarias, denominación genérica del conjunto de líneas de conducción eléctrica, son las encargadas de transportar energía, para la circulación de los trenes eléctricos. La línea de contacto es el elemento a lo largo del cual frota el pantógrafo del tren y recibe la energía necesaria para la tracción, en 1650 voltios

GALIBOS:

Gálibo: Es el contorno de referencia con las alteraciones que corresponde considerar para determinadas circunstancias, al cual deben adecuarse las instalaciones fijas y el material rodante para posibilitar la circulación de los vehículos sin interferencia.

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

Gálibo estático: Es el gálibo del material rodante el cual no debe traspasar 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 cinemático: Es el gálibo del material rodante el cual no debe traspasar el vehículo en movimiento en la vía en las condiciones más desfavorables, resultantes de considerar además de las condiciones señaladas en 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.).

 <p>Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa</p>	<p>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</p>	<p>CODIGO: ANEXO NO 02-TDLC</p>
		<p>VIGENCIA:</p>
		<p>REVISION:</p>
		<p>Página 3 de 17</p>

3. Riesgos detectados

- Riesgo de eléctrico
- Riesgo de quemaduras por arco voltaico
- Riesgo de arrollamiento
- Riesgo de tropezones y caídas
- Riesgo de Atrapamiento
- Riesgos particulares de tareas a desarrollar

4. Elementos de Seguridad

- Casco de seguridad
- Botín de seguridad
- Anteojos de seguridad
- Guantes dieléctricos (solo cuando se trabaje en instalaciones eléctricas)
- Diurno: Ropa de trabajo c/reflectivo o chaleco/bandolera reflectiva
- Nocturno: Se agregará, a lo especificado en el punto anterior, una baliza personal destellante.
- Elementos necesarios para realizar la tarea asignada según la grilla de asignación de EPP
- Bandera amarilla y negra (diurno). Baliza destellante (nocturno)

5. Desarrollo

5.1 TRABAJOS EN ZONA DE VÍA

5.1.1 Circulación en vía:

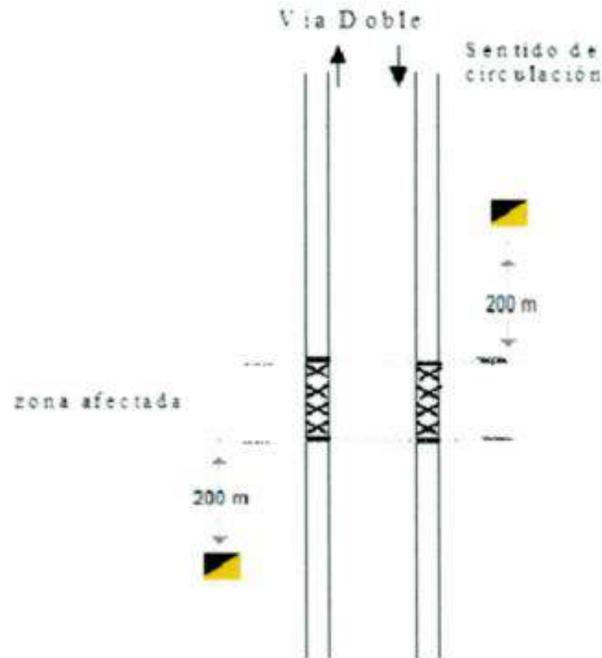
5.1.2 La circulación se hará siempre que sea posible en sentido opuesto a la del tren y en los casos que no fuese posible se verificará constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.

5.1.3 Cuando existan senderos se utilizarán de modo preferencial, si no los hubiera se caminará sobre los durmientes y si no fuera posible sobre el balasto prestando atención a los desniveles e irregularidades.

5.1.4 Está prohibido circular sobre los rieles.

 <p>Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa</p>	<p>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</p>	<p>CODIGO: ANEXO NO 02-TDLC</p>
		<p>VIGENCIA:</p>
		<p>REVISION:</p>
		<p>Página 4 de 17</p>

- 5.1.5** Mientras circula no llevará puesta protección auditiva ni tapadas las orejas con abrigo.- Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.
- 5.1.6** No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.
- 5.1.7** Cuando se aproxima un tren, quien quiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo de tren rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías.- Antes de ingresar a puentes se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.
- 5.1.8** No retirar con la mano objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado el trabajo con el PCO que pudiere operar el cambio.
- 5.1.9** Para ingresar a zona de vías el personal deberá utilizar los elementos de protección personal y de señalización según punto 4.
- 5.1.10** Toda vez que una cuadrilla trabaje sobre la vía, puentes o alcantarilla se utilizará una bandera/tablero amarillo y negro clavada en el costado izquierdo en el sentido de la marcha de los trenes a una distancia de aproximadamente 200 metros del lugar donde se realizan los trabajos. Al advertir el mismo el conductor hará toque de atención con la bocina para que el personal adopte las precauciones apropiadas por la proximidad del tren.



- 5.1.11** Es responsabilidad del encargado de los trabajos que esta señalización este ubicada correctamente y bien visible.
- 5.1.12** En horarios nocturnos o sin luz natural se deberá colocar una baliza destellante con luz amarilla a la izquierda de la vía en el sentido de circulación de los trenes a 200 metros del lugar de trabajo de forma tal que pueda ser observada por los conductores de trenes que se aproximen al mismo.- La baliza destellando tendrá el mismo significado que la bandera de precaución amarillo y negro.
- 5.1.13** En casos especiales donde el supervisor/capataz considerase necesario, se designará una persona para que cumpla el rol de hacer sonar el silbato o banderillero, el cual no cumplirá otra función que la de dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes.
- 5.1.14** El personal que ingrese a zona de vías, sin importar la cantidad en que lo haga, requerirá del PCO la autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger.

 <p>Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa</p>	<p>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</p>	<p>CODIGO: ANEXO NO 02-TDLC</p>
		<p>VIGENCIA:</p>
		<p>REVISION:</p>
		<p>Página 6 de 17</p>

- 5.1.15** Cuando el personal se retire de la vía deberá sacar a un costado de ella y depositar donde no puedan ser alcanzados por los trenes todos los materiales, herramientas y máquinas.
- 5.1.16** En vías dobles, bajo ningún concepto deberán permanecer entre o sobre la vía opuesta a la que corre el tren. Los operarios deberán alejarse completamente de las dos vías.
- 5.1.17** Las tareas de recolección de residuos en vía se realizarán siempre en sentido opuesto al tren, con un pitéro sobre el andén el cual va a dar aviso de la llegada del mismo.
- 5.1.18** Aviso de la proximidad de trenes por medio de silbato.
- 5.1.19** Con la finalidad de anunciar la proximidad de los trenes, los supervisores/capataces estarán provistos de un silbato.
- 5.1.20** En lugares donde la mala visibilidad no permita visualizar a los trenes, el supervisor / capataz incrementará el número de vigías para dar aviso ante la proximidad de trenes, distanciándolos lo necesario, para hacer posible el avistamiento de los mismos.
- 5.1.21** Cuando los operarios deban trabajar en grupos separados y haya intensidad de tráfico, el supervisor/capataz designará, en cada grupo, a un operario de los más experimentados, cuya única función será la de alertar, sobre la proximidad de trenes. A este operario deberá serle provisto un silbato.
- 5.1.22** Se deberá evitar que los operarios realicen trabajos individualmente sin formar parte de un grupo. Si excepcionalmente lo hicieran, deberán haber sido instruidos previamente sobre las medidas de seguridad y prevención a adoptar, en este caso deberá velar por su propia seguridad con atención a la circulación de los trenes y a la energía, de acuerdo con los riesgos propios del oficio.
- 5.1.23** Cuando las tareas en zona de vías, sean llevadas a cabo por parejas y/o ternas, el encargado de verificar la protección de la zona de trabajo, el uso de EPP y de señalamiento personal será el agente (de Infraestructura, material rodante, tráfico, contratistas y terceros) de mayor categoría del grupo de trabajo, en caso de que el personal posea la misma categoría la jefatura del área determinara el responsable.

 <p>Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa</p>	<p>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</p>	<p>CODIGO: ANEXO NO 02-TDLC</p>
		<p>VIGENCIA:</p>
		<p>REVISION:</p>
		<p>Página 7 de 17</p>

5.2 AUTORIZACIÓN PARA EL INGRESO A ZONA DE VÍAS

- 5.2.1** El personal que ingrese a zona de vías, sea de TRENES ARGENTINOS, de contratistas o de terceros, sin importar la cantidad de personal, deberá notificar DE CARÁCTER OBLIGATORIO al área de INFRAESTRUCTURA y al PCO de forma fehaciente, preferentemente por correo electrónico con 48 hs. hábiles de antelación de los trabajos a realizar y la zona a intervenir siendo ambos sectores quienes brinden la autorización para transitar y trabajar en zona de vías.
- 5.2.2** En el caso de trabajos de emergencias, el personal antes de ingresar a zona de vías deberá informar de forma obligatoria al PCO el ingreso, detallando lugar exacto y al finalizar también tendrá que informar la finalización de los trabajos. PCO deberá informar al personal de conducción por grupal que hay personal en zona de vías.
- 5.2.3** La zona deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger.
- 5.2.4** El PCO otorgará dicha autorización, salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa.
- 5.2.5** El PCO deberá informar al personal de conducción acerca de la presencia, en el sector, del personal mencionado.
- 5.2.6** El personal de conducción estará informado mediante el boletín de servicio. En dicho boletín se establezca la hora de inicio y de finalización de los trabajos.
- 5.2.7** No se podrá ingresar ni permanecer en la zona de vías fuera del horario autorizado por PCO. Los trabajos previos comenzarán en el horario de inicio de la autorización no permitiéndose el ingreso fuera de estos horarios. El personal antes de ingresar a zona de vías deberá informar de forma obligatoria al PCO el ingreso, detallando lugar exacto y al finalizar también tendrá que informar la finalización de los trabajos.

5.3 VÍAS ELECTRIFICADAS - MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES

 <p>Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa</p>	<p>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</p>	<p>CODIGO: ANEXO NO 02-TDLC</p>
		<p>VIGENCIA:</p>
		<p>REVISION:</p>
		<p>Página 8 de 17</p>

Las instalaciones de catenarias, denominación genérica del conjunto de líneas de conducción eléctrica, son las encargadas de transportar energía, para la circulación de los trenes eléctricos. La línea de contacto es el elemento a lo largo del cual frota el pantógrafo del tren y recibe la energía necesaria para la tracción, en 1.650 volt. (Corriente continua).

Todo este sistema que permite la circulación de trenes eléctricos es **COMPLETAMENTE SEGURO** siempre y cuando se cumplan las precauciones establecidas y se respeten las Normas en vigencia.

Por ello se cita a continuación la Guía de **NORMAS BÁSICAS GENERALES DE SEGURIDAD** dirigida a todo el personal, pero especialmente a quienes ejercen funciones dentro de los Servicios que actúan en zonas **ELECTRIFICADAS**.

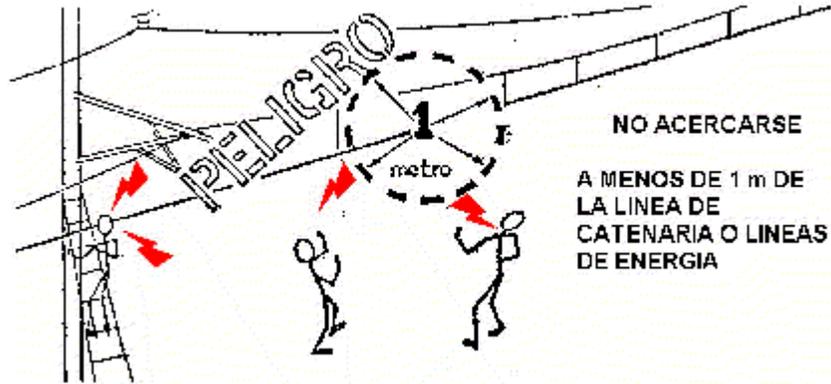
Estas Normas de Seguridad, son resultado de la experiencia propia y de otras empresas en todas partes del mundo. Por lo tanto, **NO COMPRUEBE UD. MISMO LO QUE OTROS YA HAN COMPROBADO A COSTA DE GRAVES ACCIDENTES O DE SUS PROPIAS VIDAS.**

CUMPLA ESTAS NORMAS POR SU PROPIO BIEN Y EL DE SUS SEMEJANTES

Por lo tanto:

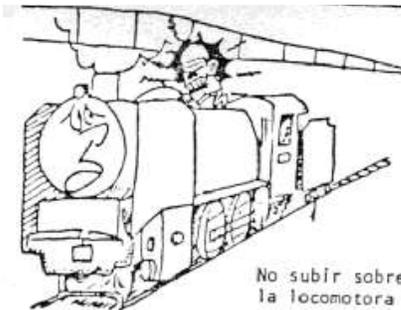
EN DIAS DE LLUVIAS Y TORMENTAS SE RECOMIENDA NO REALIZAR TAREAS EN CATENARIAS O CERCANAS A LAS MISMAS. EN CASOS DE EMERGENCIA CON DICHAS CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.

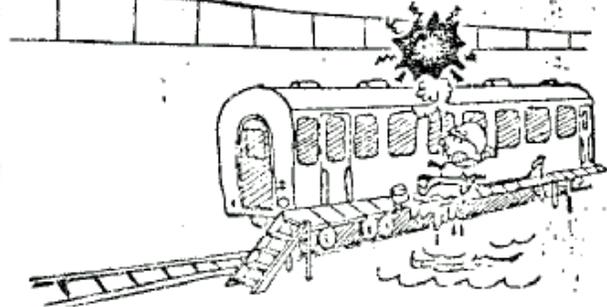
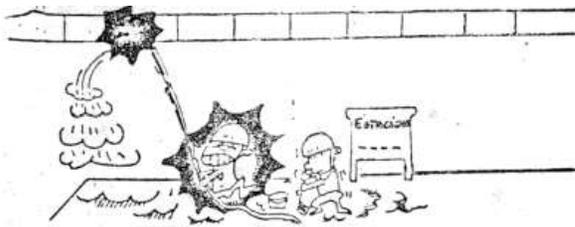
NO ACERCARSE A MENOS DE UN (1) METRO DE LAS LÍNEAS CONDUCTORAS DE ENERGÍA (CATENARIA).



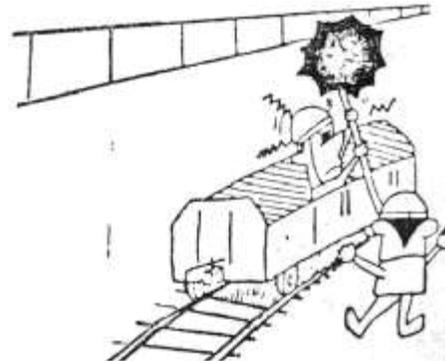
Por consiguiente no está permitido:

- Subir a los techos de cobertizos en andenes y/o de Estaciones.
- Subir a los techos de formaciones, coches y/o vagones de carga.
- Utilizar mangueras dirigiendo chorros de agua hacia los cables e instalaciones de la catenaria.



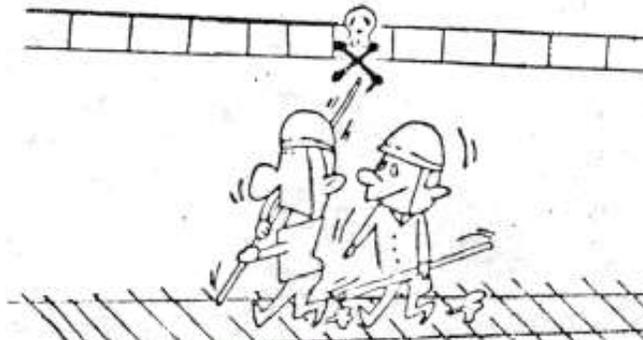


Está estrictamente prohibido tocar directamente o por medio de una herramienta una línea bajo tensión (catenaria, consola, guías o soportes de catenarias) aunque esté caída o tumbada.



No solo las partes del cuerpo, sino tampoco se deberán acercarse a menos de 1m. objetos diversos (herramientas de trabajo, materiales, etc.) que la persona sostenga en su contacto.

No caminar debajo de las líneas de energía portando objetos largos.



 <p>Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa</p>	<p>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</p>	<p>CODIGO: ANEXO NO 02-TDLC</p>
		<p>VIGENCIA:</p>
		<p>REVISION:</p>
		<p>Página 11 de 17</p>

- ✓ SI DURANTE LA REALIZACION DE ALGUN TRABAJO, NO SE PUEDE ASEGURAR LA DISTANCIA MINIMA DE 1 METRO, DEBERÁ GESTIONARSE EL CORTE DE ENERGIA ANTE EL CONTROL CENTRAL DE ENERGIA ELECTRICA.
- ✓ NO ARROJAR LIQUIDOS NI OBJETOS SOBRE LOS CABLES E INSTALACIONES DE LA CATENARIA.
- ✓ NO MANIPULAR OBJETOS ALARGADOS EN LAS PROXIMIDADES DE LAS LINEAS DE ENERGIA.
- ✓ NO PERFORAR NI EXCAVAR EL TERRENO EN ZONAS ELECTRIFICADAS SIN PREVIA ANUENCIA DE LOS SERVICIOS DEL AREA INFRAESTRUCTURA.
- ✓ ANTE LA PRESENCIA DE CABLES CONDUCTORES ELECTRICOS, SE DEBEN SUPONER SIEMPRE QUE ESTAN BAJO TENSION, HASTA TANTO EL PERSONAL DEL DEPTO. ELECTRICO VERIFIQUE, EN SU PRESENCIA, LO CONTRARIO.
- ✓ ANTE LA PRESENCIA DE OBJETOS EXTRAÑOS COLGADOS O SUSPENDIDOS DE LAS CATENARIAS, NO LO TOQUE NI LO RETIRE, DE AVISO DE LO OBSERVADO AL AREA CORRESPONDIENTE YA QUE DEBE INTERVENIR UNICAMENTE PERSONAL ESPECIALIZADO.

5.3.1 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POR ELECTROCUCIÓN

GRADO DE PELIGROSIDAD DE LAS CATENARIAS DE MEDIA TENSIÓN:

CASOS DE CONTACTOS DIRECTOS CON LAS CATENARIAS: En caso de tocar directamente las catenarias de C.C. o bien sus herrajes de sostén, se sufrirá un violento shock ocurriendo la muerte por electrocución.

Desde el punto de vista de la seguridad, es absolutamente necesario guardar una distancia mayor a 1 METRO respecto de las Catenarias.

RECUERDE: "CON 1650 VOLT. SU PRIMER ERROR, PUEDE SER EL ÚLTIMO".

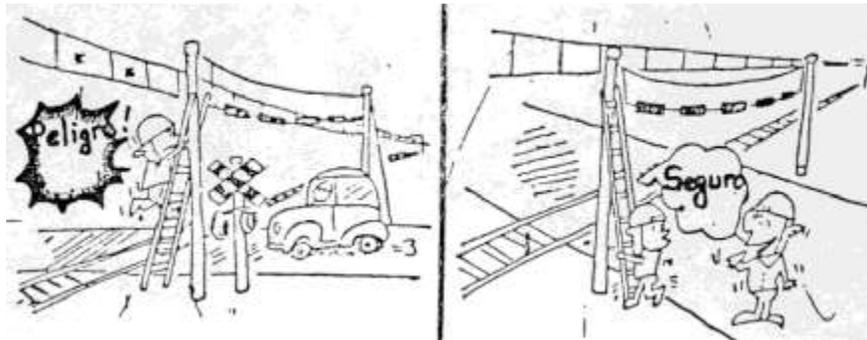
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa	ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA	CODIGO: ANEXO NO 02- TDLC
		VIGENCIA:
		REVISION:
		Página 12 de 17

6. Anexos:

Anexo I:

6.1 OTRAS OBSERVACIONES DE SEGURIDAD A TENER EN CUENTA

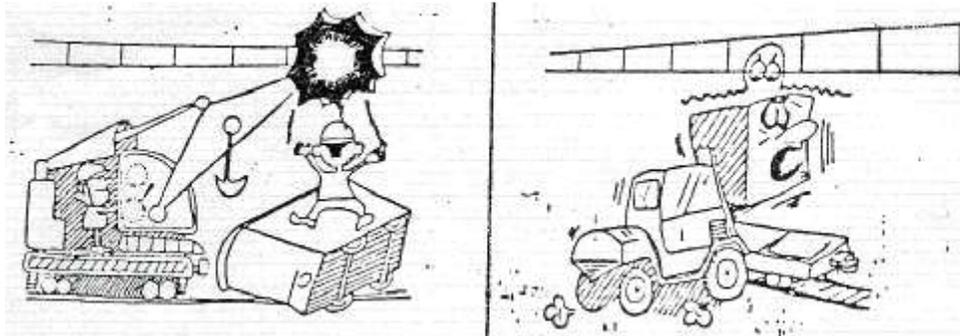
- Para subir a postes de carteles indicadores de pasos a nivel, etc., no deberá hacerse desde el lado de la línea de catenaria.



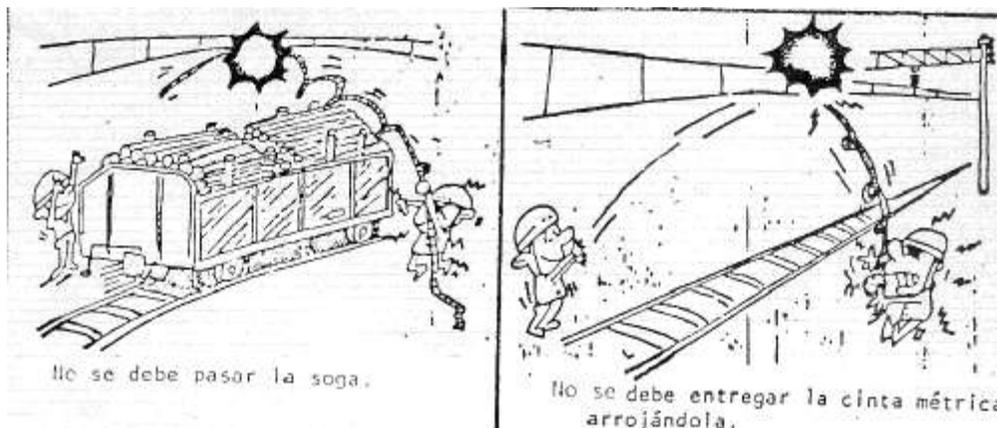
- Cuando se transite debajo de catenarias con vehículo automotor, no subir sobre la carga



- No utilizar grúas, retroexcavadoras, ni auto elevadores en la proximidad de catenarias.



- No arrojar objetos hacia arriba estando debajo de catenarias



- **Instalaciones de catenarias**

A lo largo de los tramos de las vías electrificadas, se hallan las instalaciones de catenaria; denominación genérica del conjunto de líneas de conducción eléctrica y elementos estructurales, como poste, ménsula, pórtico, etc., siendo esta la encargada de transportar energía para circulación de trenes eléctricos.

Anexo II:

 <p>Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa</p>	<p>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</p>	<p>CODIGO: ANEXO NO 02-TDLC</p>
		<p>VIGENCIA:</p>
		<p>REVISION:</p>
		<p>Página 14 de 17</p>

6.2 PERSONAL AUTORIZADO PARA INTERVENIR EN LA GESTIÓN Y DISPOSICIONES SOBRE CORTE Y RECONEXIÓN DE ENERGÍA.-

Los encargados de turno del PCO (Puesto Central de operaciones) y sus similares de catenarias o subestaciones son las únicas personas con facultades para convenir el momento de interrumpir ó disponer la reconexión del suministro de energía eléctrica. Estas gestiones se documentarán mediante numeración consecutiva, ordenada en registro especial, indicando fecha, hora de corte de energía, hora de reposición de energía, y el sector involucrado en la operación (ramal, vía, etc.).

Cuando los trabajos correspondan a sectores ajenos al Depto. Eléctrico, es necesario que un representante de éste último se haga presente y actúe también en la gestión, avalando el trámite, asegurando el cumplimiento de las medidas técnicas de desenergización y luego de terminados los trabajos, procederá de igual modo respecto del reintegro de las instalaciones para reconectar energía, y librar al servicio el sector intervenido.

En los casos de apertura de las líneas por falla (sin pedido de corte de energía), el Operador del PCO dispondrá de un lapso de pocos minutos para recabar ó recibir información de la posibles causas, estado de las instalaciones, etc., y en caso de no obtener indicios de daños a personas, instalaciones, ó solicitud expresa de corte de energía – procederá a la re-energización de la línea afectada, siempre y cuando su criterio y la experiencia de actuación en similares situaciones no indiquen lo contrario.

6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS PARA PERSONAL EXTERNO

Es importante que el Contratista designe una supervisión encargada de la seguridad de los trabajos al realizar en especial tareas en zona electrificada, para entre otras:

- Deberá notificar DE CARÁCTER OBLIGATORIO al área de INFRAESTRUCTURA y al PCO de forma fehaciente, preferentemente por correo electrónico con 48 hs. hábiles de antelación de los trabajos a realizar y la zona a intervenir siendo ambos sectores quienes brinden la autorización para transitar y trabajar en zona de vías
- Coordinar con el PCO la planificación de necesidades de corte de energía, al igual que con el sector Operaciones de Transporte, las ocupaciones de vía,

 <p>Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa</p>	<p>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</p>	<p>CODIGO: ANEXO NO 02-TDLC</p>
		<p>VIGENCIA:</p>
		<p>REVISION:</p>
		<p>Página 15 de 17</p>

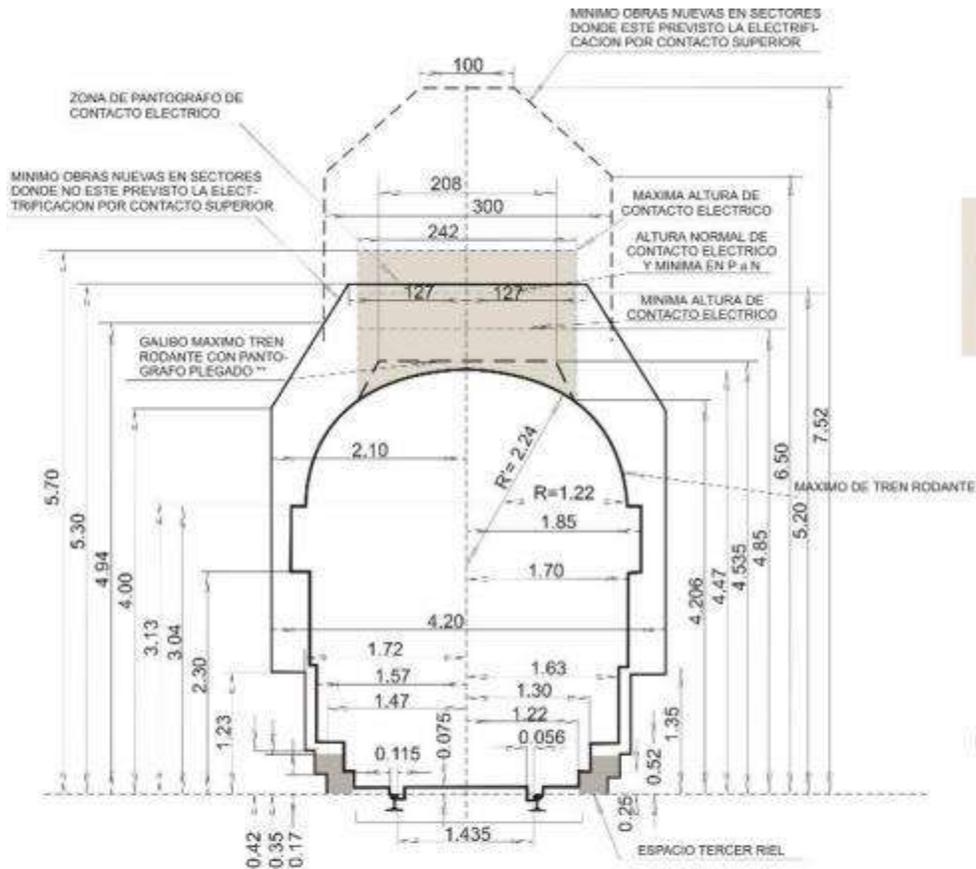
según corresponda, con 1 día de antelación, a efectos de incluirlos en la planificación de cortes de servicio.

- En los horarios concertados participará en la confección de la documentación normalizada para solicitar el corte y para entregarlo en condiciones de operación segura del servicio.
- Supervisar en forma permanente la obra, en especial durante la realización de tareas que impliquen riesgos potenciales, para las personas y/o instalaciones.
- Instruir a todo su personal de los riesgos que implica realizar trabajos en cercanías de líneas de energía de alta tensión.
- Disponer sistemas, equipos, elementos de seguridad, para salvaguardar la integridad del personal, con aceptación previa de uso por parte de la inspección de Infraestructura y Depto. Eléctrico.

 <p>Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa</p>	<p>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</p>	<p>CODIGO: ANEXO NO 02-TDLC</p>
		<p>VIGENCIA:</p>
		<p>REVISION:</p>
		<p>Página 16 de 17</p>

Anexo 3:

6.4 GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y ELECTRIFICADAS – TROCHA MEDIA (1,474m)¹



**GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO
DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y ELECTRIFICADAS
TROCHA MEDIA
(1.435 m.)**

 Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: Año 1997
		Vigencia: Año 2021
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“	Actualización: Revisión 04
		Página 1 de 19

TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS

Confeccionó	Revisó	Autorizó
Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	Subgerencia RRHH Subgerencia de Infraestructura Subgerencia de Transporte Subgerencia de Material Rodante Subgerencia de Áreas Complementarias Subgerencia de Seguridad Operacional	Gerencia de Línea Sarmiento

 <p>Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16</p>	<p>Emisión: Año 1997</p>
		<p>Vigencia: Año 2021</p>
	<p>“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“</p>	<p>Actualización: Revisión 04</p>
		<p>Página 2 de 19</p>

1. Objetivo

Esta Norma tiene como objetivo principal eliminar o minimizar los riesgos de accidentes a trabajadores en zonas vía, estableciendo los lineamientos básicos que debe observar el personal de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO – Línea Sarmiento, de empresas contratistas y de terceros, cuando se encuentren transitando en zonas de vías, ya sea para la ejecución de la tarea propiamente dicha o para ingresar y salir de áreas o sectores de trabajo.

2. Consideraciones generales

La presente norma es de carácter general y establece los lineamientos básicos que debe observar todo el personal que se encuentran trabajando, o transitando, en zonas de vías para asegurar preservar su seguridad tanto en vías electrificadas a través de 3^{er} Riel como en vías de ramales de servicio Diésel.

Sin perjuicio de lo aquí establecido, se debe dar cumplimiento a todas las exigencias previstas en el RITO que por definición pudieran aplicar.

Esta Norma no restringe el dictado de otras normas, procedimientos seguros de trabajo y análisis seguro de trabajo (AST) de mayor especificidad para las respectivas tareas, las cuales complementarán el presente documento y bajo ninguna circunstancia lo dejarán sin efecto sin la autorización de HSMA. La confección de AST específicos será obligatoria para tareas que por su complejidad y riesgos sea necesaria una correcta planificación previa.

El gerente, subgerentes, coordinadores, supervisores serán los responsables de cumplir, poner en conocimiento y hacer cumplir esta norma, a todo el personal que les depende o terceros a su vista.

 <p>Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16</p>	<p>Emisión: Año 1997</p>
		<p>Vigencia: Año 2021</p>
	<p>“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS”</p>	<p>Actualización: Revisión 04</p>
		<p>Página 3 de 19</p>

3. Alcance

-Transporte: Incluye al personal Operativo y de Supervisión realizando tareas requeridas por su función específica (señaleros, operadores, banderilleros, guardabarreras, guardas, conductores).

-Infraestructura: Incluye al personal de las áreas de Vías, Obras Civiles, Electromecánica, Señalamiento y Alimentación Eléctrica que realiza tareas de inspección y trabajos en zona de vías y el tránsito peatonal en zona de vías que requiera para la realización de dichas tareas.

-Tecnología de la Información: Incluye al personal de las áreas de comunicaciones y prepago.

-Áreas Complementarias: Incluye al personal de las áreas Limpieza, Hidrolavado y Desmalezado.

-Material rodante: Incluye a todo el personal de la especialidad que desarrolla tareas dentro de los depósitos, talleres y todo aquel operario interviniente en la línea.

-Servicio de Seguridad Patrimonial (FFSS): Incluye al personal de la Subgerencia de FFSS y personal tercerizado que para cumplir su función debe caminar en zona de vías o ejecutar acciones sobre ella, como ser rondines, intervención en accidentes y asistencia durante evacuación de trenes.

-Seguridad Operacional: Incluye al personal de la Subgerencia de Seguridad Operacional y personal tercerizado que sea contratado por la misma.

-ADIF, SOFSE, Contratistas y cualquier otro tercero con intervención en zona de vías.

 <p>Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16</p>	<p>Emisión: Año 1997</p>
		<p>Vigencia: Año 2021</p>
	<p>“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“</p>	<p>Actualización: Revisión 04</p>
		<p>Página 4 de 19</p>

4. Definiciones

Gálibo: Es el contorno de referencia con las alteraciones que corresponde considerar (Como por ejemplo las asideras exteriores sobresalientes de las puertas), al cual deben adecuarse las instalaciones y el material rodante para evitar choques.

Bogie: Es un dispositivo giratorio dotado de dos ejes, cada uno con dos ruedas, sobre los que se apoya un vehículo ferroviario.

OT: Orden de Trabajo

PCT: Puesto Control Trenes Castelar

RITO: Reglamento Interno Técnico Operativo

EPP: Elemento de Protección Personal

5. Desarrollo:

1. **Recomendaciones generales.**
2. **Precauciones en zona de 3º riel.**
3. **Señalamiento personal, elementos de protección personal y protección del lugar de trabajo.**

5.1 Recomendaciones generales:

5.1.1 Es obligación del trabajador eliminar o reducir la exposición al riesgo siempre que sea posible (Ej: Prefiriendo accesos seguros a senderos peatonales clandestinos).

Preste máxima atención a la circulación de trenes, planificando sus tareas teniendo en cuenta el itinerario de trenes vigente.

5.1.2 Capacitación del personal: Cada trabajador debe recibir una capacitación específica

 <p>Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16</p>	<p>Emisión: Año 1997</p>
		<p>Vigencia: Año 2021</p>
	<p>“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“</p>	<p>Actualización: Revisión 04</p>
		<p>Página 5 de 19</p>

de por lo menos 1 hora sobre la presente norma (Por ejemplo: Plan Anual, Extra-capacitación, Nivelación, etc.).

5.1.3 Para el personal que realizará las tareas es requisito para la presente norma la realización de una charla de seguridad de 5´ en el lugar de trabajo antes de ingresar a zona de vía, a fin de repasar las condiciones de seguridad, los comportamientos de autocuidado y la metodología del trabajo. La misma se deberá registrar.

5.1.4 Cuando existan senderos peatonales se utilizarán de modo preferencial, solo si no los hubiera se caminará sobre los durmientes y si no fuera posible sobre el balasto o suelo prestando atención a los desniveles e irregularidades.

5.1.5 La circulación se hará siempre que sea posible en sentido opuesto al tren y en los casos que no fuese posible se verificará constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.

5.1.6 Está prohibido caminar haciendo equilibrio sobre rieles, timonerías de cambios y cualquier otro elemento que pueda generar un riesgo de caída a mismo nivel o atrapamientos.

5.1.7 Mientras camina no llevará puesta protección auditiva ni tapadas las orejas con abrigo, está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo. Solo se permitirá protección auditiva al trabajador mientras opere una máquina ruidosa, siempre y cuando cuente con un pitero o compañero a su lado atento a la circulación de trenes.

Está prohibido el uso de celular o radio mientras permanezca en zona de galibo; Excepcionalmente se permitirá en aquellos casos específicos en los que por razones operativas los supervisores o jefes deban usarlo justificadamente.

 <p>Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16</p>	<p>Emisión: Año 1997</p>
		<p>Vigencia: Año 2021</p>
	<p>“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“</p>	<p>Actualización: Revisión 04</p>
		<p>Página 6 de 19</p>

5.1.8 Está prohibido correr y/o saltar sobre las vías, plataformas, andenes o formaciones.

5.1.9 Cuando se aproxima un tren, quien quiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo, deberá colocarse por fuera del mismo y preferentemente a no menos de 1,5 metros de él. Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos, mediante comunicación con PCT.

5.1.10 No retirar con la mano objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado la maniobra con PCT o la cabina de señales que opera el cambio y enclavar el cambio con un taco de madera.

5.2 Precauciones en zonas de 3º riel.

5.2.1 Prevenir los riesgos de contactos accidentales. La tensión presente es de 800 V. corriente continua, por lo que se debe prestar atención a contactos accidentales por herramientas, materiales, equipos, partes desnudas del cuerpo (piernas y brazos).

5.2.2 Circular del lado opuesto al 3º riel prestando atención en cruces y zonas de cambio. Si hubiera vías sin electrificar, circular preferentemente por ellas.

5.2.3 Se encuentra terminantemente prohibido caminar por arriba del cobertor del 3º riel, apoyarse o sentarse sobre él, aun cuando el mismo no estuviese energizado.

5.2.4 En casos excepcionales de emergencia operativa, el Gerente de Línea autorizará realizar tareas con tensión sobre el tercer riel o sus accesorios, utilizando siempre herramientas aisladas y guantes dieléctricos en buenas condiciones, según

 <p>Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16</p>	<p>Emisión: Año 1997</p>
		<p>Vigencia: Año 2021</p>
	<p>“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“</p>	<p>Actualización: Revisión 04</p>
		<p>Página 7 de 19</p>

procedimientos específicos de trabajo.

5.2.5 Si es necesario ejecutar alguna tarea en su proximidad colocar la manta dieléctrica.

5.2.6 Al caminar, o establecido en el frente de trabajo, evitar el contacto con cualquier objeto metálico o conductor ajeno a la tarea (herramientas, latas, alambres, etc.) que se encuentre en las proximidades del 3º riel. Inspeccionar previamente la zona de trabajo y retirar los objetos que puedan generar riesgos. Tener en cuenta no solo el riesgo de electrocución, sino también el arco eléctrico.

5.3 Señalamiento personal, elementos de protección personal y protección del lugar de trabajo

5.3.1 Señalamiento personal.

Los trabajadores están obligados a utilizar ropa de trabajo con reflectivos y/o bandolera/chaleco reflectivo según el anexo referido de la presente norma; Es responsabilidad de los mismos mantener estos elementos en buen estado de conservación y no realizar modificaciones totales o parciales sobre la vestimenta o elementos de protección personal sin autorización de HSMA.

5.3.2 Elementos de protección personal

Es obligatorio el uso de casco, calzado de seguridad y vestimenta de alta visibilidad.

Nota: Excepcionalmente Banderilleros, Guardabarreras y Conductores no están obligados a utilizar casco para sus tareas habituales.

5.3.3 Protección del lugar de trabajo

Se requerirá del Puesto Control Trenes autorización -mediante Orden de Trabajo- para

 Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: Año 1997
		Vigencia: Año 2021
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“	Actualización: Revisión 04
		Página 8 de 19

ocupar o precaucionar en la zona solicitada, la cual deberá especificarse mediante la identificación exacta del sitio y los límites del área a proteger toda vez que personal de SOFSE, Contratistas o Terceros necesiten transitar o trabajar en zona de vías, conjuntamente con el requerimiento de protección adicional que necesiten, antes de las 12:00 hs del día anterior a la tarea prevista, para que se tomen los recaudos pertinentes y se cursen los avisos que correspondan. PCT otorgará dicha autorización salvo que lo impidan razones reglamentarias o cuestiones operativas.

Nota: Excepcionalmente, PCT otorgara permiso para ingresar a zona de vías en tareas eventuales o de emergencia: el referente del grupo de trabajo deberá solicitarla telefónicamente o radialmente previo a ingresar a la zona de trabajo y aguardara la autorización de control trenes.

Una vez presentes en el lugar de trabajo, y antes de ingresa a la vía, el supervisor o referente del grupo -según corresponda- se comunicará con PCT para abrir la OT y al finalizar se deberá entregar la vía notificando a PCT sobre el efectivo abandono de la misma.

PCT informará al personal de conducción la presencia en el sector del personal mencionado. A través de PCT, todas las precauciones deben estar enunciadas en el Boletín de Vía indicando siempre inicio y fin de la misma, además de incluir la velocidad de circulación requerida; Todo conductor debe agregar a su Boletín de Vía las actualizaciones reportadas a través de la radio en forma oportuna. Al mismo tiempo, el conductor deberá dar cumplimiento a los artículos 459 y 452 del RITO en los requisitos

 Sub. Gcía. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16 “TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“	Emisión: Año 1997
		Vigencia: Año 2021
		Actualización: Revisión 04
		Página 9 de 19

que le conciernen.

Vía Precaucionada: La misma aplica a los trabajos que deberán realizarse en la vía o cercanías, con circulación de trenes.

La protección colectiva se adaptará a los criterios determinados por el RITO, de esta forma se deberán colocar los tableros de precaución, reducción de velocidad y término de la zona de protección. Como mínimo, serán las siguientes:

- Bandera de precaución (Amarilla y Negra): a 200 metros del lugar de trabajo en anticipación, a la izquierda de la vía y en sentido de circulación del tren.
- En horarios nocturnos o deficiente luz natural, estas banderas deberán ser acompañadas por balizas intermitentes amarillas.
- En caso de vía sencilla, la protección se colocará en ambos sentidos de circulación, mientras que si se tratara de vías dobles se realizará en ambas y en el sentido de la circulación.

Vía Ocupada: Se entiende por estos a los trabajos que deberán realizarse sin circulación de trenes sobre la vía. Como mínimo, deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Colocación de bandera roja, señalizando la ocupación total de la vía y el impedimento de trasponer la zona de trabajo, se colocará una bandera roja a 200 metros en anticipación, a la izquierda de la vía y en sentido de circulación del tren. En caso de vía sencilla se deberá colocar una a cada lado y con el mismo criterio. Tratándose de actividades nocturnas o sin luz natural, se acompañará la bandera con de una baliza

 <p>Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16</p>	<p>Emisión: Año 1997</p>
		<p>Vigencia: Año 2021</p>
	<p>“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“</p>	<p>Actualización: Revisión 04</p>
		<p>Página 10 de 19</p>

intermitente roja.

-En caso de tratarse de vías electrificadas, como medida adicional, se deberá colocar, a una distancia de 100 metros de anticipación a la baliza roja, 3 (tres) petardos sobre el mismo riel de vía a una distancia de 20 metros entre cada uno.

-Ejecución de procedimiento de Corte efectivo de Corriente por parte de inspectores de Alimentación Eléctrica, emanado por la Coord. Gral. de Alimentación Eléctrica.

Vigilancia a la circulación de Trenes

En tareas con Vías Precaucionas u Ocupadas, la Coordinación General interesada, tomando en cuenta la complejidad de la tarea y los riesgos presentes en la solicitud de la Orden de Trabajo designara a un Responsable/Encargado/Lider/Capataz del Equipo y, según su criterio, a por lo menos un trabajador que cumpla la función de pitero, el cual no tendrá otro objeto que alertar al grupo de trabajo sobre la aproximación de las formaciones (Esta función no podrá ser cumplida por el supervisor o encargado de la tarea). Estos trabajadores deberán permanecer atentos a la llegada de los trenes y, al divisar uno, alertar mediante sonido de silbato al grupo de trabajo con el tiempo suficiente para que estos abandonen la tarea y puedan retirarse de la vía junto con todos sus elementos, despejándola también de cualquier elemento que pueda quedar al alcance de la formación en su paso. Bajo ningún concepto el pitero deberá permitir que la formación se acerque a menos de 100 metros de él antes de alertar a sus compañeros.

Previo al comienzo de las tareas, el responsable de la tarea definirá una “zona segura”, a

 Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: Año 1997
		Vigencia: Año 2021
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“	Actualización: Revisión 04
		Página 11 de 19

la cual se desplazará el grupo de trabajo cuando se aproximen formaciones; El criterio de selección será teniendo en cuenta que la misma se debe encontrar fuera de todas las zonas del galibo y permitirá que el personal se encuentre a resguardo de todos los trenes circulando sea cual fuere su sentido.

3.3.4 Cuando las tareas en zona de vías, sean llevadas a cabo por parejas o ternas, el encargado de verificar la protección de la zona de trabajo, el uso de EPP y de señalamiento personal será el trabajador de mayor categoría del grupo de trabajo.

Se recomienda no trabajar en solitario. Solo personal capacitado, que deberá velar por su propia seguridad con atención a la circulación de los trenes y a la energía, de acuerdo con los riesgos propios del oficio y medidas de control expresadas en la presente norma, excepcionalmente podrá transitar en solitario. Esta excepción no podrá aplicar para tareas rutinarias.

 Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16 “TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS”	Emisión: Año 1997
		Vigencia: Año 2021
		Actualización: Revisión 04
		Página 12 de 19

Anexo I - Indumentaria Alta Visibilidad

La ropa de señalización de alta visibilidad está destinada a señalar visualmente la presencia del trabajador, con el fin de que éste sea detectado en cualquier condición, bajo cualquier tipo de luz diurna y bajo la luz de los faros de un vehículo en movimiento en la oscuridad.

Sera obligatorio el uso de chaleco reflectivo o bandolera reflectiva, formando parte de su vestimenta habitual, para el siguiente personal:

- Banderilleros y guardabarreras.
- Personal de Vía y Obras que intervenga en zona de vía.
- Personal de Señalamiento que intervenga en zona de vía.
- Supervisores de Transporte.
- Personal de Áreas Complementarias que intervenga en zona de vía.
- Personal Operativo Cambista.
- Personal de Tren Auxilio.
- Personal de supervisión de cualquier área o fuera de convenio que tenga interacción con zona de vía y que la coordinación de HSMA considere necesario según su evaluación del riesgo.

Excepciones:

Si bien es recomendable en todos los casos, el trabajador no estará obligado a usar el chaleco o bandolera reflectiva cuando:

- *Cuando se cumplan en simultáneo 3 condiciones: En días de temperatura mayor a 30°C, en horario diurno y con buenas condiciones de visibilidad, en estos casos será requisito suficiente*

 <p>Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16</p>	<p>Emisión: Año 1997</p>
		<p>Vigencia: Año 2021</p>
	<p>“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“</p>	<p>Actualización: Revisión 04</p>
		<p>Página 13 de 19</p>

utilizar ropa de trabajo con reflectivos en buen estado y dar aviso a su supervisor.

*Nota: En caso de que el puesto de trabajo requiera de una vestimenta distinta -sin reflectivos- será **obligatorio** el uso de chaleco reflectivo o bandolera, por sobre esta.*

- *Cuando se utilice Anorak de Invierno.*
- *Personal de Material Rodante y Conductores en condiciones normales o rutinarias de trabajo será suficiente utilizar ropa de trabajo según convenio. En casos excepcionales donde se debiera descender a zona de vía se deberá utilizar alta visibilidad (Para el caso de conductores la misma deberá estar disponible en la cabina).*

 Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: Año 1997
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“	Vigencia: Año 2021 Actualización: Revisión 04
		Página 14 de 19

Anexo II - Afiche NS Nº16

NORMA DE SEGURIDAD

Nº 16

“ Transito Seguro en Zona de Vías “



ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL MINIMOS

- 1- Ropa con reflectivos y/o chaleco reflectivo*
- 2- Botines de Seguridad
- 3- Casco de Seguridad



RIESGO DE ARROLLAMIENTO

- Prestar mucha atención al acercamiento de trenes.
- Caminar en sentido contrario a la circulación.
- Preferir caminar por senderos que por vías.
- No utilizar protectores auditivos o reproductores de música.
- No utilizar el teléfono o radio en zona de galibo.




RIESGO ELECTRICO / ARC-FLASH

- No pisar o patear objetos metálicos cerca del 3^{er} Riel.
- Extreme recaudos con herramientas metálicas!
- Caminar alejado al 3^{er} Riel.
- En ningún caso pisar o sentarse sobre el 3^{er} Riel o su protección.
- Evite cruzar por el 3er. Si lo debe hacer, siempre en paralelo a este, no saltando ni corriendo. Preste atención donde pisa.



800 VCC

TRANSITO SEGURO -CAIDAS A NIVEL-

- No correr ni saltar. Utilizar accesos seguros.
- Preferir pisar sobre durmientes en vez de la piedra.
- Prestan atención a pozos, desniveles, cables, etc.
- No pararse sobre los rieles.
- No pisar ni introducir partes del cuerpo en las agujas de cambios.



Cumpla y haga cumplir las normas de SEGURIDAD

***CONSULTE LA NORMA COMPLETA ANTES DE INGRESAR A TRABAJAR EN ZONA DE VIA**

 Sub. Gcía. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: Año 1997
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS”	Vigencia: Año 2021 Actualización: Revisión 04 Página 15 de 19

Anexo III – Afiche Reglas de Oro

REGLAS DE ORO PARA TRABAJOS EN VÍAS

 <p>ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP) ESPECIFICOS PARA LA TAREA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo de protección personal entregado por el empleador y manténgalo en buenas condiciones. • Debe ser capacitado para un correcto uso y conservación de los mismos. 	 <p>TRABAJOS EN CALIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre que realice trabajos que puedan generar fuegos o chispas (fuentes de ignición), tome las medidas necesarias para evitar incendios y/o explosiones. • Disponer de un extintor acorde con el riesgo existente. • Eliminar todo material combustible de la zona de trabajo. • Antes de abandonar la zona verifique la ausencia de material incandescente
 <p>USO DE MAQUINAS Y EQUIPOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilice ninguna máquina o equipo para el que no fue capacitado. • Asegúrese que funcionen correctamente. • Nunca desactive o anule los dispositivos de seguridad. • No retire las protecciones de las mismas. 	 <p>PROHIBIDO EL CONSUMO DE ALCOHOL Y DROGAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • No ponga en riesgo su vida o la de sus compañeros al acudir al trabajo bajo los efectos del alcohol o drogas. • La tolerancia es CERO. • Estas adicciones/enfermedades se tratan, solicite ayuda.
 <p>INGRESO A ZONA DE VÍAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realice el ingreso a zona de vías únicamente con la autorización del PUESTO CONTROL TRENES (PCT) o PUESTO CONTROL ZONAL (PCZ). No comience ningún trabajo sin dicha autorización. 	 <p>BLOQUEO DE ENERGÍA PARA TRABAJOS EN VÍA ELECTRIFICADA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumpla con los procedimientos establecidos para la solicitud en el corte de corriente eléctrica. • Verificar la efectiva falta de energía y la ausencia de energía residual, bloqueo y puesta a tierra del sector a intervenir.
 <p>TRABAJOS EN ZONA DE VÍAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las tareas que se desarrollen en zona de vías deben contar con el análisis de riesgo correspondiente y estar previamente coordinadas y autorizadas por la jefatura. • En zona de vías no corra, no salte, no camine sobre rieles, no coloque las manos/pies dentro de agujas, o partes móviles de "ADV", sin previa coordinación con la persona que opera los mismos. • En presencia de tercer riel prestar especial atención al riesgo eléctrico. • Durante el paso de un tren ubíquese usted, máquinas y herramientas fuera de la zona de galbo y señalice con los elementos correspondientes la zona de trabajo. • El encargado del trabajo designará el personal que se considere necesario para que cumplan la función de "Pitero o Viaja de Trenes" y den aviso de la proximidad de un tren a la zona de trabajo. 	  <p>IZAJE, CARGAS SUSPENDIDAS Y ACOPIO DE MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar el análisis de riesgo correspondiente. • Realice los trabajos de izaje de cargas con los equipos apropiados y siga el procedimiento establecido. • El operador deberá estar capacitado y autorizado para las tareas específicas que realiza y el equipo que opera. • Planificar las operaciones de izado. • Respetar la tabla de carga del equipo, no debe superarse nunca su capacidad. • No coloque ninguna parte de su cuerpo debajo de la carga suspendida
 <p>EVITE LESIONES POR SOBRESFUERZOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplee técnicas en las que fue capacitado para la manipulación de carga y rote en las tareas más exigentes físicamente. • Utilice ayuda mecánica siempre que sea posible. • Respete los límites máximos que se le haya indicado, para la manipulación manual de cargas. • Es altamente recomendable realizar ejercicios de calentamiento antes de realizar estas tareas. 	 <p>TRABAJOS EN ALTURA (PUENTES / ALCANTARILLAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efectuar el análisis de riesgo correspondiente. • Debe estar capacitado y autorizado para realizar estas tareas. • Nunca trabaje en altura sin disponer de un arnés amarrado a un punto de anclaje fijo y cuando sea necesario de protecciones colectivas que garanticen su seguridad. • Verificar previo a cada uso el buen estado de los EPP, del sistema anticaída e identificar los puntos de anclaje.

Ante una situación insegura, SUSPENDÉ LA TAREA. Es tu derecho y responsabilidad



TRENES ARGENTINOS

TRENES ARGENTINOS CARGAS



 Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: Año 1997
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS”	Vigencia: Año 2021
		Actualización: Revisión 04
		Página 16 de 19

Anexo IV – Planilla de Auditoria

 LINEA SARMIENTO Subgerencia Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PLANILLA PLGHSMA 008	Emisión: 5/01/2016
	Auditoria de Vías – Norma de Seguridad Nº 16	Vigencia: Agosto 2020
		Actualización: Revisión RV 03
		Página 1 de 4

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO AUDITADO:					FECHA:	HORA INICIACION:	HORA PREVISTO DE FINALIZACION:			
				 / / : hs : hs			
					Desde Km.:	PAI/O:				
LINEA SARMIENTO										
					Hasta Km.:	PAI/O:				
SECTOR										
GP		HP		IP		KP				
PERSONAL INVOLUCIADO: TRENES ARG. / CONTRATISTA / TERCEROS					5:					
1:					6:					
2:					7:					
3:					8:					
4:					9:					
SUPERVISOR / CAPATAZ A CARGO DE LOS TRABAJOS:					UNIDAD DE NEGOCIO / GERENCIA / SECTOR:					
SUPERVISOR DE CONTROL DE TRENES y/o PITERO DESIGNADO:										
¿TRABAJO DE EMERGENCIA?		<i>SI</i>	<i>NO</i>	¿TRABAJO PLANIFICADO?		<i>SI</i>	<i>NO</i>			
I. ASPECTOS GENERALES							SI	NO	N/A	OBS
							<small>NUMERAL</small>			
1. Se tienen identificados los recursos, la metodología, las herramientas, materiales y el personal que intervendrá en el trabajo?										
2. El personal que está trabajando tiene identificadas las Precauciones para el trabajo que se está ejecutando? Listar las Precauciones en OBS (página 3 de 3)										
3. Se ha realizado un AST para los trabajos que se están realizando? Registro										
4. Se ha solicitado con suficiente anticipación (día anterior hasta las 16 hs) a PCT el permiso para ejecutar trabajos en la vía? Registro										
5. Ha otorgado Control Trenes la autorización para transitar y trabajar en la zona de vías? Registro										
6. Especifica la autorización de Control Trenes la identificación exacta del sitio y los límites del área a proteger? Registro										
7. Control Trenes ha informado al personal de conducción la presencia en el sector del personal mencionado, según el art. 459 del RITO?										
8. Se verifica que los Conductores cumplen la / las precauciones ordenadas por Control de Trenes? En Observaciones registrar nombres de Conductores auditados										
9. La circulación se hace en sentido opuesto a la del tren?										

Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente – Línea Sarmiento

 Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: Año 1997
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS“	Vigencia: Año 2021 Actualización: Revisión 04 Página 17 de 19

 LINEA SARMIENTO Subgerencia Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PLANILLA PLGHSMA 008	Emisión: 5/01/2016
	Auditoría de Vías – Norma de Seguridad Nº 16	Vigencia: Agosto 2020 Actualización: Revisión RV 03 Página 3 de 4

6. Antes de efectuar el trabajo, el personal retira cualquier objeto metálico o conductor ajeno a la tarea (latas, alambres, cables, etc.) que se encuentren en las proximidades del 3º riel, a efectos de evitar contacto o arco eléctrico?				
III. SEÑALAMIENTO PERSONAL, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y PROTECCIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO	SI	NO	N/A	OBS <small>AL INGRESAR</small>
Disponen del señalamiento personal establecido en la Norma?				
Diurno: Bandolera o chaleco reflectivo				
Nocturno: Baliza personal destellante además de la bandolera o chaleco reflectivo				
Tienen disponibles y están en condiciones los Elementos de Protección Personal?				
Casco, botines de seguridad, y los elementos necesarios para realizar las distintas tareas, según grilla de asignación de EPP?				
Protección del lugar de trabajo				
1. En horarios nocturnos o sin luz natural, se coloca una baliza destellante con luz amarilla a la izquierda de la vía en el sentido de circulación de los trenes, y a 200 metros del lugar de trabajo de forma tal que pueda ser observada por los conductores de trenes que se aproximen al mismo?				
2. En horarios diurnos o con luz natural se protege el lugar de trabajo según el RITO, colocando tableros de precaución, tableros de reducción de velocidad y/u otros elementos acordes a las tareas que se lleven a cabo , a los permisos solicitados o a emergencias que puedan surgir?				
3. El jefe del área ha considerado que para este trabajo sea necesario designar una persona para que cumpla el rol de pintero o banderillero , el cual no cumplirá otra función que la de dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes?				
4. Existe siempre un responsable Encargado de verificar la protección de la zona de trabajo, el uso de EPP y de señalamiento personal y es éste el empleado (de Infraestructura, Material Rodante, Transporte, contratistas y terceros) de mayor nivel, aún cuando las tareas en zona de vías sean llevadas a cabo por parejas?				
OBSERVACIONES				

Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente – Línea Sarmiento

 Sub. Gcia. Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LS Nº 16	Emisión: Año 1997
	“TRANSITO PEATONAL, INSPECCION Y TRABAJOS A REALIZAR EN ZONA DE VIAS”	Vigencia: Año 2021 Actualización: Revisión 04 Página 18 de 19

 LINEA SARMIENTO Subgerencia Recursos Humanos Coord. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	PLANILLA PLGHSMA 008	Emisión: 5/01/2016
	Auditoria de Vías – Norma de Seguridad N°16	Vigencia: Agosto 2020 Actualización: Revisión RV 03 Página 2 de 4

10. Se verifica constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta?				
11. La circulación se hace respetando las consignas de seguridad, utilizando preferencialmente los senderos?, o si no los hubiera, caminando sobre los durmientes, o sobre el balasto prestando atención a los desniveles e irregularidades?				
12. Utiliza el personal los EPP de uso obligatorio: Casco, botines de seguridad, y los elementos necesarios para realizar las distintas tareas, según grilla de asignación de EPP?				
13. Respeta el personal la prohibición de circular sobre los rieles y timoneras de señalamiento?				
14. Respeta el personal la prohibición de usar protección auditiva, o de llevar tapadas las orejas con abrigo, o de usar auriculares de cualquier tipo, mientras circula?				
15. Respeta el personal la prohibición de correr o saltar a las vías desde plataformas o formaciones, y de acceder a las mismas utilizando escaleras u otros medios seguros para evitar accidentes?				
16. Respeta el personal la prohibición de colocarse en zona del gálibo en las vías cuando se aproxima un tren?				
17. Respeta el personal la obligación de verificar que no haya formaciones aproximándose cuando se deba ingresar a puentes o túneles?				
18. Respeta el personal la prohibición de retirar con la mano objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado el trabajo con el señalero que pudiere operar el cambio?				
19. El personal que se encuentra trabajando en vías está comunicado entre sí y con Control Trenes a través de radio?				
20. El personal a cargo del trabajo comunica a Control Trenes las novedades sobre el trabajo, cambio de planes, y finalización del mismo?				
II. PRECAUCIONES EN ZONAS DE 3º RIEL	SI	NO	N/A	OBS <small>(ALTERNAR)</small>
1. Trabaja el personal tomando las precauciones para evitar contactos accidentales con el 3º riel de las herramientas, materiales, equipos, partes desnudas del cuerpo como piernas y brazos?				
2. Circula el personal ubicándose del lado opuesto al 3er riel, prestando atención en cruces y zonas de cambio? Si hubiera vías sin electrificar, circula preferentemente por ellas?				
3. Tiene el personal la precaución de No caminar por arriba del cobertor del 3º riel, ni apoyarse, ni sentarse sobre él?				
4. Utiliza el personal herramientas aisladas y guantes dieléctricos en buenas condiciones para operar sobre el mismo?				
5. Si es necesario ejecutar alguna tarea en proximidad del 3º riel, se coloca la manta dieléctrica protectora?				

Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente – Línea Sarmiento

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 16	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS EN VIAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 1 de 7

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PERSONAL DE CUADRILLAS QUE TRABAJAN EN VIA

1 Objetivo:

Esta Norma tiene como objetivo principal minimizar los riesgos de accidentes que surgen como consecuencia de los trabajos de mantenimiento y reparación en vías.

2 Alcance:

De aplicación general en la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO – Línea Roca y en forma particular para los sectores de la Gerencia de Infraestructura que efectúan trabajos en zonas de vías.

En ningún caso el contenido de la Norma es excluyente, por lo cual puede ser complementada con otras directivas de la Gerencia de Recursos Humanos emitidas por el Sector Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

NOTA MUY IMPORTANTE: Sin perjuicio de lo aquí establecido, esta Norma es complementaria a las especificadas en el **Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.)**

3 Referencias:

- Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.)
- Manual de Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Trabajos en vías electrificadas, ver Norma de Seguridad Nº 17: Norma de Seguridad para la Prevención de Accidentes en Trabajos de Cuadrillas de Vías y Obras en Vías Electrificadas

4 Responsabilidades:

Los Jefes / Supervisores y/o Capataces de las Areas Involucradas serán los responsables de cumplir y hacer cumplir esta Norma de Seguridad como así también hacerla del conocimiento de todo el personal a su cargo.

5 Introducción:

Estas **MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES** tienen por destinatarias a todas aquellas personas vinculadas a trabajos en Vías.

Quando existan riesgos de interferencias con Instalaciones Eléctricas, o el trabajo deba desarrollarse en vías electrificadas (tales como Catenarias), se adoptarán las medidas establecidas para la prevención de Accidentes en la Norma de Seguridad Nº 17: Norma de Seguridad para la Prevención de Accidentes en Trabajos de Cuadrillas de Vías y Obras en Vías Electrificadas.

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcía. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p align="center">NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 16</p>	<p>Emisión: 19/10/2007</p>
		<p>Vigencia: Noviembre 2007</p>
	<p align="center">“NORMA DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS EN VIAS “</p>	<p>Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015</p>
		<p align="right">Página 2 de 7</p>

6 Desarrollo:

6.1 Uso de herramientas:

El personal tendrá que adoptar una posición aplomada de seguridad. Los esfuerzos serán realizados de modo que una falla del material o de las herramientas no permita un movimiento en falso que puedan ocasionarles heridas.

- 6.1.1 Cabos de madera: se observara especial cuidado de que los cabos de madera no se hallen rajados ni carcomidos.
- 6.1.2 Llaves de vía: al trabajar con los bulones de vía, no se usara la llave tirando de ella, debe colocarse en el lado opuesto a la tuerca, a un costado de la llave, se hará presión sobre ella.
- 6.1.3 Barretas:
- Quando se utiliza la barreta no deberá tirarse de ella, ni sentarse sobre ella. Deberá situarse al costado haciendo presión sobre la misma.
 - Al arrancar clavos de gancho se cuidara de que la uña agarre bien la cabeza del clavo y que nadie se pare o trabaje tan cerca que pueda ser alcanzado por la barreta si ésta llegara a zafarse.
 - Si el clavo se encontrara algo “embutido” en el durmiente, se deberá quitar con la azuela un poco de madera alrededor del mismo. En días de lluvia o de humedad, debe esparcirse un poco de tierra seca o de conchilla en torno de la cabeza del clavo para que la barreta no resbale. La costumbre de colocar la barreta de uña y golpearla fuertemente es sumamente peligrosa, porque puede saltar y herir a alguien. Empero, si fuera necesario recurrir a este procedimiento, es preciso que todos los otros operarios se alejen, dejando solos a los que realizan la operación.
 - Quando se disponga de gatos, no deberá usarse barretas para levantar las vías.
 - En ningún caso deben clavarse barretas en los terraplenes próximos a la vía ni dejar palas u otras herramientas con los filos o dientes hacia arriba.
- 6.1.4 Martillos: deberá cuidarse que los martillos no tengan rebabas, dado que al desprenderse con violencia puedan causar heridas. Estarán perfectamente acuñados para evitar que se salgan del mango.
- 6.1.5 Gatos:
El personal deberá:
- Tener el mayor cuidado con el trato y manejo de los gatos de vía.
 - Es necesario mantenerlos limpios y engrasados o aceitados, según el caso, pero se tendrá mucho cuidado de **NO ENGRASAR LOS DIENTES DE LA CREMALLERA NI LOS TRINQUETES.**
 - Deben encontrarse bien aplomados del lado exterior del riel, salvo cuando frente a plataformas o en otras circunstancias especiales, haya instrucciones en contrario.

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcía. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p align="center">NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 16</p>	<p>Emisión: 19/10/2007</p>
		<p>Vigencia: Noviembre 2007</p>
	<p align="center">“NORMA DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS EN VIAS “</p>	<p>Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015</p>
		<p align="right">Página 3 de 7</p>

No se deberá colocar el gato debajo de la junta misma, sino entre los durmientes maestre y contra maestre.

- d) Tener presente que no haya en las proximidades otra persona que pueda ser herida por cualquier inconveniente que se presente en el manejo.
 - e) Para accionarlos se utilizarán siempre cabos de madera, estando absolutamente prohibido emplear barretas. Se cuidará de efectuar la bajada o disparo de modo correcto a fin de evitar desgaste innecesario o daños en los dientes, y la posibilidad de que por zafar del engranaje, la palanca escape con violencia y peligro.
Salvo casos de absoluta emergencia en que podrá recurrirse al disparo, deberá bajarse la cremallera con sumo cuidado y diente por diente. No se deberá recurrir al disparo continuamente, ya que esta operación es un recurso de emergencia únicamente.
 - f) No efectuar la operación de disparo sin antes asegurarse que el trinquete inferior este bien y firmemente endentado en la hendidura provista para tal efecto en el trinquete superior.
 - g) No omitir inspeccionar y revisar los gatos y cabos por lo menos una vez cada 10 días y con mayor frecuencia si fueran utilizados con mayor asiduidad.
 - h) Es de recomendar que el personal que maneje los gatos sean siempre los mismos, dado que conociendo el cuidado que debe observarse reduzca la posibilidad de inconvenientes y accidentes.
 - i) No aflojar la presión sobre el cabo en descenso hasta que el trinquete superior o colgante quede bien y perfectamente engranado con los dientes de la cremallera.
 - j) No colocarse de frente al gato tirando el cabo hacia abajo, sino de costado y empujando hacia abajo.
 - k) Los gatos no se llevarán en la parte delantera de las zorras. Al igual que todas las herramientas pesadas, deben colocarse atrás.
 - l) No levantar la vía más alta de lo absolutamente necesario.
- 6.1.6 Advertencia para el uso y cuidado de herramientas:
- a) Ubicación de las herramientas: deberá cuidarse de no dejar herramientas sobre las vías, entre las vías o a una distancia en que puedan ser arrolladas o embestidas por los trenes.
 - b) Enclavadura: al efectuarse la enclavadura se tendrá cuidado de asentar bien el clavo en el agujero y de que los primeros golpes del martillo sean suaves, de manera que el clavo quede bien afirmado y no llegue a saltar al golpearlo fuerte.
 - c) Ubicación del personal: se mantendrá una distancia prudencial entre el personal a fin de no dañarse con el uso de las herramientas. Se cuidará de que no haya otra persona frente a la dirección que lleva el martillo y que pueda ser alcanzado por este.
 - d) Corte de bulones con tajadoras: cuando se corte bulones con tajadoras deberá cuidarse que

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p align="center">NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 16</p>	<p>Emisión: 19/10/2007</p>
		<p>Vigencia: Noviembre 2007</p>
	<p align="center">“NORMA DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS EN VIAS “</p>	<p>Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015</p>
		<p align="right">Página 4 de 7</p>

éstas no reboten y que no se encuentre otro compañero próximo al lugar o en la dirección en que se golpea.

- e) Corte de rebaba: al ejecutarse el trabajo de corte de rebaba se hará con sumo cuidado, a fin de evitar que partículas de metal salten.
- f) Corte de alambre: cuando se corte alambre con tijera, el personal se deberá colocar del lado opuesto al chicote mas largo, girando al mismo tiempo la cabeza en dirección opuesta.
- g) Elementos cortantes: deberá ponerse especial cuidado en el uso de las herramientas cortantes, como azuelas, guadañas, palas afiladas para cortar pasto, etc. Cuando se las afile se pondrá atención para no cortarse las manos y a la vez las piedras deberán ser las adecuadas.
- h) Chanfleo de durmientes: al chanflear durmientes con la azuela deberá tenerse la precaución de mantener las piernas separadas a fin de que si la azuela efectuara un recorrido mayor, pase entre ellas sin sufrir heridas.
- i) Apisonar durmientes: al apisonar durmientes se cuidara de no golpear sobre el riel.
- j) Transporte de rieles con tenazas: cuando se transporte rieles con tenazas, estas se tomaran con la palma de la mano hacia el cuerpo. No se caminara retrocediendo.

6.2 TRABAJOS EN LAS VIAS: PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DEBIDOS A LOS TRENES

6.2.1 En los trabajos de vías que se realizan aprovechando intervalos entre trenes, se tomará conocimiento sobre el estado de circulación de los mismos.

6.2.2 Aviso de la Proximidad de trenes por medio de silbato:

Con el fin de anunciar la proximidad de los trenes, los capataces estarán provistos de un silbato. En casos especiales como cuando el personal trabaje en desmontes o secciones consideradas peligrosas, se utilizaran cornetas en lugar de silbato.

En lugares donde la mala visibilidad no permita visualizar a los trenes, el capataz incrementará el numero de vigías (vigías: personal designado por el capataz para dar aviso ante la proximidad de trenes) hasta lograr la distancia necesaria para el avistamiento de los mismos.

5.2.2 Personal dividido en grupos:

En aquellos puntos en que los operarios deban trabajar separados en grupos y haya intensidad de trafico, el capataz designara a un operario (será conveniente designar a uno de los mas experimentados) para preservar la integridad de los demás, proporcionándole un silbato.

En el caso en que algunos operarios deban alejarse del grupo de trabajo, evitaran proceder en forma individual. Cuando sea inevitable que actúen individualmente se les darán precisas prevenciones relativas a la seguridad.

6.2.3 Señales de advertencia en vía, puentes y alcantarillas:

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 16	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS EN VIAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 5 de 7

Toda vez que una cuadrilla trabaje sobre la vía, puentes o alcantarilla se utilizara un cartel amarillo y negro clavado en el costado izquierdo en el sentido de la marcha de los trenes a una distancia de aproximadamente 300 metros del lugar donde se realizan los trabajos. Al advertir el mismo el conductor hará toque de atención con la bocina para que el personal adopte las precauciones apropiadas por la proximidad del tren. El tren no disminuirá la velocidad de modo que el personal debe cuidar en estos casos de estar alejado de la vía. Es responsabilidad del encargado de los trabajos que esta señalización este ubicada correctamente y bien visible.

6.2.4 Colocación de petardos:

- a) Los petardos deberán manipularse con suma atención, cuidando de no sacudirlos ni golpearlos pues son peligrosos al estallar.
- b) Se prohíbe trasladarlos o transportarlos en los bolsillos
- c) Después de colocados, el encargado de esta operación deberá colocarse a la pasada del tren alejado y del lado opuesto al del riel en que coloco los petardos, así como abstenerse de fijar la vista sobre estos, cuando deben estallar.
- d) Los capataces deberán reiterar estas instrucciones al personal cada vez que lo destaque a efectuar estas tareas.

6.2.5 **ADVERTENCIAS: OBSERVACIONES SOBRE LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DEBIDOS A LOS TRENES**

a) Ubicación del personal a la pasada de Trenes:

Ante la proximidad de los trenes y/o durante la pasada de éstos, tanto el capataz como el personal deberá situarse en las banquinas inmediatas a la vía buscando refugio (para lo cual se elegirá un lugar estable), a una distancia conveniente para no ser golpeados por cualquier objeto que pueda sobresalir de los vagones / coches y evitar ser alcanzados por algún elemento transportado por éstos, o que a la vez caigan de los mismos y el personal además, adoptará una posición tal que la presión del aire desplazado por el paso del tren no haga perder el equilibrio.

TENER PREDETERMINADOS LOS LUGARES DONDE REFUGIARSE ANTE EL PASO DE TRENES

En vías dobles o cuádruples, bajo ningún concepto deberán permanecer entre o sobre la vía opuesta a la que corre el tren. Los operarios deberán alejarse completamente de las cuatro vías, pero si por alguna razón no pudiera “ Salir ”, en ultima instancia deberá tirarse al suelo, entre vías, en posición extendida a fin de evitar la absorción del cuerpo por el remolino que se produce al paso del tren.

Incumbe a los capataces prevenir de antemano a los trabajadores e instruirlos sobre la manera de proceder cuando se encuentre en situaciones de peligro, en especial al personal recién ingresado y al que nunca hubiera trabajado en vías dobles o cuádruples.

Cuando se trabaje en vías con balasto de pedregullo, se cuidara de que los rieles estén libres

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcía. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p align="center">NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 16</p>	<p>Emisión: 19/10/2007</p>
		<p>Vigencia: Noviembre 2007</p>
	<p align="center">“NORMA DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS EN VIAS “</p>	<p>Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015</p>
		<p align="right">Página 6 de 7</p>

de piedras y que al pasar el tren, los operarios no estén dando la cara hacia estos, a fin de evitar que alguna partícula de piedra salte y se le introduzca en los ojos.

No entrar en la zona de vías habilitadas al tráfico salvo en casos necesarios

Cuando se deba caminar por vías habilitadas al tráfico, se lo hará en sentido contrario al de los trenes y en lo posible por la contra-banquina.

Cuando se crucen vías habilitadas al tráfico, se verificará el avance de los trenes, señalando las vías con el índice al tiempo que se las nombra, para luego proceder al cruce en forma perpendicular.

Se prestara particular atención:

- al cruzar vías múltiples habilitadas al tráfico
- al cruzar vías de playa de maniobras observándose hacia ambos lados antes de cruzarlas, ya que el movimiento de vehículos ferroviarios se realiza en ambas direcciones

Ante variaciones muy bruscas de las condiciones imperantes, tales como niebla muy densa, que hagan dificultosa la completa preservación de la seguridad, sin cavilaciones, se tomarán medidas sobre la marcha, tales como suspender los trabajos, o reemplazarlos por otros que sean de menor peligrosidad.

b) De los elementos de trabajo:

Cuando el personal se retire de la vía deberá sacar a un costado de ella y depositarlos donde no puedan ser alcanzados por los trenes. Lo mismo se procederá con los equipos, maquinarias y materiales que se utilicen, lo cual deberá conocer de antemano la manera de encarar esta operación.

Al finalizar el trabajo o bien cuando éste sea suspendido temporalmente, revisar si no quedan herramientas olvidadas y verificar que se hayan retirado los operarios, tras lo cual se hará lo propio con los vigías de trenes.

c) Forma de amontonar el balasto:

Cuando se “destape la vía” para levantar golpes, no debe amontonarse el balasto entre los rieles o demasiado cerca de las vías, para evitar los daños que pueda causar a una locomotora, tanto a ésta como a las personas que se encuentran en las proximidades o a las que va en los trenes.

d) Cambios automáticos o accionados desde Garita:

Donde existan cambios automáticos o accionados desde garita, no deberá introducirse las manos entre las agujas y el riel de cambio, sin asegurarse en la cabina que no hay peligro de movimiento y luego de haber colocado un taco de madera calzando la aguja, **única y estrictamente si la vía no es utilizada**.

Al caminar entre cambios no deberá pisarse sobre ellos.

e) Transportando cajas de cambio:

Al transportar y manejar cajas de cambio deberá cuidarse que el contrapeso esté en su posición correcta.

f) Posición de señales:

	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 16	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD DE APLICACIÓN GENERAL PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS EN VIAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 7 de 7

Quando se trabaje revisando las vías y el capataz no estuviera en las proximidades, se designara a uno de los operarios para que ejerza vigilancia sobre los trenes, a fin de que el resto del personal pueda trabajar con confianza.

6.3 Manipuleo de Materiales

6.3.1 Selección del personal:

Quando se trate de levantar o tirar pesos, deberá cuidarse de que el trabajador designado sea el mas destacado por su fuerza, estatura, etc., para la tarea que se le encomiende en cada caso.

5.3.2 Distribución del personal:

Quando se trata de mover, levantar o tirar grandes pesos, el encargado del trabajo deberá ubicar al personal en punto adecuado de modo que haya una distribución equitativa de fuerzas, estatura, etc., y cuidara de dar las voces de ordenes en el momento preciso.

5.3.4 Obstáculos en el camino:

Al transportar materiales, sobre todo pesados, deberá tenerse cuidado de evitar obstáculos que puedan ocasionar una caída.

Deberá evitarse pisar en barro o sobre materiales hundidos.

Será conveniente, en consecuencia, eliminar antes del paso, en la medida de lo posible, todos los objetos que puedan obstruir el camino.

5.3.5 Transporte de durmientes y vigas:

Al hacer el transporte de durmientes y vigas al hombro, los hombres que los llevan, en lo posible, deberán ser de la misma estatura y los cargaran en el hombro del mismo lado.

5.3.6 Levantamiento de rieles:

Al levantar rieles para su transporte deberá cuidarse de que uno de los brazos pase por sobre el, de modo que los dedos de las manos que los sostienen, sigan direcciones opuestas.

5.3.7 Remoción de materiales:

Quando se renuevan durmientes o pilas desordenadas de materiales, se hará el trabajo con todo cuidado y se evitara que se encuentre alguien colocado donde pueda alcanzarlo algún material que se desplace de su lugar. Deberá cuidarse de no hacer esfuerzos cuando no se pueda adoptar una posición segura.

5.3.8 Carga y descarga de vagones:

Al cargar o descargar vagones se observara de que no haya al costado de los mismos, personas a quien se pueda lastimar. Al abrir y cerrar los vagones se manejaran las puertas y cerrojos con precaución.

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 1 de 18

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DEL PERSONAL DE CUADRILLAS EN VÍAS ELECTRIFICADAS CON 25.000 VOLTS

1 Objetivo:

Esta Norma tiene como objetivo principal minimizar los riesgos de accidentes que surgen como consecuencia de los trabajos de mantenimiento y reparación en vías electrificadas.

2 Alcance:

De aplicación general en OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO – Línea Roca y en forma particular para los sectores de la Gerencia de Infraestructura que efectúan trabajos en zonas de vías electrificadas.

En ningún caso el contenido de la Norma es excluyente, por lo cual puede ser complementada con otras directivas de la Gerencia de Recursos Humanos emitidas por el Sector Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

NOTA MUY IMPORTANTE: Sin perjuicio de lo aquí establecido, esta Norma es complementaria a las especificadas en el Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.)

3 Definiciones:

Las instalaciones de catenarias, denominación genérica del conjunto de líneas de conducción eléctrica, son las encargadas de transportar energía, para la circulación de los trenes eléctricos. La línea de contacto es el elemento a lo largo del cual frota el pantógrafo del tren y recibe la energía necesaria para la tracción, en 25.000 voltios – Ver gráficos de estructura en Anexo I –

4 Referencias:

- Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.)
- Manual de Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Trabajos de cuadrillas en vías, ver Norma de Seguridad Nº 16: Norma de Seguridad de Aplicación General para la Prevención de Accidentes en Trabajos de Cuadrillas de Vías en Vías.

5 Responsabilidades:

Los Jefes / Supervisores y/o Capataces de las Areas Involucradas serán los responsables de cumplir y hacer cumplir esta Norma de Seguridad como así también hacerla del conocimiento de todo el personal a su cargo.

6 Introducción:

Estas **MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES** tienen por destinatarias a todas aquellas personas vinculadas a trabajos de Vías y Obras. Se ha tenido en cuenta en forma especial el hecho de que se trata de **secciones electrificadas con corriente alterna.**

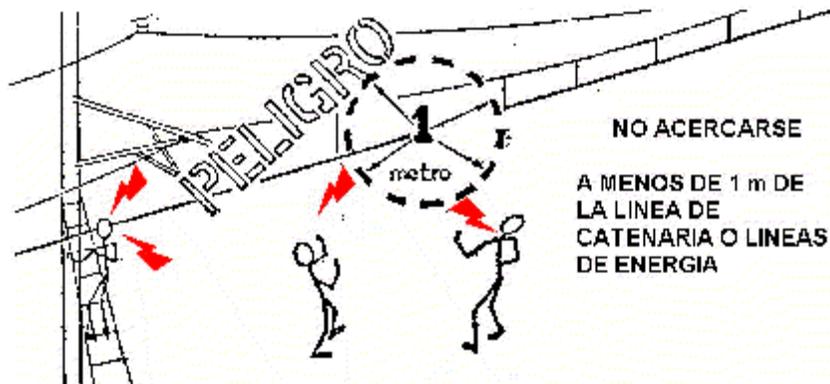
 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Vigencia: Noviembre 2007
		Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 2 de 18

Quando existan riesgos de interferencias con Instalaciones Eléctricas, tales como Catenarias, se prevendrán los Accidentes a través de una suficiente coordinación con el Personal de las Areas Eléctricas.

7 Desarrollo:

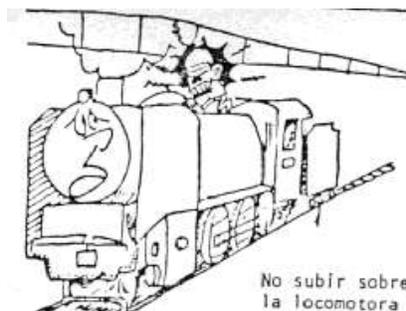
7.1 Medidas de prevención generales:

7.1.1 Por razones de seguridad no acercarse a menos de 1m. de la catenaria.

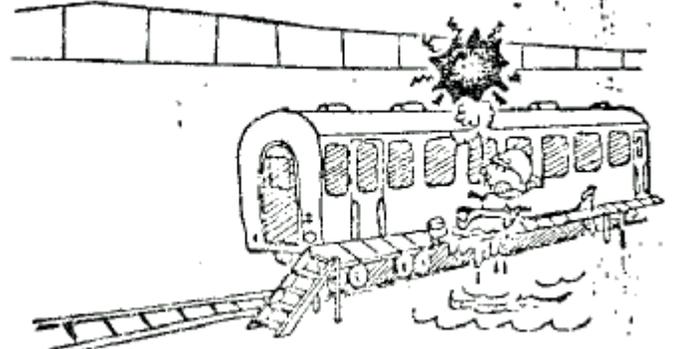
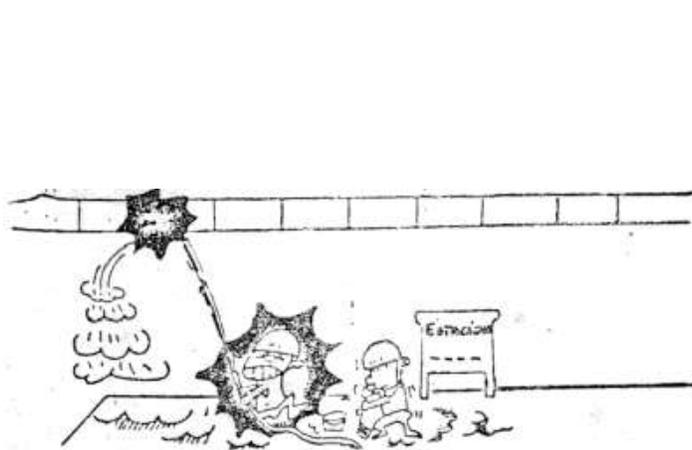


Por consiguiente no esta permitido:

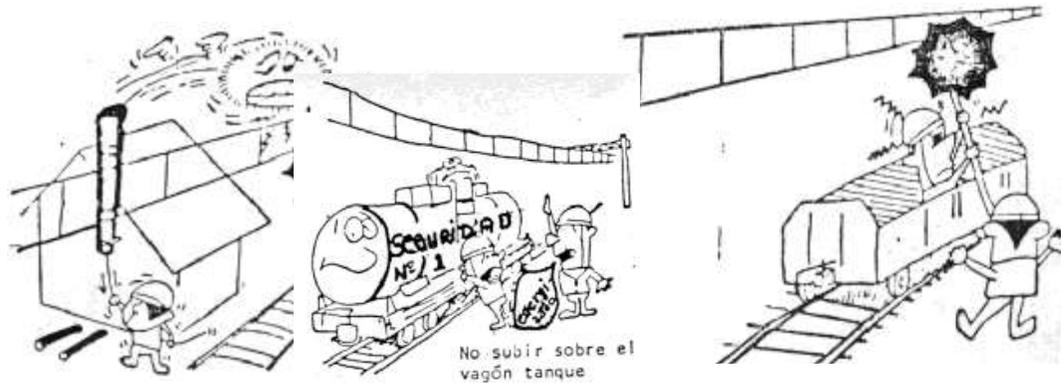
- Subir a los techos de cobertizos en andenes y/o de Estaciones.
- Subir a los techos de locomotoras, coches y/o vagones de carga.
- Utilizar mangueras dirigiendo chorros de agua hacia los cables e instalaciones de la catenaria.



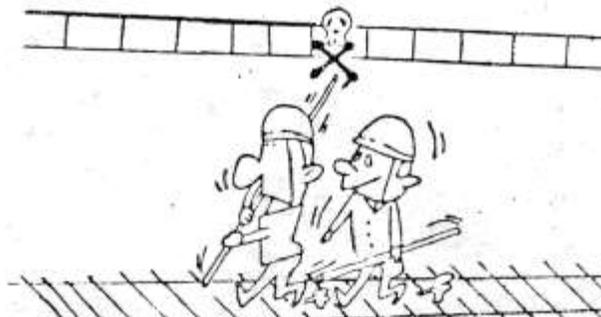
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Vigencia: Noviembre 2007
		Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 3 de 18



7.1.2 Está estrictamente prohibido tocar directamente o por medio de una herramienta una línea bajo tensión (catenaria, consola, guías o soportes de catenarias) aunque esté caída o tumbada.



7.1.3 No solo las partes del cuerpo, sino tampoco se deberán acercar a menos de 1m. objetos diversos (herramientas de trabajo, materiales, etc.) que la persona sostenga en su contacto.
 7.1.4 No caminar debajo de las líneas de energía portando objetos largos.



 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 4 de 18

- 7.1.5 Cada vez que un trabajo implique que el operario deba acercarse a menos de 1m. de la línea bajo tensión deberá gestionarse PREVIAMENTE EL CORTE DE ENERGIA ANTE EL CONTROL CENTRAL DE ENERGIA ELECTRICA.
- 7.1.6 Se debe suponer siempre, que todas las líneas de energía se encuentran bajo tensión, hasta tanto el personal del Depto. Eléctrico verifique, en su presencia, lo contrario.
- 7.1.7 Dado que hay tensiones que resultan peligrosas, existe riesgo de tocar directamente con las manos o por medio de una herramienta metálica.
- 2 Rieles de distinta fila.
 - 2 Rieles de igual fila separados por una junta aislante.
 - 2 partes de un riel separados por una rotura.-
 - 1 riel y una masa metálica separada de la vía.
 - 1 riel y una conexión desunida no conectada con ese riel.

8 Medidas de prevención a observar en la realización de trabajos.

- 8.1 Los ferrocarriles eléctricos están constituidos de modo que por los rieles circule la corriente de carga.

En la Línea Roca, se ha utilizado el sistema de autotransformador en gran parte del sistema. A la fecha se cuenta también con el sistema de alimentación directa, por ejemplo entre Glew Y Alejandro Korn . En estos sistemas, se pueden dar casos en los que se producen arcos entre los rieles separados, con el consiguiente peligro de quemaduras y electrocución para los operarios.

Es por ello que en caso de interrumpir la continuidad de los rieles se deben tomar las siguientes medidas, procurando la Seguridad de los Operarios próximos al punto donde se produzca la misma:

- 8.1.1 La continuidad eléctrica de una fila de rieles está asegurada por las eclisas o a la vez por estas y una liga de retorno o conexión quedando prohibido en los trabajos de vía cortar esta continuidad eléctrica sin haber previamente unido los extremos por medio de conexiones provisorias, debiéndose además dar parte al Area de Señalamiento y Telecomunicaciones.
- 8.1.2 En casos de grandes trabajos con interrupción de la continuidad de los rieles, se cortara la energía en el sector correspondiente.
- 8.1.3 En casos de trabajos de pequeña escala, se puentearan los rieles a separar mediante un conductor de cobre de sección adecuada, tras lo cual se realizara el trabajo de separación.
- 8.1.4 De ser necesario, se gestionará la asistencia del personal del Area Eléctrica durante la ejecución del corte de la continuidad del riel.

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 5 de 18

- 8.1.5 Los trabajos de mantenimiento que no interrumpan la continuidad eléctrica, o que no necesiten el desconexión eléctrico puede ser ejecutado sin la presencia de personal del Area Eléctrica, salvo instrucciones del Jefe de Distrito.
- 8.1.6 Para la ejecución de estos trabajos las únicas precauciones son las indicadas en los puntos 7.1 a 7.1.7 Medidas de Prevención Generales.
- 8.1.7 Habiendo tomado las medidas de seguridad citadas en los puntos 8 y 9 pueden ser ejecutados sin la presencia del agente del Servicio Eléctrico, los siguientes trabajos que implican la interrupción de la continuidad de la vía o el desconexión:
- 8.1.7.1 En Vía corriente:
- Desmontaje de eclisas para revisión de juntas.
 - Aflojado de eclisas para lubricarlas o suplementarlas.
 - Reparación por rotura del riel (consolidación)
 - Reemplazo de un riel con la condición que no sea conectado sobre el mismo ninguna otra conexión salvo la de la junta común.
- 8.1.7.2 En aparatos:
- No todos los trabajos necesitan el desconexión.

9 Colocación de una conexión provisoria

Cuando para la ejecución de ciertos trabajos, se deben conectar conexiones provisorias, su colocación debe efectuarse con las precauciones siguientes:

Los dispositivos (morsetos, pinzas, etc.), que tomarán contacto con el riel, estarán previamente separados del cable que hará de puente, procediendo luego a ajustarlos sobre el mismo, a ambos lados de la junta o parte a puentear. Tomando después el cable por su aislación, se conecta primero un extremo ajustándolo convenientemente al dispositivo, y posteriormente, de la misma manera, se opera con el otro.

Para desconectar la secuencia es inversa.

10 Trabajos en vía corriente

Para la ejecución de los trabajos en vía indicados en 7.1.7 se debe observar lo siguiente:

10.1 Desmontaje y afloje de eclisas de una junta común

Si existe una conexión entre rieles, en buen estado, el desmontaje puede ser efectuado de la manera corriente sin precauciones especiales.

Si no existe conexión o está en mal estado, se debe colocar una conexión provisoria previamente a todo trabajo, como se indica en el punto 8.

Si la conexión está en mal estado, la conexión provisoria se debe dejar luego de efectuado el trabajo, hasta tanto sea reparada y restituida la conexión.

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Vigencia: Noviembre 2007
		Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 6 de 18

Si la conexión no está constituida por un conductor de más de 4 mm², convendrá dejar también la conexión provisoria, hasta tanto sea normalizada la correspondiente.

10.2 Desmontaje de eclisas de una junta aislante

- 10.2.1 Si la junta aislada está munida de una conexión inductiva, con la condición de estar en buen estado sus conexiones al riel, la conexión provisoria no es necesaria y los trabajos de vía pueden ser ejecutados de manera normal. Si las uniones al riel, de la liga inductiva, no están en buen estado, no realizar ningún trabajo y dar aviso al personal de Señalamiento.
- 10.2.2 Si la junta aislante no está munida de una conexión inductiva, el trabajo no debe ser efectuado sin instrucción del personal de Señalamiento, **quien resolverá:**
- Sea la puesta previa de una conexión provisoria a ambos lados de la junta, pudiendo en este caso efectuarse la tarea.

11 Reparación de un riel roto

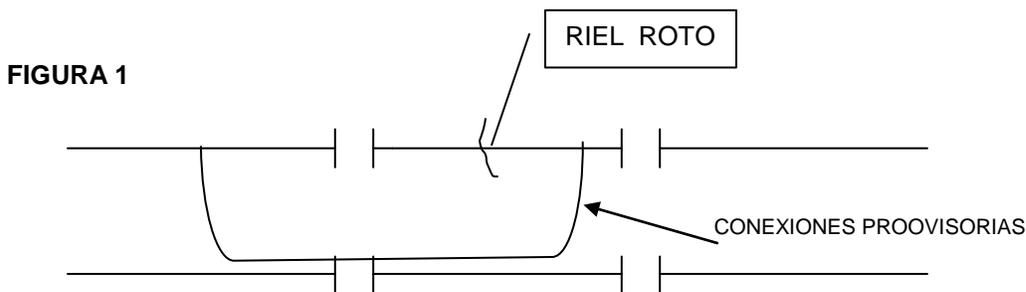
Previamente a todo trabajo, se deberá hacer una conexión provisoria de manera de puentear la rotura (Punto 8)

Luego de ello: se deberá tener cuidado de no tocar con las manos desnudas o con herramientas metálicas sin protección, ambos extremos del riel roto.

Esta conexión provisoria deberá ser mantenida hasta el reemplazo del riel.

- 11.1 Reemplazo de un riel, sobre el cual no hay más conexiones que las de la junta común.

Antes de comenzar el trabajo, unir las extremidades de los rieles anterior y posterior al roto, con los rieles de la otra fila de esa vía, por medio de conexiones provisorias (Figura 1) del mismo ancho de la trocha.



 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 7 de 18

12 Trabajos en aparatos de Vía (cambios, trampas, etc.)

A excepción de los trabajos que necesitan el desconexión (reemplazo de piezas), los demás pueden ser ejecutados sin la presencia de personal de Señalamiento, siempre y cuando se observen los puntos precedentes y sobre todo el Punto 9.

Además, medidas de seguridad especiales, deben ser tomadas en aparatos de vía con juntas aisladas, para evitar el contacto con elementos metálicos entre 2 carriles diferentes que pueden estar muy próximos entre sí, así como entre el contrarriel y exterior del cruzamiento cuyo separador de cota de protección no esté aislado.

En consecuencia todo trabajo que ejecute el personal que deba entrar en contacto simultáneamente con ambas piezas, deberá ser instruido previamente por el Jefe del Servicio de Señalamiento. **Este le indicara:**

- El puenteo de los 2 carriles por una conexión provisoria.

13 Trabajos sobre puentes con tablero metálico

El Jefe de Distrito de Vía dará la siguiente medida:

- Antes de todo trabajo puentear ambos carriles y conectar uno de ellos al tablero metálico por intermedio de una conexión provisoria.

14 Supervisión de conexiones de toda naturaleza

Esta supervisión está asegurada por el personal de cuadrillas en el curso de su recorrida por la vía y sobre todo por los patrulleros. Si este personal nota una conexión rota, desconectada o en mal estado, debe advertir inmediatamente al Servicio de Señalamiento, en el caso que se tratare con un sector señalizado o utilizado para accionamiento de la señalización activa en PAN y/o PP, fuera de ello deberá dar aviso al área eléctrica.

15 Conexión provisoria

Toda conexión provisoria colocada y dejada en la vía después de los trabajos debe ser advertida al Servicio de Señalamiento ó Eléctrico, según el caso.

16 NOTA IMPORTANTE

Las prescripciones anteriores se aplican tanto en trabajos en Vía Principal y en vía Secundaria.

Ellas deben ser tenidas en cuenta también en una vía no electrificada cuando:

- a) La vía está próxima a otra electrificada.
- b) El trabajo se realiza a menos de 1000 m. del punto donde termina la catenaria.
- c) Las zonas de aplicación serán definidas por la superioridad. (Jefe de Distrito).

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 8 de 18

17 TRABAJOS EN LAS VIAS: PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DEBIDOS A LOS TRENES

17.1 En los trabajos de vías que se realizan aprovechando intervalos entre trenes, se tomará conocimiento sobre el estado de circulación de los mismos.

17.2 Aviso de la Proximidad de trenes por medio de silbato:

Con el fin de anunciar la proximidad de los trenes, los capataces estarán provistos de un silbato. En casos especiales como cuando el personal trabaje en desmontes o secciones consideradas peligrosas, se utilizarán cornetas en lugar de silbato. En lugares donde la mala visibilidad no permita visualizar a los trenes, el capataz incrementará el número de vigías (vigías: personal designado por el capataz para dar aviso ante la proximidad de trenes) hasta lograr la distancia necesaria para el avistamiento de los mismos.

17.3 Personal dividido en grupos:

En aquellos puntos en que los operarios deban trabajar separados en grupos y haya intensidad de tráfico, el capataz designará a un operario (será conveniente designar a uno de los más experimentados) para preservar la integridad de los demás, proporcionándole un silbato.

En el caso en que algunos operarios deban alejarse del grupo de trabajo, evitarán proceder en forma individual. Cuando sea inevitable que actúen individualmente se les darán precisas prevenciones relativas a la seguridad.

17.4 Señales de advertencia en vía, puentes y alcantarillas:

Toda vez que una cuadrilla trabaje sobre la vía, puentes o alcantarilla se utilizará un cartel amarillo y negro clavado en el costado izquierdo en el sentido de la marcha de los trenes a una distancia de aproximadamente 300 metros del lugar donde se realizan los trabajos. Al advertir el mismo el conductor hará toque de atención con la bocina para que el personal adopte las precauciones apropiadas por la proximidad del tren. El tren no disminuirá la velocidad de modo que el personal debe cuidar en estos casos de estar alejado de la vía. Es responsabilidad del encargado de los trabajos que esta señalización esté ubicada correctamente y bien visible.

17.5 Colocación de petardos:

- a) Los petardos deberán manipularse con suma atención, cuidando de no sacudirlos ni golpearlos pues son peligrosos al estallar.
- b) Se prohíbe trasladarlos o transportarlos en los bolsillos
- c) Después de colocados, el encargado de esta operación deberá colocarse a la pasada del tren alejado y del lado opuesto al del riel en que colocó los petardos, así como abstenerse de fijar la vista sobre estos, cuando deben estallar.

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 9 de 18

- d) Los capataces deberán reiterar estas instrucciones al personal cada vez que lo destaque a efectuar estas tareas.

17.6 ADVERTENCIAS: OBSERVACIONES SOBRE LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DEBIDOS A LOS TRENES

- a) Ubicación del personal a la pasada de Trenes:
 Ante la proximidad de los trenes y/o durante la pasada de éstos, tanto el capataz como el personal deberá situarse en las banquetas inmediatas a la vía buscando refugio (para lo cual se elegirá un lugar estable), a una distancia conveniente para no ser golpeados por cualquier objeto que pueda sobresalir de los vagones / coches y evitar ser alcanzados por algún elemento transportado por éstos, o que a la vez caigan de los mismos y el personal además, adoptará una posición tal que la presión del aire desplazado por el paso del tren no haga perder el equilibrio.

TENER PREDETERMINADOS LOS LUGARES DONDE REFUGIARSE ANTE EL PASO DE TRENES

En vías dobles o cuádruples, bajo ningún concepto deberán permanecer entre o sobre la vía opuesta a la que corre el tren. Los operarios deberán alejarse completamente de las cuatro vías, pero si por alguna razón no pudiera “Salir”, en última instancia deberá tirarse al suelo, entre vías, en posición extendida a fin de evitar la absorción del cuerpo por el remolino que se produce al paso del tren.

Incumbe a los capataces prevenir de antemano a los trabajadores e instruirlos sobre la manera de proceder cuando se encuentre en situaciones de peligro, en especial al personal recién ingresado y al que nunca hubiera trabajado en vías dobles o cuádruples.

Cuando se trabaje en vías con balasto de pedregullo, se cuidara de que los rieles estén libres de piedras y que al pasar el tren, los operarios no estén dando la cara hacia estos, a fin de evitar que alguna partícula de piedra salte y se le introduzca en los ojos.

No entrar en la zona de vías habilitadas al tráfico salvo en casos necesarios

Cuando se deba caminar por vías habilitadas al tráfico, se lo hará en sentido contrario al de los trenes y en lo posible por la contra-banquina.

Cuando se crucen vías habilitadas al tráfico, se verificará el avance de los trenes, señalando las vías con el índice al tiempo que se las nombra, para luego proceder al cruce en forma perpendicular.

Se prestara particular atención:

- al cruzar vías múltiples habilitadas al tráfico
- al cruzar vías de playa de maniobras observándose hacia ambos lados antes de cruzarlas, ya que el movimiento de vehículos ferroviarios se realiza en ambas direcciones

Ante variaciones muy bruscas de las condiciones imperantes, tales como niebla muy densa, que hagan dificultosa la completa preservación de la seguridad, sin cavilaciones,

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Vigencia: Noviembre 2007
		Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 10 de 18

se tomarán medidas sobre la marcha, tales como suspender los trabajos, o reemplazarlos por otros que sean de menor peligrosidad.

- b) De los elementos de trabajo:
 Cuando el personal se retire de la vía deberá sacar a un costado de ella y depositarlos donde no pueda ser alcanzados por los trenes. Lo mismo se procederá con los equipos, maquinarias y materiales que se utilicen, lo cual deberá conocer de antemano la manera de encarar esta operación.

Al finalizar el trabajo o bien cuando éste sea suspendido temporalmente, revisar si no quedan herramientas olvidadas y verificar que se hayan retirado los operarios, tras lo cual se hará lo propio con los vigías de trenes.

- c) Forma de amontonar el balasto:
 Cuando se “destape la vía” para levantar golpes, no debe amontonarse el balasto entre los rieles o demasiado cerca de las vías, para evitar los daños que pueda causar a una locomotora, tanto a ésta como a las personas que se encuentran en las proximidades o a las que va en los trenes.
- d) Cambios automáticos o accionados desde Garita:
 Donde existan cambios automáticos o accionados desde garita, no deberá introducirse las manos entre las agujas y el riel de cambio, sin asegurarse en la cabina que no hay peligro de movimiento y luego de haber colocado un taco de madera calzando la aguja, **única y estrictamente si la vía no es utilizada.**
 Al caminar entre cambios no deberá pisarse sobre ellos.
- e) Transportando cajas de cambio:
 Al transportar y manejar cajas de cambio deberá cuidarse que el contrapeso esté en su posición correcta.
- f) Posición de señales:
 Cuando se trabaje revisando las vías y el capataz no estuviera en las proximidades, se designara a uno de los operarios para que ejerza vigilancia sobre los trenes, a fin de que el resto del personal pueda trabajar con confianza.

18 **MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POR ELECTROCUCIÓN.**

18.1 **GRADO DE PELIGROSIDAD DE LAS CATENARIAS DE MEDIA TENSIÓN:**

CASOS DE CONTACTOS DIRECTOS CON LAS CATENARIAS: En caso de tocar directamente las catenarias de C.A. o bien sus herrajes de sostén, se sufrirá un violento shock ocurriendo la muerte por electrocución.

CASOS DE APROXIMACION A LAS CATENARIAS: En caso de tensiones especialmente elevadas, tal como C.A. 25.000 Volt, aun sin mediar el contacto directo con el cuerpo, pueden ocurrir electrocuciones por descargas espontaneas, por el solo acercamiento a una cierta distancia de las catenarias.

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 11 de 18

Desde el punto de vista de la seguridad, es absolutamente necesario guardar una distancia mayor a 1 metro respecto de las Catenarias.

18.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD:

- 18.2.1 Los trabajos que requieran la utilización de maquinas de transporte vertical, trabajos de carga y descarga de materiales y los que se realicen utilizando plumas, si los mismos tienen lugar en proximidades de vías habilitadas, se suspenderán temporalmente a partir de la aproximación de los trenes hasta finalizada la pasada de los mismos. Además se cuidará que tanto los implementos de trabajo como los materiales no sufran desplazamientos ni caídas.
Aún cuando se haya procedido al corte de energía, no producir contactos directos con las catenarias a fin de evitar daños en las mismas.
- 18.2.2 Cuando se instalen objetos en forma provisoria en proximidades de las catenarias, se utilizarán materiales de alta rigidez dieléctrica tales como madera, plásticos, etc.
Cuando se utilicen materiales metálicos, se pondrá extremo cuidado en su manejo.
- 18.2.3 En trabajos que se consideren especialmente peligrosos, el responsable de los mismos se pondrá en coordinación con el encargado responsable del mantenimiento de las catenarias, y en casos especiales solicitará su presencia durante los trabajos.

19 Prevención de la rotura accidental de cables subterráneos

19.1 Consecuencias de las roturas por accidentes:

En el caso de rotura accidental de cables subterráneos, tales como cables de señalamiento, son grandes las consecuencias que acarrearán a la circulación de los trenes.

19.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD:

- 19.2.1 Cuando existan riesgos de daño a instalaciones subterráneas por trabajos de excavación, reemplazo de balasto, compactación de balasto por medio de grandes máquinas, etc., previamente, el responsable de los trabajos conjuntamente con personal de las Areas Eléctricas y Señalamiento y Telecomunicaciones, determinarán el procedimiento a seguir.
- 19.2.2 En los lugares donde sea necesario, se indicarán las instalaciones subterráneas mediante mojones de prevención.

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Vigencia: Noviembre 2007
		Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 12 de 18

19.2.3 Cuando existan instalaciones subterráneas que interfieran con los trabajos, se efectuarán sus traslados y protección, los que como norma básica serán realizados por las Areas Eléctricas.

El Responsable de los trabajos (de VyO), asistirá a dichas tareas tomando detallado conocimiento de la posición del cable enterrado, su profundidad y características de su protección asentándolo en el plano correspondiente, lo cual será transmitido a sus operarios, además de instruírseles suficientemente sobre la importancia del cable en cuestión, de modo de ejecutar los trabajos con seguridad.

19.2.4 Los trabajos no podrán ser iniciados hasta después de finalizado el traslado y protección del cable y su amojonado.

20 MEDIDAS DE SEGURIDAD CONTRA LA CORRIENTE DE CARGA CIRCULANTE POR LAS VIAS DURANTE TRABAJOS DE CONSERVACIÓN DE VIAS

20.1 Trabajos habituales en vías

Se denominan trabajos corrientes de vías, a aquellos trabajos tales como: la compactación del balasto y la corrección de la trocha, que no implican la interrupción de la continuidad de los rieles.

Para la realización de estos trabajos, los operarios actuantes deberán estar provistos de los elementos de seguridad correspondientes como ser: calzado de seguridad, casco de seguridad, guantes, ropa de trabajo, etc.

La metodología de realización de estos trabajos en condiciones seguras, esta relacionada con el valor del potencial eléctrico del riel, debido al contacto con el mismo en su ejecución.

Según resultados de mediciones reales, los valores máximos del potencial eléctrico del riel durante corridas de trenes eléctricos, fueron:

Formaciones de 9 coches: 85 volts.

Formaciones de 6 coches: 57 volts.

Estos valores son los correspondientes al punto de carga donde el tren tomo la máxima corriente. Además, estos valores perduraron durante un reducido tiempo del orden de los 10 segundos.

Por lo tanto, aunque los operarios estén en contacto con el riel, de estar calzados con botines de seguridad, la resistencia equivalente del cuerpo humano se eleva, por lo que no existirá peligro de electrocución.

Sin embargo, de entrar en contacto con el riel estando descalzos, dependiendo del caso pueden recibir descargas, por lo que estará prohibido trabajar sin calzado de seguridad.

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 13 de 18

21 Cuidados a observar respecto de las instalaciones de señalamiento durante trabajos de conservación de vías

- 21.1 Las instalaciones de señalamiento existentes en las vías son las bobinas resonantes del ATS, las ligas de continuidad de rieles, liga de impedancia, las aislaciones de rieles, conductores de señalamiento, maquinas y timoneria de cambios.
- 21.2 Estas instalaciones son numerosas, debiéndose observar las siguientes medidas de precaución en el momento de efectuar tareas de conservación de vías:
- 21.3 En caso de realizar trabajos de conservación mediante grandes máquinas, tales como la "apisonadora, niveladora y alineadora", se efectuará una revisión previa del tramo donde se realizan los mismos, a fin de tomar registro de las instalaciones de señalamiento presentes en la vía. Cuando se efectúen dichos trabajos, los mismos se llevarán a cabo cotejando suficientemente esos registros.
- 21.4 Las ligas soldadas en la zona de las juntas de rieles son las más numerosas, además son muy susceptibles de ser dañadas, por lo que requieren atención permanente.
- 21.5 Con respecto a la conservación de los aparatos de cambios, en los trabajos relativos a la zona de puntas de agujas, se solicitará la presencia de personal de mantenimiento del Area de Señalamiento. Esto se debe a que hay casos en los cuales por trabajos de conservación de vías en dicha parte de los cambios, se producen fallas de tipo mecánico en las maquinas de cambio, imposibilitando el accionamiento de los mismos.
- 21.6 No producir el cortocircuito de ambos rieles de la vía mediante herramientas metálicas de trabajo, cintas métricas de acero, etc., utilizadas en trabajos de conservación de vías.

22 Trabajos en jaulas de señalamiento

Debe tenerse especial cuidado que las puestas a tierra de las mismas estén en perfectas condiciones, a fin de asegurar la protección que brindan actuando como jaulas de Faraday, al personal que trabaje dentro de ellas.

23 Casos de tensión inducida

Cuando es alta la tensión, induce elevada tensión eléctrica en los objetos metálicos existentes en la proximidad, por lo que es peligroso tocar dichos objetos.

Se instalaran puestas a tierra en las canaletas de desagüe de los aleros o abrigos de las plataformas existentes en el sector electrificado con corriente alterna, así como el equipo de señalamiento, cercos de hierro, puentes peatonales, etc., de manera que no haya peligro en caso de contacto de personas. Asimismo, se instalaran puestas a tierra en los herrajes de la línea de iluminación extendida a lo largo de los sostenes de catenaria a fin de evitar los efectos de la tensión inducida. Sin embargo, deberá tenerse cuidado ya que pueden presentarse casos en que no este instalada la puesta a tierra, casos en que esta es difícil de realizar o casos en que este desprendida accidentalmente.

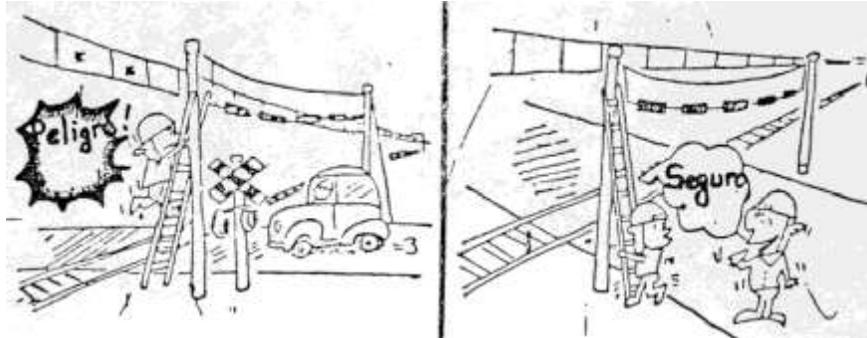
 LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR N° 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCION DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 14 de 18

- 23.1 En casos de llevarse a cabo un trabajo durante el cual debe tocarse alguna estructura en que pueda producirse inducción eléctrica, se deberán tomar medidas preventivas como instalar la puesta a tierra o emplear los elementos de protección adecuados.

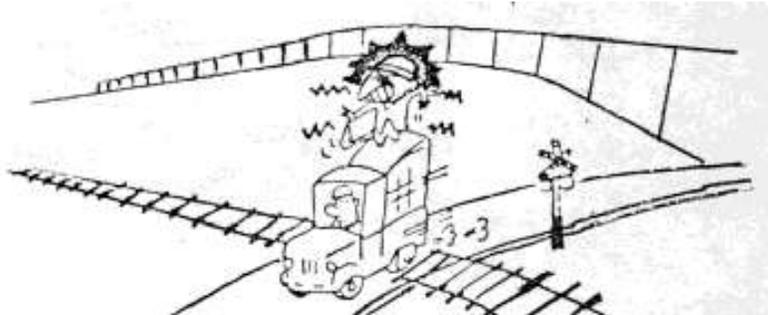
TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 15 de 18

✦ **Anexo I: OTRAS OBSERVACIONES DE SEGURIDAD A TENER EN CUENTA**

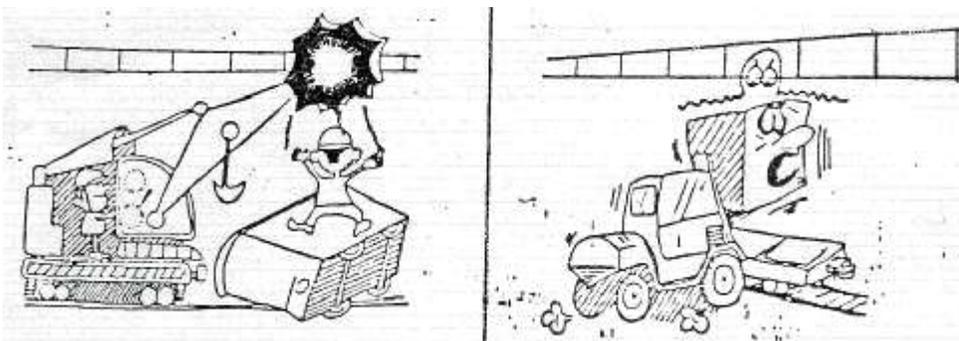
- Para subir a postes de carteles indicadores de pasos a nivel, etc., no deberá hacerse desde el lado de la línea de catenaria.



- Cuando se transite debajo de catenarias con vehículo automotor, no subir sobre la carga

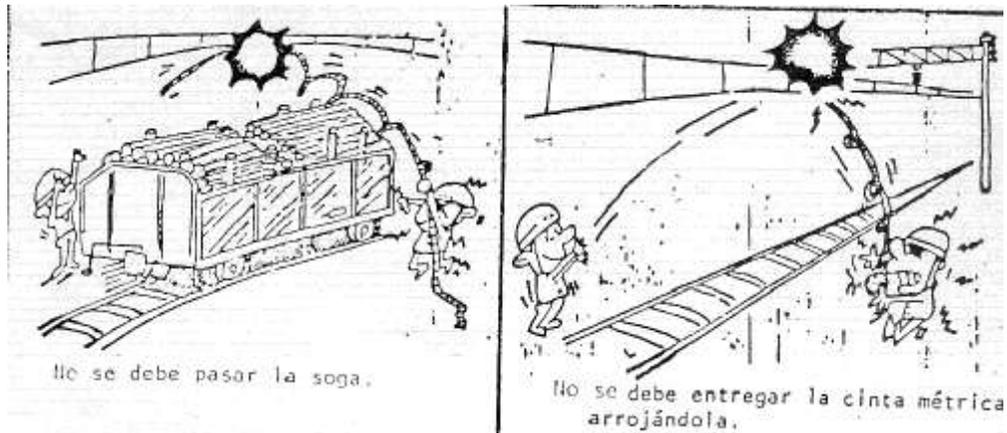


- No utilizar grúas, retroexcavadoras, ni autoelevadores en la proximidad de catenarias.



- No arrojar objetos hacia arriba estando debajo de catenarias

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 16 de 18



- **Instalaciones de catenarias**

A lo largo de los tramos de las vías electrificadas, se hallan las instalaciones de catenaria; denominación genérica del conjunto de líneas de conducción eléctrica y elementos estructurales, como poste, ménsula, pórtico, etc., siendo este la encargada de transportar energía para circulación de trenes eléctricos.

Complementariamente un sistema de distribución en corriente trifásica y monofásica de media tensión, suministra energía a edificios, semáforos, etc.

Vale decir, que el fluido eléctrico recibido de EDESUR una vez transformado para distintos valores de tensión en la Subestación Temperley, es llevado a lo largo de todo el sistema por líneas catenarias.

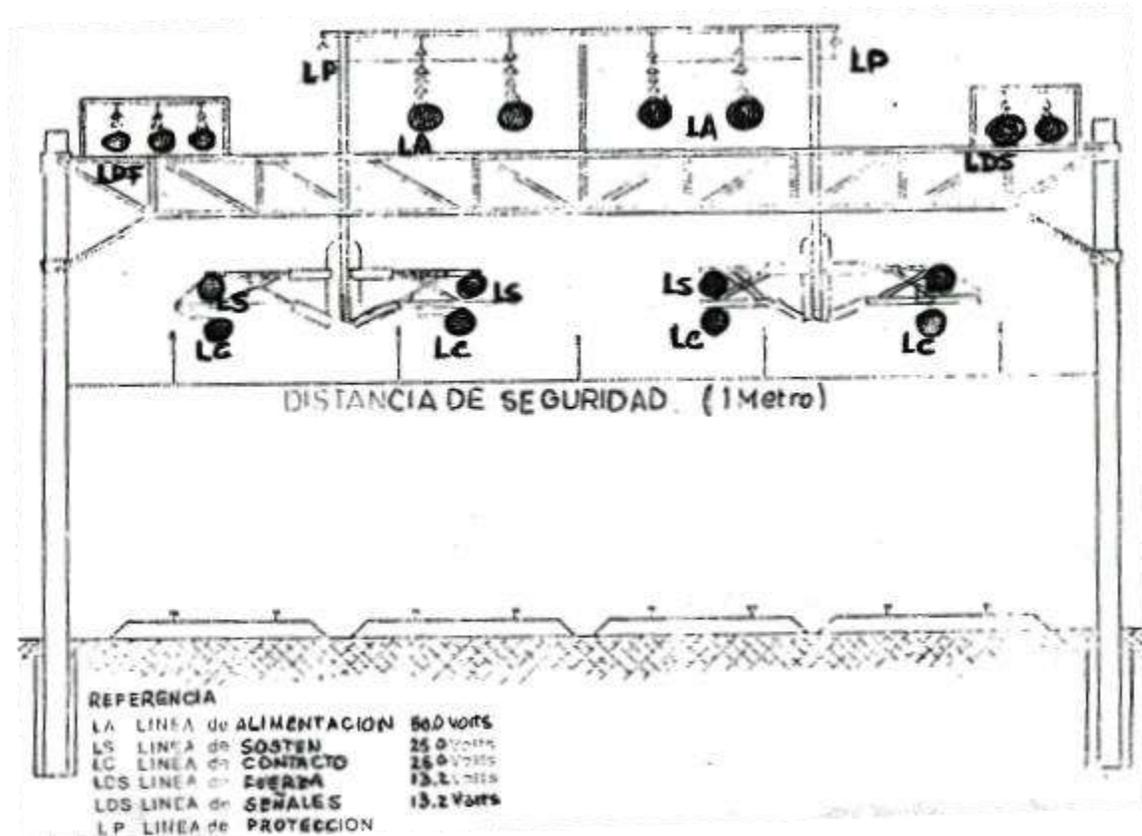
Existen varios tipos de soporte en líneas catenarias. A continuación esquematizaremos dos de ellos más característicos (tramo recto vía cuádruple y tramo recto vía doble).

El sistema de sostén para línea de contacto en el caso de vía cuádruple, un pórtico soporta dos brazos colgantes los cuales están vinculados con dos ménsulas móviles en cada brazo (Figura A). Para vía doble, se efectúa mediante ménsula giratoria, que pivotea en el poste (Figura B).

- Ver gráficos en página siguiente -

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Vigencia: Noviembre 2007
		Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 17 de 18

ESTRUCTURA DE SOPORTE – VIA CUADRUPLE – TRAMO RECTO



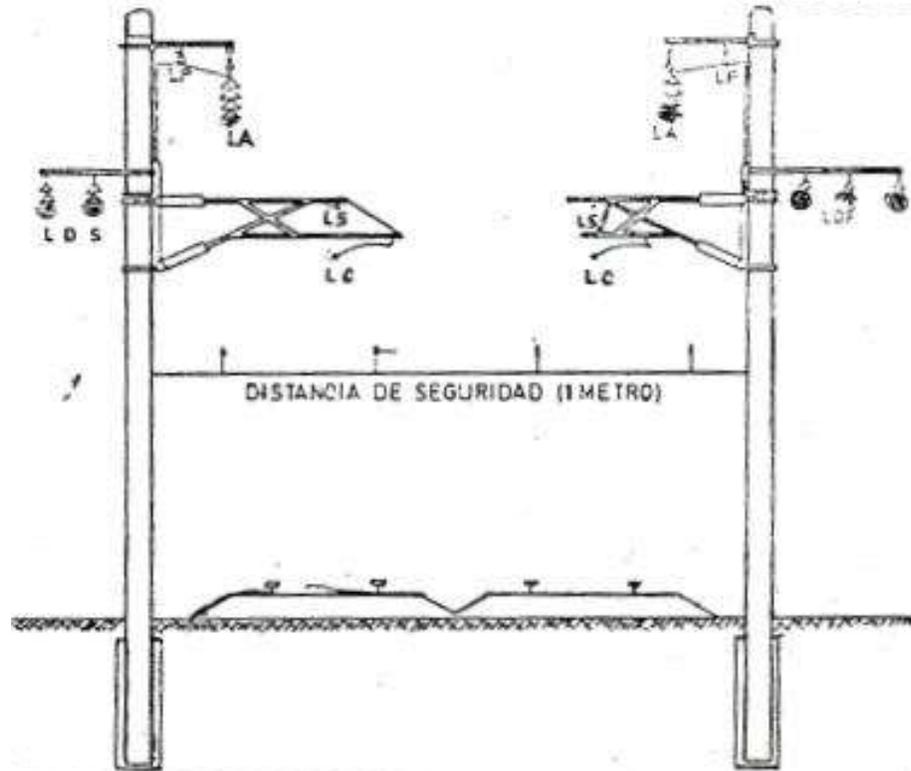
La ménsula giratoria esta compuesta por un juego de brazos que soportan las líneas de contacto (LC) y sosten (LS), y se vincula al poste mediante un sistema de aisladores.

La línea de contacto (LC), es el elemento a lo largo del cual el frotador del pantógrafo recibe la energía de tracción necesaria para circulación del tren eléctrico.

Las líneas de fuerza (LDF) y de señales (LDS) conforman dos circuitos, ambos de 13.200 Volts, uno de corriente monofasica que abastece el sistema de señalamiento, y otro trifasico, que cumple funciones de alimentación y energía en playas y estaciones.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 17	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMA DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN TRABAJOS DE CUADRILLAS DE VIAS Y OBRAS EN VIAS ELECTRIFICADAS “	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 18 de 18

ESTRUCTURA DE SOPORTE – VIA DOBLE – TRAMO RECTO



Referencia:

LA –	Línea de Alimentación	50.000 Volts
LS –	Línea de Sostén	25.000 Volts
LC –	Línea de Contacto	25.000 Volts
LDF -	Línea de Fuerza	13.200 Volts
LDS -	Línea de Señales	13.200 Volts
LP -	Línea de Protección	

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO <i>Línea Belgrano Sur</i> Gcia. Recursos Humanos Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD Nº 21	Emisión: 19/10/2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS“	Vigencia: Noviembre 2007
Actualización: Marzo de 2015		
		Página 1 de 7

1 Objetivo:

Esta Norma tiene como objetivo principal minimizar los riesgos de accidentes en zonas vía, estableciendo los lineamientos básicos que debe observar el personal de **Trenes Argentinos S.E.**

- **Línea Belgrano Sur**, de empresas contratistas y de terceros, cuando se encuentren transitando en zonas de vías, ya sea para la ejecución de la tarea propiamente dicha o para ingresar o salir de áreas o sectores de trabajo, etc.

2 Alcance:

De aplicación general en **Línea Belgrano Sur** y en forma particular para los sectores de la Gerencia de Infraestructura, Transporte y Material Rodante que efectúan trabajos de Inspección o deban transitar en zonas de vías.

Gcia. Transporte: incluye al personal Operativo y de Supervisión realizando tareas requeridas por su función específica (Auxiliares de Estación, Cambistas, Señaleros, Guardabarreras, Guardas, Personal de Conducción, etc.), o durante la intervención en accidentes e incidentes (Personal de Jefatura y Supervisión).

Gcia. Material Rodante: incluye a todo el personal de la especialidad que desarrolla tareas dentro de los establecimientos y todo aquel operativo interviniente en la línea (Revisadores, etc.).

Personal del Área Coordinación de Fuerzas de Seguridad y de Limpieza: incluye al personal que para cumplir su función debe caminar en zona de vías o ejecutar acciones sobre ella tales como, patrullajes, intervención en accidentes y acompañamiento durante evacuaciones de trenes, tareas de limpieza y desmalezado, etc.

Contratistas y Terceros con intervención en zona de vía, playas y cuadro de estaciones, etc.

En ningún caso el contenido de la Norma es excluyente, por lo cual puede ser complementada con otras directivas de la Gerencia de Recursos Humanos emitidas por el Área de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

NOTA MUY IMPORTANTE:

Sin perjuicio de lo aquí establecido, esta Norma es "complementaria" a las especificadas en el **REGLAMENTO INTERNO TÉCNICO OPERATIVO (R.I.T.O.)**

GALIBOS¹

Gálibo: Es el contorno de referencia con las alteraciones que corresponde considerar para determinadas circunstancias, al cual deben adecuarse las instalaciones fijas y el material rodante para posibilitar la circulación de los vehículos sin interferencia.

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

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO <i>Línea Belgrano Sur</i> Gcia. Recursos Humanos Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Marzo de 2015
		Página 2 de 7

Gálibo estático: Es el gálibo del material rodante el cual no debe traspasar 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 cinemático: Es el gálibo del material rodante el cual no debe traspasar el vehículo en movimiento en la vía en las condiciones más desfavorables, resultantes de considerar además de las condiciones señaladas en 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.).

3 **Referencias:**

Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.)

Manual de Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo

Trabajos de cuadrillas en vías, ver Norma de Seguridad Nº 16: Norma de Seguridad de Aplicación General para la Prevención de Accidentes en Trabajos de Cuadrillas de Vías en Vías.

4 **Responsabilidades:**

Los Jefes / Supervisores y/o Capataces de las Áreas Involucradas serán los responsables de cumplir y hacer cumplir esta Norma de Seguridad como así también hacerla del conocimiento de todo el personal a su cargo.

5 **Desarrollo:**

Medidas generales de prevención de accidentes

5.1 METODOS ADECUADOS Y PREVENCIÓN A ADOPTAR:

Deberán adoptarse especiales precauciones en las circunstancias que se describen y comentan a continuación, como así también proceder de acuerdo con el método y procedimiento adecuado que se establece para cada caso:

Máquinas y equipos en operación: Mantenga la distancia de seguridad con respecto a las máquinas y equipos presentes en el lugar de tránsito, éstos al operar o entrar en funcionamiento pueden ocasionarle lesiones.

Obstáculos Verticales y Horizontales, Desniveles, Pisos Irregulares: Antes de pasar por una zona determinada, observe cuidadosamente detectando la presencia de Columnas, Vanos de Puertas, Escalones, Cañerías, Andenes, Plataformas, Escaleras, Pisos con desniveles tales como rampas o terrenos irregulares (ZONAS DE VIAS) ya que al transitarlos puede chocar o tropezar en los mismos accidentándose.

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO <i>Línea Belgrano Sur</i> Gcia. Recursos Humanos Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS“	Actualización: Marzo de 2015
		Página 3 de 7

Factores Personales:

Calzado de Seguridad: Al transitar por distintos sectores se deberá utilizar el calzado adecuado provisto por la empresa; la presencia de elementos como vidrios, latas, alambres, recortes de chapa, grasas y aceites, materiales abrasivos o suelos irregulares pueden provocar lesiones en pies o caídas.

Falta de Atención: No se deben olvidar los riesgos presentes en los lugares de trabajo, no utilizar los elementos de protección personal, salir apresuradamente y sin prestar atención de su puesto de trabajo trae aparejado la existencia de gran cantidad de accidentes. Disminuir estos riesgos depende de todos los integrantes de la Empresa.

Ascenso y descenso de locomotoras (escalerillas)

Para el ascenso y descenso de las unidades se deberá hacerlo siempre por las escalerillas para tal fin, de frente a éstas, sujetándose con ambas manos firmemente de los pasamanos y no de espaldas a las mismas, adoptando de esta manera una posición segura para evitar caídas a distinto nivel.

De igual manera se deberá adoptar esta posición segura cuando deba subir o bajar del techo de la unidad.

No se utilizará el bogie y/o cilindro de freno como medio para el ascenso y descenso de las unidades, puesto que esta práctica constituye una actitud o movimientos con exposición innecesaria a situaciones riesgosas.

Apertura y cierre de puertas y compuertas de locomotoras y coches

Para evitar atrapamientos, aprisionamientos, golpes y/o lesiones en manos, miembros superiores, tronco y cabeza, ocasionados por puertas, compuertas, etc., tanto al ingreso a la cabina de conducción y/o al realizar inspecciones de rutina en sala de máquinas, se deberán sujetar firmemente las puertas o compuertas por sus dispositivos de apertura y cierre (manijas) para evitar zafaduras de éstas, como así también evitar el apoyar las manos en marcos y/o bordes que pueden ocasionar lesiones al cerrarse bruscamente las mismas.

Al ingresar a la cabina de conducción, se deberá prestar particular atención a dispositivos u otras salientes en puertas como en el caso de los limpiaparabrisas evitando lesiones por golpes.

Desplazamientos a bordo de las unidades (locomotoras y coches)- en cabinas, en pasarelas laterales, etc.

Al desplazarse sobre las unidades tanto en cabinas como en pasarelas laterales se deberá observar el estado de las superficies por las que se transitará para evitar lesiones.

En el caso particular de las pasarelas laterales, al desplazarse deberán sujetarse firmemente por los dispositivos pasamanos o barandas (según la marca y/o modelo de la unidad tractiva) a los efectos de evitar resbalones, tropezones y/o caídas a nivel o distinto nivel.

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO <i>Línea Belgrano Sur</i> Gcia. Recursos Humanos Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS“	Actualización: Marzo de 2015
		Página 4 de 7

Otros puntos de riesgo:

Altas temperaturas: se deberá evitar todo tipo de contacto con superficies calientes, salpicaduras con líquidos calientes, etc. previniendo quemaduras. Se evitará además la exposición innecesaria al riesgo.

Movimientos rotativos: prestar particular atención a los componentes mecánicos que tienen este tipo de movimiento dentro de la sala de máquinas a los fines de evitar atrapamientos o aprisionamientos de miembros superiores o inferiores.

Aire bajo presión: se evitará la exposición innecesaria de las partes del cuerpo o cara a los fines de evitar lesiones por proyección de partículas (durante tareas de purgado del pulmón de compresor, manipuleo de manga de freno, etc.)

Acople y desacople de locomotoras y coches (manipuleo del gancho y mangas)

Al efectuar el acople y/o desacople de las unidades, se deberá adoptar una posición segura y correcta al ingresar entre paragolpes, durante los movimientos de levante, posicionado y ajuste o afloje de gancho, evitando lesiones en cabeza, en manos, etc. Por elementos salientes (puentes deslizantes, grifos, etc.) y lesiones en zona lumbar al adoptar posiciones no adecuadas al mover el gancho o mangas.

Para iniciar la tarea de acople y/o desacople de las unidades, antes de ingresar entre las mismas, se deberá esperar que dichas unidades se encuentren totalmente detenidas y con los paragolpes comprimidos, a los efectos de evitar accidentes tales como golpes y/o atrapamientos por el desplazamiento de los vehículos.

En el caso particular de las mangas de freno, se deberán evitar los golpes de ariete por descompresión previniendo lesiones en cara, miembros y enganches con los elementos de sujeción (cadena y alambre).

Riesgo eléctrico (tensiones/amperajes presentes en las unidades que se utilizan- precauciones en el accionamiento y/o intervención de contactores, cuchillas, terminales, fusibles, etc.)- herramientas y/o elementos que se utilizan, su aislación – producción de cortocircuitos / chispas
Se deben recordar los procedimientos seguros para efectuar los trabajos con elementos, equipos y dispositivos bajo tensión evitando riesgos de quemaduras y choque eléctrico.

6 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DEBIDO A LOS TRENES

6.1 Recorrida por la zona de vías

No entrar en la zona de vías habilitadas al tráfico salvo en casos necesarios

Cuando se deba caminar por vías habilitadas al tráfico, se lo hará en sentido contrario al de los trenes y en lo posible por la contra-banquina, verificando constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.

Sin embargo en los tramos de vía sencilla, cuadro de estaciones, etc., en donde no se puede caminar en sentido contrario, o en el caso de vías múltiples / dobles, etc., convertidas en sencillas por obstrucción o reparación, etc., se deberá prestar suficiente y especial atención de los trenes que podrían venir desde detrás.

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO <i>Línea Belgrano Sur</i> Gcia. Recursos Humanos Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Marzo de 2015
		Página 5 de 7

Cuando caminan por los lugares en donde el espacio entre vías es muy estrecho o un tramo de viaducto, deberá verificarse bien el estado de la circulación de trenes.

Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.

Está prohibido circular sobre los rieles, canales de señales y tapas de cámaras.

Mientras circula en zona de vías, no llevará puesta protección auditiva, ni tapadas las orejas con abrigo. Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.

No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.

Cuando se aproxime un tren, quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo del material rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías.

No retirar con la mano y/o correr con los pies objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado para asegurar la acción con el señalero que pudiera operar el cambio.

Al caminar en la zona de cambios no se deberá pisar entre o sobre las agujas y contraagujas.

Ante condiciones de niebla muy densa, que hagan dificultosa la completa preservación de la seguridad se suspenderán las tareas, de no ser posible ello se deberá optar por extremar al máximo los recaudos para asegurar la integridad física del personal.

Para ingresar y/o transitar en zonas de vías, el personal utilizará obligatoriamente los elementos de protección personal y de señalización personal descriptos en el Punto 7.

6.2 Cruce de vías.

Cuando se crucen vías habilitadas al tráfico, se verificará el avance de los trenes en ambos sentidos (Izquierda y derecha respectivamente). Una vez efectuada la confirmación de la inexistencia de trenes, recién entonces cruzará las vías perpendicularmente.

Se prestara particular atención:

- al cruzar vías múltiples habilitadas al tráfico
- al cruzar vías de playa de maniobras observándose hacia ambos lados antes de cruzarlas, ya que el movimiento de vehículos ferroviarios se realiza en ambas direcciones.

Ante la proximidad de un tren, buscara un lugar seguro y estable, adoptando una posición tal que la presión del aire desplazado por el paso del tren no haga perder el equilibrio.

En caso de cruzar las vías donde se encuentran estacionados varios vehículos, una vez realizada la verificación de que no hay peligro de desplazamiento de alguno de ellos, cruzarán la vía alejándose suficientemente de los mismos.

Se

prohíbe cruzar las vías y/o permanecer entre vehículos o cruzar por debajo de los mismos,

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO <i>Línea Belgrano Sur</i> Gcia. Recursos Humanos Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS“	Actualización: Marzo de 2015
		Página 6 de 7

exceptuándose al personal de Revisadores / Reparadores habilitados para ejecutar sus tareas en condiciones previamente aseguradas.

7 SEÑALAMIENTO PERSONAL, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y PROTECCIÓN DEL LUGAR DE TRABAJO

7.1. Señalamiento personal

7.1.1. Diurno: Bandolera o chaleco reflectivo.

7.1.2. Nocturno: Agregar baliza personal destellante.

7.2. Elementos de protección personal

7.2.1. Casco, Calzado de Seguridad, y otros elementos necesarios para realizar las distintas tareas según riesgo específico acorde a la misma.

7.3. **Protección del lugar de trabajo**

7.3.1. En horarios nocturnos o sin luz natural se deberá colocar una baliza destellante con luz amarilla a la izquierda de la vía en el sentido de circulación de los trenes, y a 200 metros del lugar de trabajo de forma tal que pueda ser observada por los conductores de trenes que se aproximen al mismo.- La baliza destellando tendrá el mismo significado que el tablero de precaución amarillo y negro.- En el caso de tareas en donde se encuentren una pareja, una terna y/o un solo agente, se deberá cumplir con: Ante la aproximación del tren: **quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo del material rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías.**

7.3.2. En horarios diurnos o con luz natural se deberá proteger el lugar de trabajo según el RITO, colocando tableros de precaución, tableros de reducción de velocidad y/u otros elementos acordes a las tareas que se lleven a cabo, a los permisos solicitados o a emergencias que puedan surgir.- En casos especiales donde el jefe del área considerase necesario, se designará una persona para que cumpla el rol de pitero o banderillero, el cual no cumplirá otra función que la de dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes.

7.3.4. El personal que ingrese a zona de vías, sin importar la cantidad en que lo haga, requerirá de Control Trenes la autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger.- Control Trenes otorgará dicha autorización salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa.- Control Trenes informará al personal de conducción la presencia en el sector del personal mencionado, según el arto 459 del RITO.

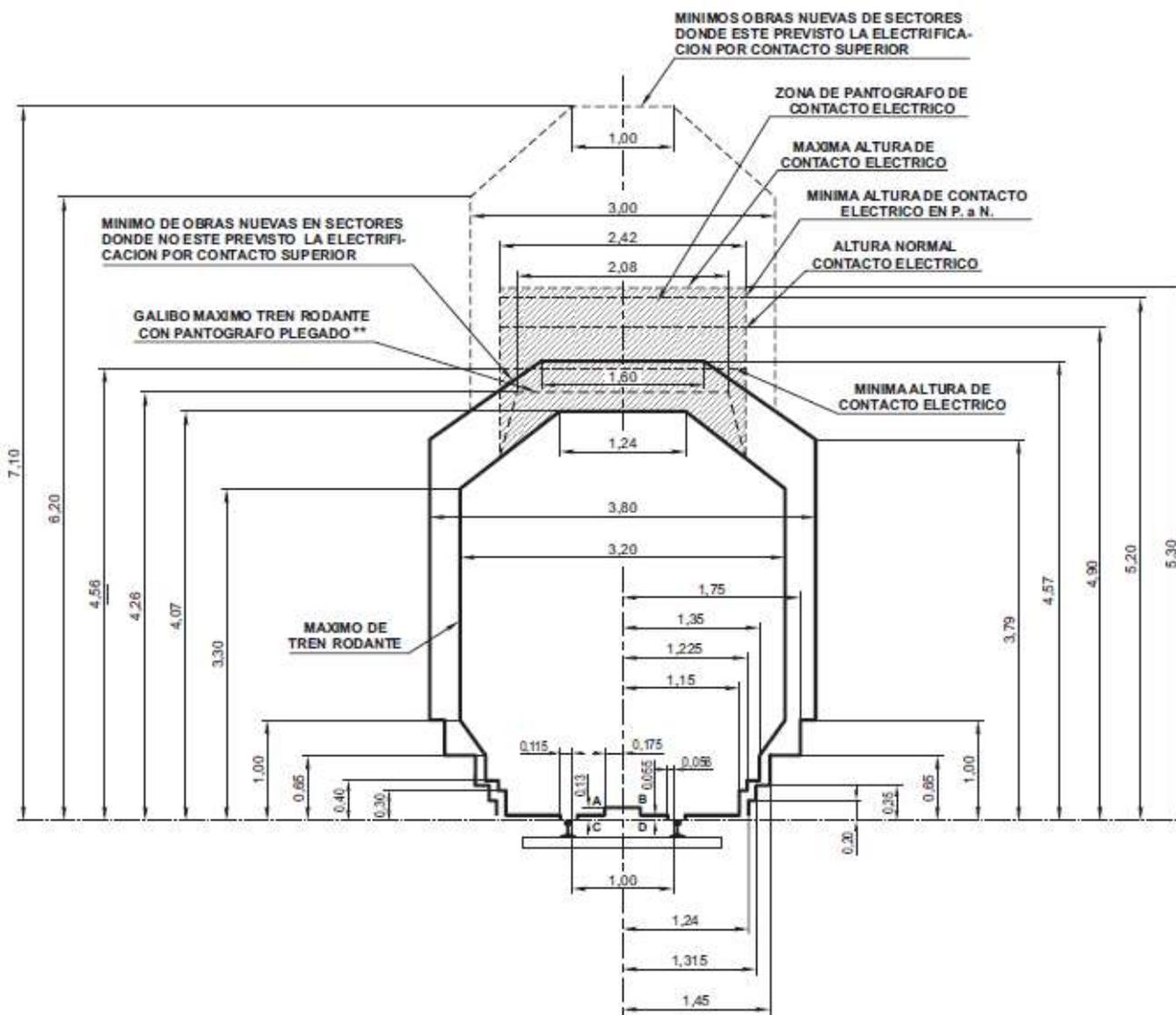
7.3.5. Se requerirá de Puesto Control Trenes (PCT) autorización para transitar y trabajar en la zona, la cual deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger toda vez que personal de **Trenes Argentinos S.E. / LBS**, Contratistas o Terceros necesiten transitar o trabajar en zona de vías, conjuntamente con el requerimiento de protección adicional que necesiten, antes de las 16 horas del día anterior, para que se tomen los recaudos pertinentes y se cursen los avisos que correspondan.- Control Trenes otorgará dicha autorización salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa y previa autorización del sector de la Empresa relacionado

con dicho personal.

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO <i>Línea Belgrano Sur</i> Gcia. Recursos Humanos Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Marzo de 2015
		Página 7 de 7

7.3.6. Cuando las tareas en zona de vías, sean llevadas a cabo por parejas y/o ternas, el encargado de verificar la protección de la zona de trabajo, el uso de EPP y de señalamiento personal será el agente (de Infraestructura, material rodante, tráfico, contratistas y terceros) de mayor categoría del grupo de trabajo.- En caso de ser una sola persona, ésta deberá velar por su propia seguridad con atención a la circulación de los trenes, de acuerdo con los riesgos propios del oficio.

7.4. Permiso de Trabajo: Todos los servicios de Infraestructura, contratistas y terceros deberán notificar el plan de trabajo programado al PCT antes de las 16 horas del día anterior.- Sólo quedan excluidas de este plazo de antelación, aquellas tareas eventuales que pudiesen surgir, las cuales no obstante deberán pre-acordarse con el PCT.



 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Vigencia: Noviembre 2007
		Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 1 de 15

1 Objetivo:

Esta Norma tiene como objetivo principal minimizar los riesgos de accidentes en zonas vía, estableciendo los lineamientos básicos que debe observar el personal de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO - Línea Roca, de empresas contratistas y de terceros, cuando se encuentren transitando en zonas de vías, ya sea para la ejecución de la tarea propiamente dicha o para ingresar o salir de áreas o sectores de trabajo, etc.

2 Alcance:

De aplicación general en la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO – Línea Roca y en forma particular para los sectores de la Gerencia de Infraestructura, Transporte y Material Rodante que efectúan trabajos de Inspección o deban transitar en zonas de vías.

Gcia. Transporte: incluye al personal Operativo y de Supervisión realizando tareas requeridas por su función específica (Auxiliares de Estación, Cambistas, Señaleros, Guardabarreras, Guardas, Personal de Conducción, etc.), o durante la intervención en accidentes e incidentes (Personal de Jefatura y Supervisión).

Gcia. Material Rodante: incluye a todo el personal de la especialidad que desarrolla tareas dentro de los establecimientos y todo aquel operativo interviniente en la línea (Revisadores, etc.).

Personal del Area Coordinación de Fuerzas de Seguridad y de Limpieza: incluye al personal que para cumplir su función debe caminar en zona de vías o ejecutar acciones sobre ella tales como, patrullajes, intervención en accidentes y acompañamiento durante evacuaciones de trenes, tareas de limpieza y desmalezado, etc.

Contratistas y Terceros con intervención en zona vía, playas de estaciones y cuadro de estaciones, etc.

En ningún caso el contenido de la Norma es excluyente, por lo cual puede ser complementada con otras directivas de la Gerencia de Recursos Humanos emitidas por el Area Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

NOTA MUY IMPORTANTE:

Sin perjuicio de lo aquí establecido, esta Norma es “complementaria” a las especificadas en el **REGLAMENTO INTERNO TÉCNICO OPERATIVO (R.I.T.O.)**

3 Definiciones:

CATENARIAS: Las instalaciones de catenarias, denominación genérica del conjunto de líneas de conducción eléctrica, son las encargadas de transportar energía, para la circulación de los trenes eléctricos. La línea de contacto es el elemento a lo largo del cual frota el pantógrafo del tren y recibe la energía necesaria para la tracción, en 25.000 voltios – Ver gráficos de estructura en Anexo I –

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Vigencia: Noviembre 2007
		Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 2 de 15

GALIBOS¹

Gálibo: Es el contorno de referencia con las alteraciones que corresponde considerar para determinadas circunstancias, al cual deben adecuarse las instalaciones fijas y el material rodante para posibilitar la circulación de los vehículos sin interferencia.

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

Gálibo estático: Es el gálibo del material rodante el cual no debe traspasar 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 cinemático: Es el gálibo del material rodante el cual no debe traspasar el vehículo en movimiento en la vía en las condiciones más desfavorables, resultantes de considerar además de las condiciones señaladas en 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.).

4 Referencias:

- Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.)
- Manual de Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Trabajos de cuadrillas en vías, ver Norma de Seguridad Nº 16: Norma de Seguridad de Aplicación General para la Prevención de Accidentes en Trabajos de Cuadrillas de Vías en Vías.
- Trabajos en vías electrificadas, ver Norma de Seguridad Nº 17: Norma de Seguridad para la Prevención de Accidentes en Trabajos de Cuadrillas de Vías y Obras en Vías Electrificadas

5 Responsabilidades:

Los Jefes / Supervisores y/o Capataces de las Areas Involucradas serán los responsables de cumplir y hacer cumplir esta Norma de Seguridad como así también hacerla del conocimiento de todo el personal a su cargo.

6 Desarrollo:

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

✦ **MÉTODOS ADECUADOS Y PREVENCIÓNES A ADOPTAR:** Deberán adoptarse especiales precauciones en las circunstancias que se describen y comentan a

¹ Fuente C.N.R.T.

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCION DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS“	Vigencia: Noviembre 2007
		Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 3 de 15

continuación, como así también proceder de acuerdo con el método y procedimiento adecuado que se establece para cada caso:

- ✓ Máquinas y equipos en operación: Mantenga la distancia de seguridad con respecto a las máquinas y equipos presentes en el lugar de tránsito, estos al operar o entrar en funcionamiento pueden ocasionarle lesiones.
- ✓ Obstáculos Verticales y Horizontales, Desniveles, Pisos Irregulares: Antes de pasar por una zona determinada, observe cuidadosamente detectando la presencia de Columnas, Vanos de Puertas, Escalones, Cañerías, Andenes, Plataformas, Escaleras, Pisos con desniveles tales como rampas o terrenos irregulares (ZONAS DE VIAS) ya que al transitarlos puede chocar o tropezar en los mismos accidentándose.
- **Factores Personales:**
 - ✓ Calzado de Seguridad: Al transitar por distintos sectores se deberá utilizar el calzado adecuado provisto por la empresa; la presencia de elementos como vidrios, latas, alambres, recortes de chapa, grasas y aceites, materiales abrasivos o suelos irregulares pueden provocar lesiones en pies o caídas.
 - ✓ Falta de Atención: No se deben olvidar los riesgos presentes en los lugares de trabajo, no utilizar los elementos de protección personal, salir apresuradamente y sin prestar atención de su puesto de trabajo trae aparejado la existencia de gran cantidad de accidentes. Disminuir estos riesgos depende de todos los integrantes de la Empresa.
 - ✓ Ascenso y descenso de locomotoras (escalerillas)
 Para el ascenso y descenso de las unidades se deberá hacerlo siempre por las escalerillas para tal fin, de frente a éstas, sujetándose con ambas manos firmemente de los pasamanos y no de espaldas a las mismas, adoptando de esta manera una posición segura para evitar caídas a distinto nivel.
 De igual manera se deberá adoptar esta posición segura cuando deba subir o bajar del techo de la unidad (VER ESPECIALMENTE LO OBSERVADO EN: **VIAS ELECTRIFICADAS - MEDIDAS DE PREVENCION GENERALES**)
 No se utilizará el bogie y/o cilindro de freno como medio para el ascenso y descenso de las unidades, puesto que esta práctica constituye una actitud o movimientos con exposición innecesaria a situaciones riesgosas.
 - ✓ Apertura y cierre de puertas y compuertas de locomotoras y coches
 Para evitar atrapamientos, aprisionamientos, golpes y/o lesiones en manos, miembros superiores, tronco y cabeza, ocasionados por puertas, compuertas, etc. tanto al ingreso a la cabina de conducción y/o al realizar inspecciones de rutina en sala de maquinas, se deberán sujetar firmemente las puertas o compuertas por sus dispositivos de apertura y cierre (manijas) para evitar zafaduras de éstas, como así también evitar el apoyar las manos en marcos y/o bordes que pueden ocasionar lesiones al cerrarse bruscamente las mismas.
 Al ingresar a la cabina de conducción, se deberá prestar particular atención a dispositivos u otras salientes en puertas como en el caso de los limpiaparabrisas evitando lesiones por golpes.

	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 4 de 15

- ✓ Desplazamientos a bordo de las unidades (locomotoras y coches)- en cabinas, en pasarelas laterales, etc.
Al desplazarse sobre las unidades tanto en cabinas como en pasarelas laterales se deberá observar el estado de las superficies por las que se transitará para evitar lesiones.
En el caso particular de las pasarelas laterales, al desplazarse deberán sujetarse firmemente por los dispositivos pasamanos o barandas (según la marca y/o modelo de la unidad tractiva) a los efectos de evitar resbalones, tropezones y/o caídas a nivel o distinto nivel.
- ✓ Otros puntos de riesgo:
Altas temperaturas: se deberá evitar todo tipo de contacto con superficies calientes, salpicaduras con líquidos calientes, etc. previniendo quemaduras. Se evitará además la exposición innecesaria al riesgo.
Movimientos rotativos: prestar particular atención a los componentes mecánicos que tienen este tipo de movimiento dentro de la sala de maquinas a los fines de evitar atrapamientos o aprisionamientos de miembros superiores o inferiores.
Aire bajo presión: se evitará la exposición innecesaria de las partes del cuerpo o cara a los fines de evitar lesiones por proyección de partículas (durante tareas de purgado del pulmón de compresor, manipuleo de manga de freno, etc.)
- ✓ Acople y desacople de locomotoras y coches (manipuleo del gancho y mangas)
Al efectuar el acople y/o desacople de las unidades, se deberá adoptar una posición segura y correcta al ingresar entre paragolpes, durante los movimientos de levante, posicionado y ajuste o afloje de gancho, evitando lesiones en cabeza, en manos, etc. por elementos salientes (puentes deslizantes, grifos, etc.) y lesiones en zona lumbar al adoptar posiciones no adecuadas al mover el gancho o mangas.
Para iniciar la tarea de acople y/o desacople de las unidades, antes de ingresar entre las mismas, se deberá esperar que dichas unidades se encuentren totalmente detenidas y con los paragolpes comprimidos, a los efectos de evitar accidentes tales como golpes y/o atrapamientos por el desplazamiento de los vehículos.
En el caso particular de las mangas de freno, se deberán evitar los golpes de ariete por descompresión previniendo lesiones en cara, miembros y enganches con los elementos de sujeción (cadena y alambre).
- ✓ Riesgo eléctrico (tensiones/amperajes presentes en las unidades que se utilizan- precauciones en el accionamiento y/o intervención de contactores, cuchillas, terminales, fusibles, etc).- herramientas y/o elementos que se utilizan, su aislacion – producción de cortocircuitos / chispas
Se deben recordar los procedimientos seguros para efectuar los trabajos con elementos, equipos y dispositivos bajo tensión evitando riesgos de quemaduras y choque eléctrico.

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Vigencia: Noviembre 2007
Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015		Página 5 de 15

✦ PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DEBIDO A LOS TRENES

Recorrida por la zona de vías

No entrar en la zona de vías habilitadas al tráfico salvo en casos necesarios

Cuando se deba caminar por vías habilitadas al tráfico, se lo hará en sentido contrario al de los trenes y en lo posible por la contra-banquina, verificando constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.

Sin embargo en los tramos de vía sencilla, cuadro de estaciones, etc., en donde no se puede caminar en sentido contrario, o en el caso de vías múltiples / dobles, etc., convertidas en sencillas por obstrucción o reparación, etc. se deberá prestar suficiente y especial atención de los trenes que podrían venir desde detrás.

Cuando caminan por los lugares en donde el espacio entre vías es muy estrecho o un tramo de viaducto, deberá verificarse bien el estado de la circulación de trenes.

Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.

Está prohibido circular sobre los rieles, canales de señales y tapas de cámaras.

Mientras circula en zona de vías, no llevará puesta protección auditiva, ni tapadas las orejas con abrigo. Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.

No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.

Cuando se aproxime un tren, quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo del material rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías.

No retirar con la mano y/o correr con los pies objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado para asegurar la acción con el señalero que pudiera operar el cambio.

Al caminar en la zona de cambios no se deberá pisar entre o sobre las agujas y contraagujas.

Ante condiciones de niebla muy densa, que hagan dificultosa la completa preservación de la seguridad se suspenderán las tareas, de no ser posible ello se deberá optar por extremar al máximo los recaudos para asegurar la integridad física del personal

Para ingresar y/o transitar en zonas de vías, el personal utilizará obligatoriamente los elementos de protección personal y de señalización personal descriptos en el Punto 7

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 6 de 15

Cruce de las vías.

Cuando se crucen vías habilitadas al tráfico, se verificará el avance de los trenes, una vez efectuada una confirmación de la inexistencia de trenes personalmente, apuntando con los dedos primero hacia la derecha, luego a la izquierda, diciendo para sí en voz alta “Derecha confirmada, izquierda confirmada”, recién entonces cruzará las vías perpendicularmente.

- ✓ Se prestara particular atención:
 - al cruzar vías múltiples habilitadas al tráfico
 - al cruzar vías de playa de maniobras observándose hacia ambos lados antes de cruzarlas, ya que el movimiento de vehículos ferroviarios se realiza en ambas direcciones.

- ✓ Ante la proximidad de un tren, buscara un lugar seguro y estable, adoptando una posición tal que la presión del aire desplazado por el paso del tren no haga perder el equilibrio.

En caso de cruzar las vías donde se encuentran estacionados varios vehículos, una vez realizada la verificación de que no hay peligro de desplazamiento de alguno de ellos, cruzarán la vía alejándose suficientemente de los mismos.

Se prohíbe cruzar las vías y/o permanecer entre vehículos o cruzar por debajo de los mismos, exceptuándose al personal de Revisadores / Reparadores habilitados para ejecutar sus tareas en condiciones previamente aseguradas.

✦ VIAS ELECTRIFICADAS - MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES

Estas normas básicas de Prevención de Accidentes tienen por destinatarias a todas aquellas personas vinculadas a trabajos en zonas de vías electrificadas.

Las instalaciones de catenarias (se reitera lo citado en Punto 3 Definiciones), denominación genérica del conjunto de líneas de conducción eléctrica, son las encargadas de transportar energía, para la circulación de los trenes eléctricos. La línea de contacto es el elemento a lo largo del cual frota el pantógrafo del tren y recibe la energía necesaria para la tracción, en 25.000 volt. (25 Kv. – 50Hz.).

Todo este sistema que permite la circulación de trenes eléctricos es **COMPLETAMENTE SEGURO** siempre y cuando se cumplan las precauciones establecidas y se respeten las Normas en vigencia.

Por ello se cita a continuación la Guía de **NORMAS BASICAS GENERALES DE SEGURIDAD** dirigida a todo el personal, pero especialmente a quienes ejercen funciones dentro de los Servicios que actúan en zonas **ELECTRIFICADAS**.

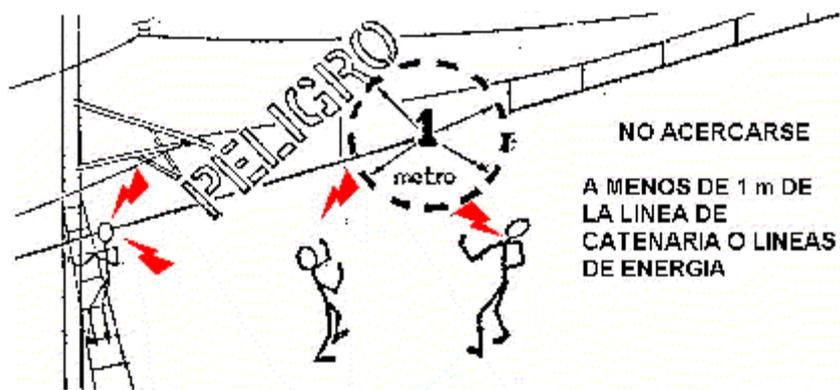
Estas Normas de Seguridad, son resultado de la experiencia propia y de otras empresas en todas partes del mundo. Por lo tanto, **NO COMPRUEBE UD. MISMO LO QUE OTROS YA HAN COMPROBADO A COSTA DE GRAVES ACCIDENTES O DE SUS PROPIAS VIDAS.**

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS“	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 7 de 15

CUMPLA ESTAS NORMAS POR SU PROPIO BIEN Y EL DE SUS SEMEJANTES

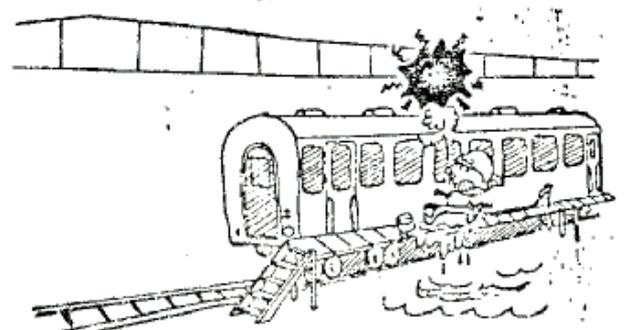
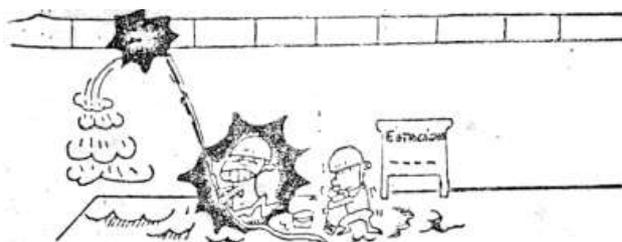
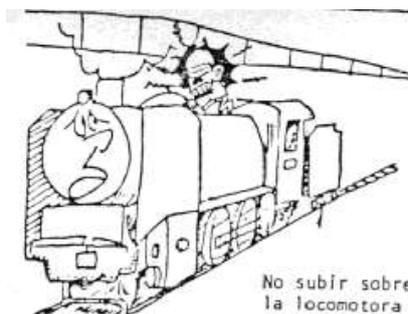
Por lo tanto:

NO ACERCARSE A MENOS DE UN (1) METRO DE LAS LINEAS CONDUCTORAS DE ENERGIA (CATENARIA).



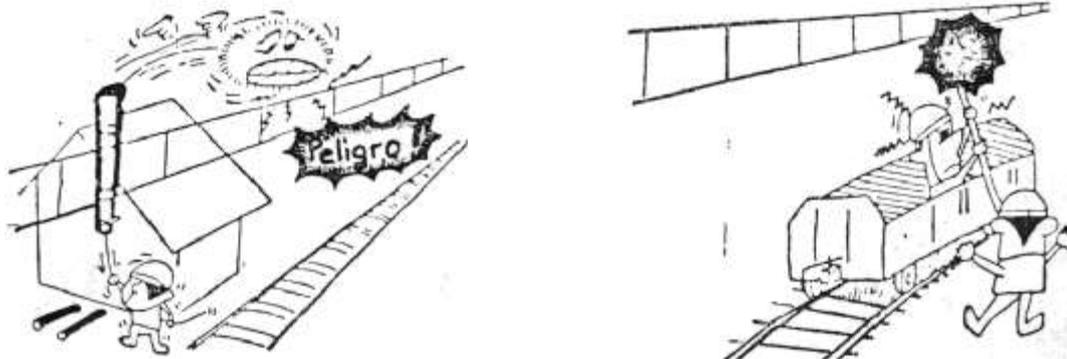
Por consiguiente no esta permitido:

- a) Subir a los techos de cobertizos en andenes y/o de Estaciones.
- b) Subir a los techos de locomotoras, coches y/o vagones de carga.
- c) Utilizar mangueras dirigiendo chorros de agua hacia los cables e instalaciones de la catenaria.



 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Vigencia: Noviembre 2007 Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 8 de 15

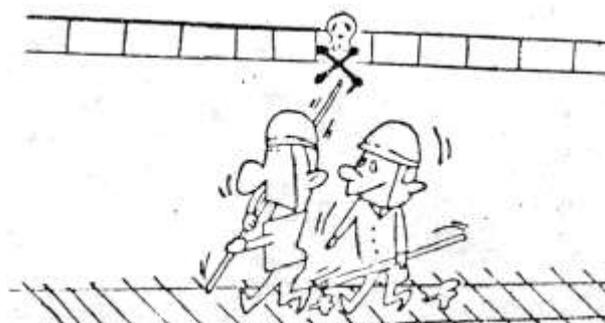
Está estrictamente prohibido tocar directamente o por medio de una herramienta una línea bajo tensión (catenaria, consola, guías o soportes de catenarias) aunque esté caída o tumbada.



No solo las partes del cuerpo, sino tampoco se deberán acercar a menos de 1m. objetos diversos (herramientas de trabajo, materiales, etc.) que la persona sostenga en su contacto.



No caminar debajo de las líneas de energía portando objetos largos.



 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS“	Vigencia: Noviembre 2007
		Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 9 de 15

- ✓ SI DURANTE LA REALIZACION DE ALGUN TRABAJO, NO SE PUEDE ASEGURAR LA DISTANCIA MINIMA DE 1 METRO, DEBERÁ GESTIONARSE EL CORTE DE ENERGIA ANTE EL CONTROL CENTRAL DE ENERGIA ELECTRICA.
- ✓ NO ARROJAR LIQUIDOS NI OBJETOS SOBRE LOS CABLES E INSTALACIONES DE LA CATENARIA.
- ✓ NO MANIPULAR OBJETOS ALARGADOS EN LAS PROXIMIDADES DE LAS LINEAS DE ENERGIA.
- ✓ NO PERFORAR NI EXCAVAR EL TERRENO EN ZONAS ELECTRIFICADAS SIN PREVIA ANUENCIA DE LOS SERVICIOS DEL AREA INFRAESTRUCTURA.
- ✓ NO SUBIR A POSTES DE COMUNICACIONES, DE SEÑALES, NI OTROS SITIOS PROXIMOS A CABLES AEREOS.
- ✓ ANTE LA PRESENCIA DE CABLES CONDUCTORES ELECTRICOS, SE DEBEN SUPONER SIEMPRE QUE ESTAN BAJO TENSION, HASTA TANTO EL PERSONAL DEL DEPTO. ELECTRICO VERIFIQUE, EN SU PRESENCIA, LO CONTRARIO.
- ✓ ANTE LA PRESENCIA DE OBJETOS EXTRAÑOS COLGADOS O SUSPENDIDOS DE LAS CATENARIAS, NO LO TOQUE NI LO RETIRE, DE AVISO DE LO OBSERVADO AL AREA CORRESPONDIENTE YA QUE DEBE INTERVENIR UNICAMENTE PERSONAL ESPECIALIZADO.

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES POR ELECTROCUCIÓN

GRADO DE PELIGROSIDAD DE LAS CATENARIAS DE MEDIA TENSIÓN:

CASOS DE CONTACTOS DIRECTOS CON LAS CATENARIAS: En caso de tocar directamente las catenarias de C.A. o bien sus herrajes de sostén, se sufrirá un violento shock ocurriendo la muerte por electrocución.

CASOS DE APROXIMACION A LAS CATENARIAS: En caso de tensiones especialmente elevadas, tal como C.A. 25.000 Volt (25 Kv), aun sin mediar el contacto directo con el cuerpo, pueden ocurrir electrocuciones por descargas espontaneas, por el solo acercamiento a una cierta distancia de las catenarias.

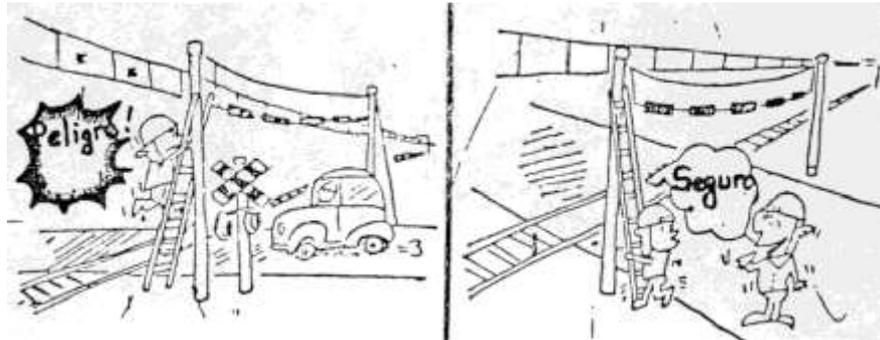
Desde el punto de vista de la seguridad, es absolutamente necesario guardar una distancia mayor a 1 metro respecto de las Catenarias.

RECUERDE: “CON 25.000 VOLT. SU PRIMER ERROR, PUEDE SER EL ULTIMO”.

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS“	Vigencia: Noviembre 2007 Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 10 de 15

✦ **Anexo I: OTRAS OBSERVACIONES DE SEGURIDAD A TENER EN CUENTA**

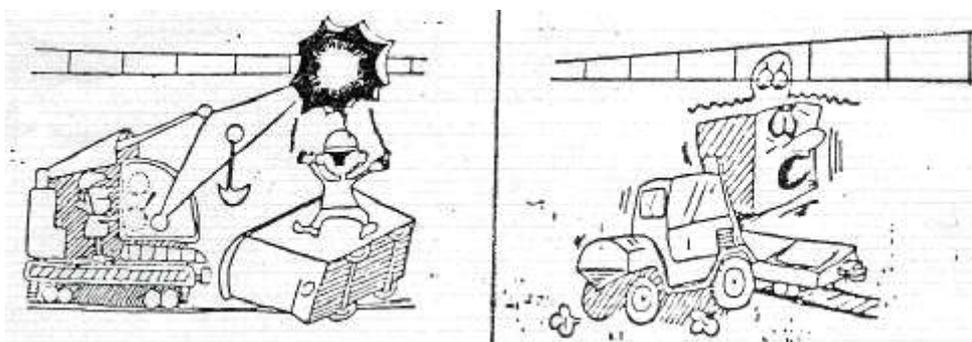
- Para subir a postes de carteles indicadores de pasos a nivel, etc., no deberá hacerse desde el lado de la línea de catenaria.



- Cuando se transite debajo de catenarias con vehículo automotor, no subir sobre la carga

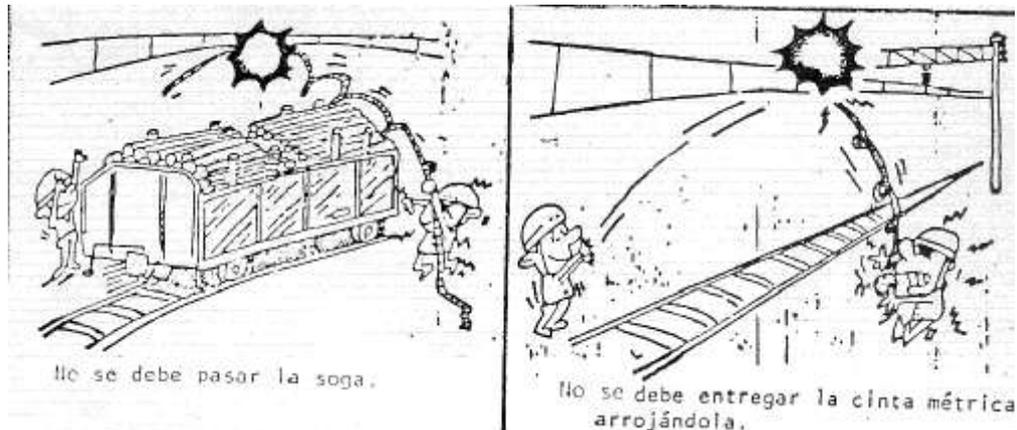


- No utilizar grúas, retroexcavadoras, ni autoelevadores en la proximidad de catenarias.



	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 11 de 15

- No arrojar objetos hacia arriba estando debajo de catenarias



- **Instalaciones de catenarias**

A lo largo de los tramos de las vías electrificadas, se hallan las instalaciones de catenaria; denominación genérica del conjunto de líneas de conducción eléctrica y elementos estructurales, como poste, ménsula, pórtico, etc., siendo esta la encargada de transportar energía para circulación de trenes eléctricos.

Complementariamente un sistema de distribución en corriente trifásica y monofásica de media tensión, suministra energía a edificios, semáforos, etc.

Vale decir, que el fluido eléctrico recibido de EDESUR una vez transformado para distintos valores de tensión en la Subestación Temperley, es llevado a lo largo de todo el sistema por líneas catenarias.

Existen varios tipos de soporte en líneas catenarias. A continuación esquematizaremos dos de ellos mas característicos (tramo recto vía cuádruple y tramo recto vía doble).

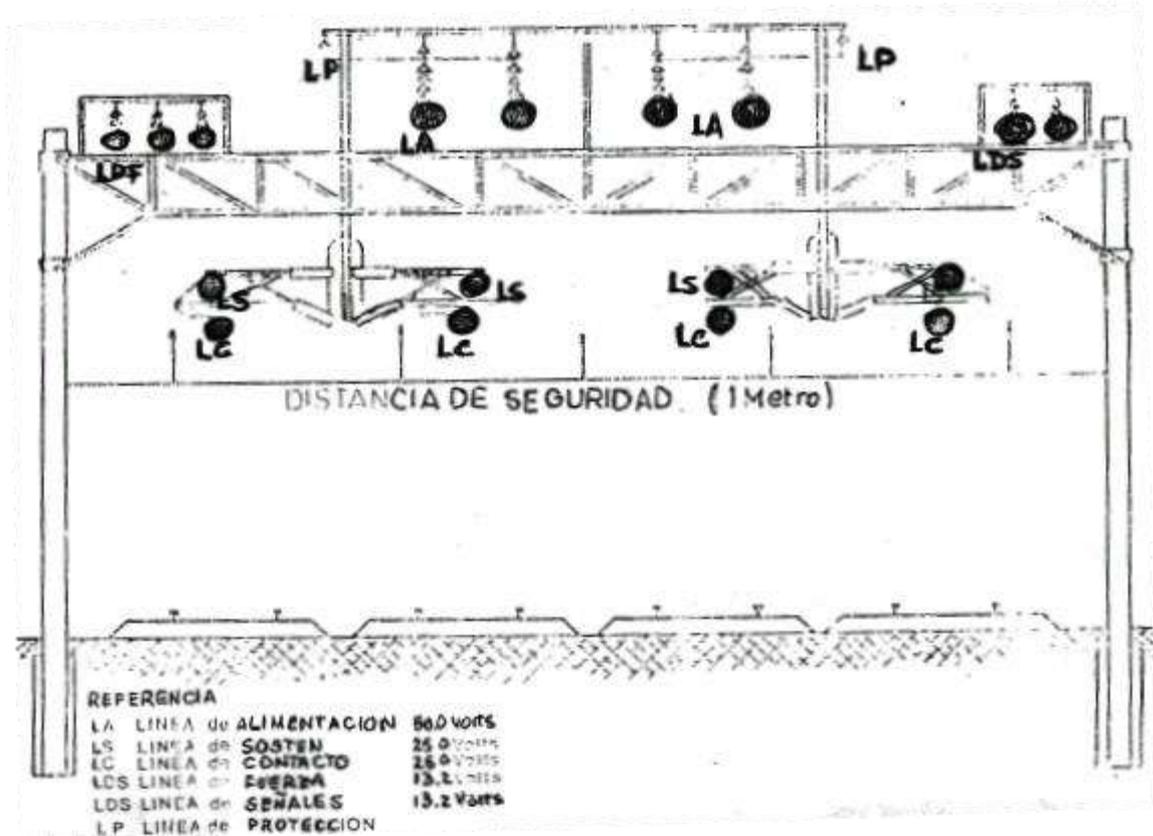
El sistema de sostén para línea de contacto en el caso de vía cuádruple, un pórtico soporta dos brazos colgantes los cuales están vinculados con dos ménsulas móviles en cada brazo (Figura A). Para vía doble, se efectúa mediante ménsula giratoria, que pivotea en el poste (Figura B).

✦ Ver gráficos en páginas siguientes –

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 12 de 15

Anexo 2:

ESTRUCTURA DE SOPORTE – VIA CUADRUPLE – TRAMO RECTO



(FIGURA A)

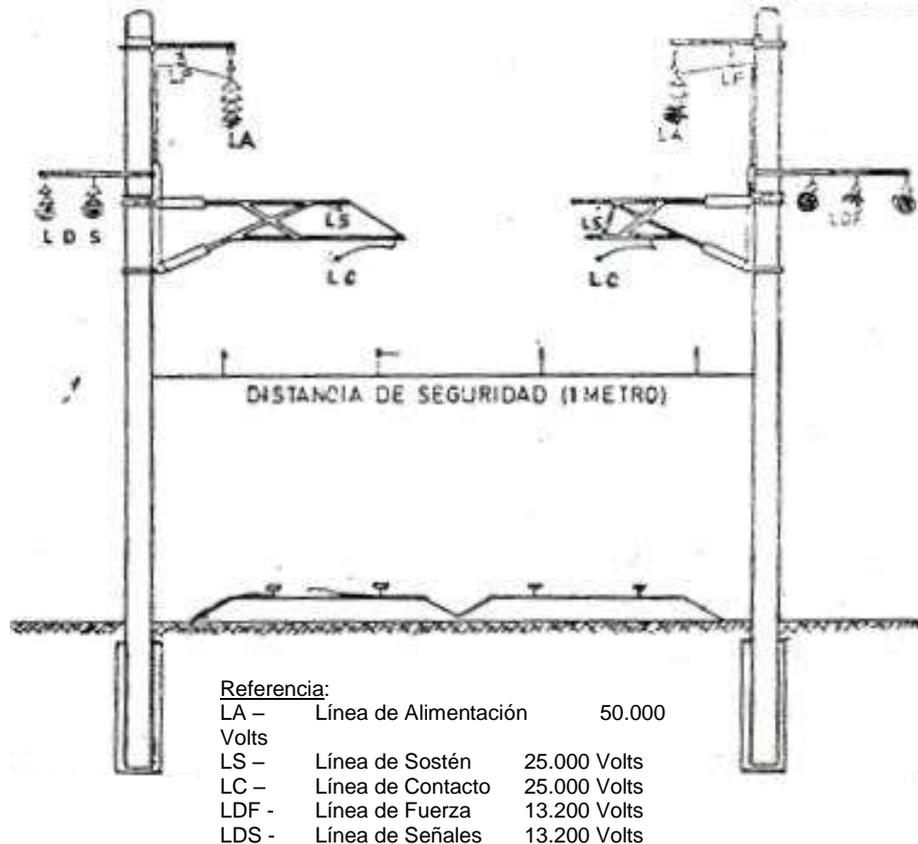
La ménsula giratoria esta compuesta por un juego de brazos que soportan las líneas de contacto (LC) y sostén (LS), y se vincula al poste mediante un sistema de aisladores.

La línea de contacto (LC), es el elemento a lo largo del cual el frotador del pantógrafo recibe la energía de tracción necesaria para circulación del tren eléctrico.

Las líneas de fuerza (LDF) y de señales (LDS) conforman dos circuitos, ambos de 13.200 Volts, uno de corriente monofásica que abastece el sistema de señalamiento, y otro trifásico, que cumple funciones de alimentación y energía en playas y estaciones.

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 13 de 15

ESTRUCTURA DE SOPORTE – VIA DOBLE – TRAMO RECTO
(FIGURA B)



PERSONAL AUTORIZADO PARA INTERVENIR EN LA GESTION Y DISPOSICIONES SOBRE CORTE Y RECONEXION DE ENERGIA.-

Los encargados de turno del PCT (Puesto Control Trenes) y sus similares del CCEE (Control Central Energía Eléctrica), son las únicas personas con facultades para convenir el momento de interrumpir ó disponer la reconexión del suministro de energía eléctrica. Estas gestiones se documentarán mediante numeración consecutiva, ordenada en registro especial, indicando fecha, hora de corte de energía, hora de reposición de energía, y el sector involucrado en la operación (ramal, vía, etc.).

Cuando los trabajos correspondan a sectores ajenos al Depto. Eléctrico, es necesario que un representante de éste último se haga presente y actúe también en la gestión, avalando el trámite, asegurando el cumplimiento de las medidas técnicas de desenergización y luego de terminados los trabajos, procederá de igual modo respecto del reintegro de las instalaciones para reconectar energía, y librar al servicio el sector intervenido.

En los casos de apertura de las líneas por falla (sin pedido de corte de energía), el Operador del CCEE dispondrá de un lapso de 3 minutos para recabar ó recibir información de la

 TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Vigencia: Noviembre 2007
		Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 14 de 15

posibles causas, estado de las instalaciones, etc., y en caso de no obtener indicios de daños a personas, instalaciones, ó solicitud expresa de corte de energía – procederá a la re-energización de la línea afectada, siempre y cuando su criterio y la experiencia de actuación en similares situaciones no indiquen lo contrario.

PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS

Es importante que el Contratista designe una supervisión encargada de la seguridad de los trabajos al realizar en especial tareas en zona electrificada, para entre otras:

- Coordinar con el Depto. Eléctrico la planificación de necesidades de corte de energía, al igual que con el sector Operaciones de Transporte, las ocupaciones de vía, según corresponda, con 1 semana de antelación, a efectos de incluirlos en la planificación semanal de cortes de servicio.
- En los horarios concertados participará en la confección de la documentación normalizada para solicitar el corte y para entregarlo en condiciones de operación segura del servicio.
- Supervisar en forma permanente la obra, en especial durante la realización de tareas que impliquen riesgos potenciales, para las personas y/o instalaciones.
- Instruir a todo su personal de los riesgos que implica realizar trabajos en cercanías de líneas de energía de alta tensión.
- Disponer sistemas, equipos, elementos de seguridad, para salvaguardar la integridad del personal, con aceptación previa de uso por parte de la inspección de Infraestructura y Depto. Eléctrico.

7 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y SEÑALAMIENTO PERSONAL

✓ Elementos de Protección Personal

- ✓ **Elementos de Utilización Obligatoria: Casco, Calzado de Seguridad, y otros elementos necesarios para realizar las distintas tareas según riesgo específico acorde a la misma.**

✓ Señalamiento Personal

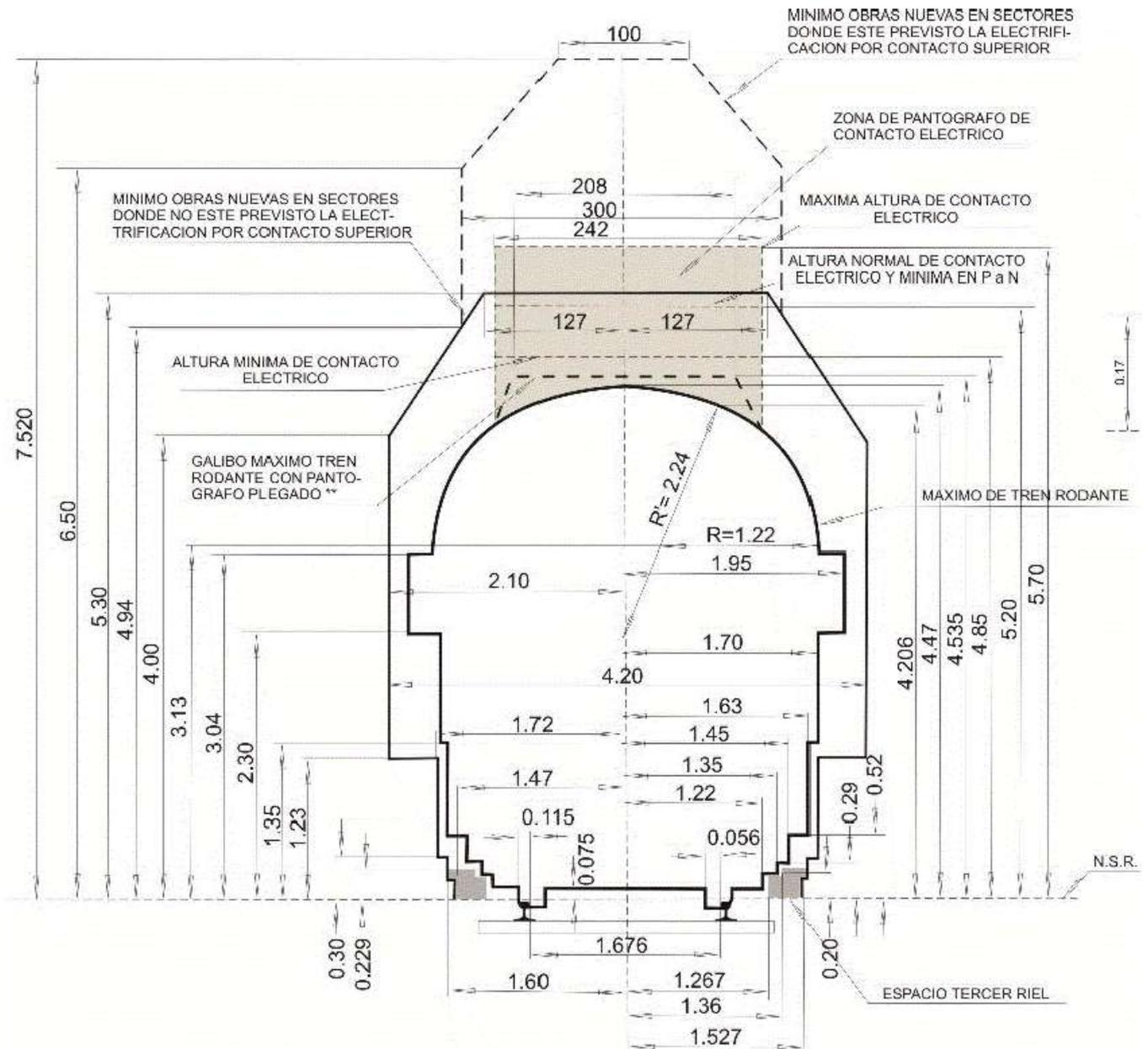
- ✓ **Diurno y Nocturno: Bandolera o chaleco reflectivo**

Utilización obligatoria únicamente para el personal que efectúa trabajos de Inspección, para Tránsito Peatonal u otras tareas que deban efectuar en zonas de vías (tales como los casos de peones, patrulleros, tareas de cambistas, revisadores y/o mecánicos de vehículos, guardabarreras, etc. contratistas y terceros con intervención en zona de vías y vías.

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES LINEA ROCA Sub Gcia. Recursos Humanos Coordinación Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	NORMA DE SEGURIDAD LR Nº 21	Emisión: 19/10/2007
		Vigencia: Noviembre 2007
	“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS”	Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015
		Página 15 de 15

✦ Anexo 3:

GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y ELECTRIFICADAS – TROCHA ANCHA (1,676m)²



² Fuente C.N.R.T.

 <p>LINEA SAN MARTIN Sub.Gcia. Recursos Humanos Sub. Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p align="center">NORMA DE SEGURIDAD Nº 21</p>	<p>Emisión: 19/10/2007</p>
		<p>Vigencia: Noviembre 2007</p>
	<p align="center">“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS “</p>	<p>Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015</p>
		<p align="right">Página 1 de 7</p>

1 Objetivo:

Esta Norma tiene como objetivo principal minimizar los riesgos de accidentes en zonas vía, estableciendo los lineamientos básicos que debe observar el personal de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO - Línea San Martin, de empresas contratistas y de terceros, cuando se encuentren transitando en zonas de vías, ya sea para la ejecución de la tarea propiamente dicha o para ingresar o salir de áreas o sectores de trabajo, etc.

2 Alcance:

De aplicación general en la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO – Línea San Martin y en forma particular para los sectores de la Gerencia de Infraestructura, Transporte y Material Rodante que efectúan trabajos de Inspección o deban transitar en zonas de vías.

Gcia. Transporte: incluye al personal Operativo y de Supervisión realizando tareas requeridas por su función específica (Auxiliares de Estación, Cambistas, Señaleros, Guardabarreras, Guardas, Personal de Conducción, etc.), o durante la intervención en accidentes e incidentes (Personal de Jefatura y Supervisión).

Gcia. Material Rodante: incluye a todo el personal de la especialidad que desarrolla tareas dentro de los establecimientos y todo aquel operativo interviniente en la línea (Revisadores, etc.).

Personal del Area Coordinación de Fuerzas de Seguridad y de Limpieza: incluye al personal que para cumplir su función debe caminar en zona de vías o ejecutar acciones sobre ella tales como, patrullajes, intervención en accidentes y acompañamiento durante evacuaciones de trenes, tareas de limpieza y desmalezado, etc.

Contratistas y Terceros con intervención en zona vía, playas de estaciones y cuadro de estaciones, etc.

En ningún caso el contenido de la Norma es excluyente, por lo cual puede ser complementada con otras directivas de la Gerencia de Recursos Humanos emitidas por el Area Higiene, Seguridad y Medio Ambiente.

NOTA MUY IMPORTANTE:

Sin perjuicio de lo aquí establecido, esta Norma es “complementaria” a las especificadas en el **REGLAMENTO INTERNO TÉCNICO OPERATIVO (R.I.T.O.)**

3 Definiciones:

GALIBOS¹

¹ Fuente C.N.R.T.

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p> <p>LINEA SAN MARTIN Sub.Gcia. Recursos Humanos Sub. Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD N° 21</p>	<p>Emisión: 19/10/2007</p>
		<p>Vigencia: Noviembre 2007</p>
	<p>“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS “</p>	<p>Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015</p>
		<p>Página 2 de 7</p>

Gálibo: Es el contorno de referencia con las alteraciones que corresponde considerar para determinadas circunstancias, al cual deben adecuarse las instalaciones fijas y el material rodante para posibilitar la circulación de los vehículos sin interferencia.

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

Gálibo estático: Es el gálibo del material rodante el cual no debe trasponer 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 cinemático: Es el gálibo del material rodante el cual no debe trasponer el vehículo en movimiento en la vía en las condiciones más desfavorables, resultantes de considerar además de las condiciones señaladas en 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.).

4 Referencias:

- Reglamento Interno Técnico Operativo (R.I.T.O.)
- Manual de Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Trabajos de cuadrillas en vías, ver Norma de Seguridad N° 16: Norma de Seguridad de Aplicación General para la Prevención de Accidentes en Trabajos de Cuadrillas de Vías en Vías.

5 Responsabilidades:

Los Jefes / Supervisores y/o Capataces de las Areas Involucradas serán los responsables de cumplir y hacer cumplir esta Norma de Seguridad como así también hacerla del conocimiento de todo el personal a su cargo.

6 Desarrollo:

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

✦ **MÉTODOS ADECUADOS Y PREVENCIÓNES A ADOPTAR:** Deberán adoptarse especiales precauciones en las circunstancias que se describen y comentan a continuación, como así también proceder de acuerdo con el método y procedimiento adecuado que se establece para cada caso:

- ✓ Máquinas y equipos en operación: Mantenga la distancia de seguridad con respecto a las máquinas y equipos presentes en el lugar de tránsito, estos al operar o entrar en funcionamiento pueden ocasionarle lesiones.
- ✓ Obstáculos Verticales y Horizontales, Desniveles, Pisos Irregulares: Antes de pasar por una zona determinada, observe cuidadosamente detectando la presencia de Columnas, Vanos de Puertas, Escalones, Cañerías, Andenes, Plataformas, Escaleras, Pisos con

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p> <p>LINEA SAN MARTIN Sub.Gcia. Recursos Humanos Sub. Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD N° 21</p>	<p>Emisión: 19/10/2007</p>
		<p>Vigencia: Noviembre 2007</p>
	<p>“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS “</p>	<p>Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015</p>
		<p>Página 3 de 7</p>

desniveles tales como rampas o terrenos irregulares (ZONAS DE VIAS) ya que al transitarlos puede chocar o tropezar en los mismos accidentándose.

• **Factores Personales:**

- ✓ Calzado de Seguridad: Al transitar por distintos sectores se deberá utilizar el calzado adecuado provisto por la empresa; la presencia de elementos como vidrios, latas, alambres, recortes de chapa, grasas y aceites, materiales abrasivos o suelos irregulares pueden provocar lesiones en pies o caídas.
- ✓ Falta de Atención: No se deben olvidar los riesgos presentes en los lugares de trabajo, no utilizar los elementos de protección personal, salir apresuradamente y sin prestar atención de su puesto de trabajo trae aparejado la existencia de gran cantidad de accidentes. Disminuir estos riesgos depende de todos los integrantes de la Empresa.
- ✓ Ascenso y descenso de locomotoras (escalerillas)
Para el ascenso y descenso de las unidades se deberá hacerlo siempre por las escalerillas para tal fin, de frente a éstas, sujetándose con ambas manos firmemente de los pasamanos y no de espaldas a las mismas, adoptando de esta manera una posición segura para evitar caídas a distinto nivel.
No se utilizará el bogie y/o cilindro de freno como medio para el ascenso y descenso de las unidades, puesto que esta práctica constituye una actitud o movimientos con exposición innecesaria a situaciones riesgosas.
- ✓ Apertura y cierre de puertas y compuertas de locomotoras y coches
Para evitar atrapamientos, aprisionamientos, golpes y/o lesiones en manos, miembros superiores, tronco y cabeza, ocasionados por puertas, compuertas, etc. tanto al ingreso a la cabina de conducción y/o al realizar inspecciones de rutina en sala de maquinas, se deberán sujetar firmemente las puertas o compuertas por sus dispositivos de apertura y cierre (manijas) para evitar zafaduras de éstas, como así también evitar el apoyar las manos en marcos y/o bordes que pueden ocasionar lesiones al cerrarse bruscamente las mismas.
Al ingresar a la cabina de conducción, se deberá prestar particular atención a dispositivos u otras salientes en puertas como en el caso de los limpiaparabrisas evitando lesiones por golpes.
- ✓ Desplazamientos a bordo de las unidades (locomotoras y coches)- en cabinas, en pasarelas laterales, etc.
Al desplazarse sobre las unidades tanto en cabinas como en pasarelas laterales se deberá observar el estado de las superficies por las que se transitará para evitar lesiones.
En el caso particular de las pasarelas laterales, al desplazarse deberán sujetarse firmemente por los dispositivos pasamanos o barandas (según la marca y/o modelo de la unidad tractiva) a los efectos de evitar resbalones, tropezones y/o caídas a nivel o distinto nivel.

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p> <p>LINEA SAN MARTIN Sub.Gcia. Recursos Humanos Sub. Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD Nº 21</p>	<p>Emisión: 19/10/2007</p>
		<p>Vigencia: Noviembre 2007</p>
	<p>“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS “</p>	<p>Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015</p>
		<p>Página 4 de 7</p>

✓ Otros puntos de riesgo:

Altas temperaturas: se deberá evitar todo tipo de contacto con superficies calientes, salpicaduras con líquidos calientes, etc. previniendo quemaduras. Se evitará además la exposición innecesaria al riesgo.

Movimientos rotativos: prestar particular atención a los componentes mecánicos que tienen este tipo de movimiento dentro de la sala de maquinas a los fines de evitar atrapamientos o aprisionamientos de miembros superiores o inferiores.

Aire bajo presión: se evitará la exposición innecesaria de las partes del cuerpo o cara a los fines de evitar lesiones por proyección de partículas (durante tareas de purgado del pulmón de compresor, manipuleo de manga de freno, etc.)

✓ Acople y desacople de locomotoras y coches (manipuleo del gancho y mangas)

Al efectuar el acople y/o desacople de las unidades, se deberá adoptar una posición segura y correcta al ingresar entre paragolpes, durante los movimientos de levante, posicionado y ajuste o afloje de gancho, evitando lesiones en cabeza, en manos, etc. por elementos salientes (puentes deslizantes, grifos, etc.) y lesiones en zona lumbar al adoptar posiciones no adecuadas al mover el gancho o mangas.

Para iniciar la tarea de acople y/o desacople de las unidades, antes de ingresar entre las mismas, se deberá esperar que dichas unidades se encuentren totalmente detenidas y con los paragolpes comprimidos, a los efectos de evitar accidentes tales como golpes y/o atrapamientos por el desplazamiento de los vehículos.

En el caso particular de las mangas de freno, se deberán evitar los golpes de ariete por descompresión previniendo lesiones en cara, miembros y enganches con los elementos de sujeción (cadena y alambre).

✓ Riesgo eléctrico (tensiones/amperajes presentes en las unidades que se utilizan- precauciones en el accionamiento y/o intervención de contactores, cuchillas, terminales, fusibles, etc).- herramientas y/o elementos que se utilizan, su aislacion – producción de cortocircuitos / chispas

Se deben recordar los procedimientos seguros para efectuar los trabajos con elementos, equipos y dispositivos bajo tensión evitando riesgos de quemaduras y choque eléctrico.

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p> <p>LINEA SAN MARTIN Sub.Gcia. Recursos Humanos Sub. Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD N° 21</p>	<p>Emisión: 19/10/2007</p>
		<p>Vigencia: Noviembre 2007</p>
	<p>“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS “</p>	<p>Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015</p>
		<p>Página 5 de 7</p>

✦ PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DEBIDO A LOS TRENES

Recorrida por la zona de vías

No entrar en la zona de vías habilitadas al tráfico salvo en casos necesarios

Cuando se deba caminar por vías habilitadas al tráfico, se lo hará en sentido contrario al de los trenes y en lo posible por la contra-banquina, verificando constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.

Sin embargo, en los tramos de vía sencilla, cuadro de estaciones, etc., en donde no se puede caminar en sentido contrario, o en el caso de vías múltiples / dobles, etc., convertidas en sencillas por obstrucción o reparación, etc. se deberá prestar suficiente y especial atención de los trenes que podrían venir desde detrás.

Cuando caminan por los lugares en donde el espacio entre vías es muy estrecho o un tramo de viaducto, deberá verificarse bien el estado de la circulación de trenes.

Antes de ingresar a puentes o túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose a los mismos.

Está prohibido circular sobre los rieles, canales de señales y tapas de cámaras.

Mientras circula en zona de vías, no llevará puesta protección auditiva, ni tapadas las orejas con abrigo. Está prohibido el uso de auriculares de cualquier tipo.

No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.

Cuando se aproxime un tren, quienquiera que sea que se encuentre dentro de las medidas del gálibo del material rodante, deberá colocarse por fuera de la zona de vías.

No retirar con la mano y/o correr con los pies objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia, sin previamente haber coordinado para asegurar la acción con el señalero que pudiera operar el cambio.

Al caminar en la zona de cambios no se deberá pisar entre o sobre las agujas y contraagujas.

Ante condiciones de niebla muy densa, que hagan dificultosa la completa preservación de la seguridad se suspenderán las tareas, de no ser posible ello se deberá optar por extremar al máximo los recaudos para asegurar la integridad física del personal

Para ingresar y/o transitar en zonas de vías, el personal utilizará obligatoriamente los elementos de protección personal y de señalización personal descriptos en el Punto 7

 <p>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</p> <p>LINEA SAN MARTIN Sub.Gcia. Recursos Humanos Sub. Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD N° 21</p>	<p>Emisión: 19/10/2007</p>
		<p>Vigencia: Noviembre 2007</p>
	<p>“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS “</p>	<p>Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015</p>
		<p>Página 6 de 7</p>

Cruce de las vías.

Cuando se crucen vías habilitadas al tráfico, se verificará el avance de los trenes, una vez efectuada una confirmación de la inexistencia de trenes personalmente, apuntando con los dedos primero hacia la derecha, luego a la izquierda, diciendo para sí en voz alta “Derecha confirmada, izquierda confirmada”, recién entonces cruzará las vías perpendicularmente.

- ✓ Se prestará particular atención:
 - al cruzar vías múltiples habilitadas al tráfico
 - al cruzar vías de playa de maniobras observándose hacia ambos lados antes de cruzarlas, ya que el movimiento de vehículos ferroviarios se realiza en ambas direcciones.
- ✓ Ante la proximidad de un tren, buscare un lugar seguro y estable, adoptando una posición tal que la presión del aire desplazado por el paso del tren no haga perder el equilibrio.

En caso de cruzar las vías donde se encuentran estacionados varios vehículos, una vez realizada la verificación de que no hay peligro de desplazamiento de alguno de ellos, cruzarán la vía alejándose suficientemente de los mismos.

Se prohíbe cruzar las vías y/o permanecer entre vehículos o cruzar por debajo de los mismos, exceptuándose al personal de Revisadores / Reparadores habilitados para ejecutar sus tareas en condiciones previamente aseguradas.

7 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y SEÑALAMIENTO PERSONAL

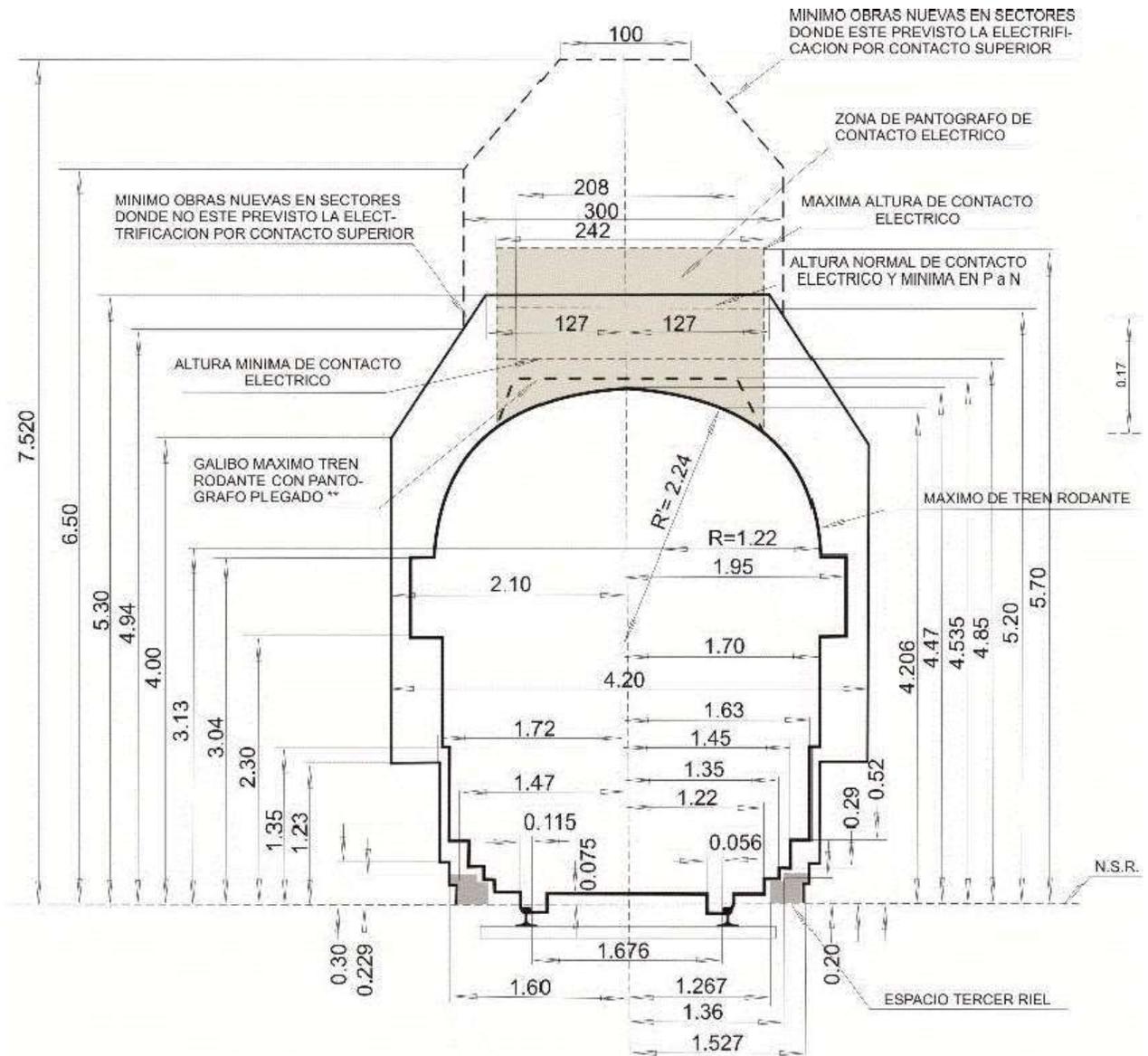
- ✓ **Elementos de Protección Personal**
 - ✓ **Elementos de Utilización Obligatoria: Casco, Calzado de Seguridad, y otros elementos necesarios para realizar las distintas tareas según riesgo específico acorde a la misma.**
- ✓ **Señalamiento Personal**
 - ✓ **Diurno y Nocturno: Bandolera o Chaleco Reflectivo**

Utilización obligatoria únicamente para el personal que efectúa trabajos de Inspección, para Tránsito Peatonal u otras tareas que deban efectuar en zonas de vías (tales como los casos de peones, patrulleros, tareas de cambistas, revisadores y/o mecánicos de vehículos, guardabarreras, etc. contratistas y terceros con intervención en zona de vías y vías.

 <p>LINEA SAN MARTIN Sub.Gcia. Recursos Humanos Sub. Gcia. Higiene, Seguridad y Medio Ambiente</p>	<p>NORMA DE SEGURIDAD Nº 21</p>	<p>Emisión: 19/10/2007</p>
		<p>Vigencia: Noviembre 2007</p>
	<p>“NORMAS BASICAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA REALIZAR TAREAS EN ZONA DE VIAS “</p>	<p>Actualización: Revisión RV 01 Marzo de 2015</p>
		<p>Página 7 de 7</p>

✦ Anexo 3:

GALIBOS MAXIMO DE TRENES Y MINIMO DE OBRAS EN VIAS COMUNES Y ELECTRIFICADAS – TROCHA ANCHA (1,676m)²



² Fuente C.N.R.T.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMA	

ANEXO 6

Procedimiento 002 – PGHSMA: Requisitos para empresas contratistas

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMA	

INDICE

1. Objetivo	Pág. 3
2. Alcance	Pág. 3
3. Definiciones	Pág. 3
4. Referencias	Pág. 3
5. Responsabilidades	Pág. 4
6. Flujograma de comunicación	Pág. 5
7. Desarrollo	Pág. 7
7.1 Ingresos catalogados como “Visitas y Otros”	Pág. 7
7.2 Tareas catalogadas como obras.	Pág. 7
7.3 Obligados a la presentación de documentación.	Pág. 7
7.4 Documentación para presentar.	Pág. 7
7.5 Criterios Generales.	Pág. 11
7.6 Ingresos de Emergencia	Pág. 15
8. Auditorias	Pág. 15
9. Anexos	
9.1 Anexo I – Constancia de entrega de normas internas de seguridad	Pág. 18
9.2 Anexo II – DDJJ SUBCONTRATISTAS	Pág. 19
9.3 Anexo III – DDJJ Ingreso de Emergencia	Pág. 20
9.4 Anexo IV – Reunión de Inicio	Pág. 21

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMÁ	

1. Objetivo:

Este Procedimiento tiene como objetivo principal establecer los requerimientos mínimos de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente que deben cumplir las Empresas Contratistas, Subcontratistas y Empresas que brinden servicios en todo el Ámbito de la **OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO**.

2. Alcance:

De aplicación general en la **OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO** y en forma particular para los sectores con responsabilidad en la contratación y/o el control de Empresas Contratistas, Subcontratistas y de Servicios.

En ningún caso el contenido del presente es excluyente, por lo cual puede ser complementado con otras directivas de la Gerencia de Recursos Humanos emitidas por la Subgerencia de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente y por la Gcia. de Contratos en base a sus normas y/o procedimientos internos.

3. Definiciones:

- ATS: Análisis de Tarea Segura.
- PST: Procedimiento Seguro de Trabajo.
- EPP: Elementos de Protección Personal.

4. Referencias:

- Ley 19.587 Higiene y Seguridad en el Trabajo – Decreto Reglamentario Nº 351/79; Decreto 1338/96, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Ley 24.557 Riesgos del Trabajo – Decreto Reglamentario 659/96. Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción. Resolución S.R.T. 231/96; Res. S.R.T. 35/98; Res. S.R.T. 51/97; Res. S.R.T. 319/99, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Res. S.R.T. 37/2010 Exámenes médicos en salud – Anexo I – Inc. V.
- Res. S.R.T. 299/2011 Constancia de entrega de Ropa de Trabajo y Elementos y Equipos de Protección Personal.
- Ley 20.744 Ley de Contrato de Trabajo.
- Ley 24.051 de Residuos Peligrosos – Decreto Reglamentario 831/93, Anexos, Modificaciones, Ampliaciones, Resoluciones y Disposiciones Vigentes.
- Normas internas aplicables de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.
- Res. C.N.R.T. 404/13 Controles Psicofísicos de Aptitud.
- Manual interno de Normas de Seguridad e Higiene de la Coordinación de HSMA de Línea.
- PG HSMA 007 – Procedimiento de Registro de Actividades.
- Anexo I – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad
- Anexo II – Constancia de Capacitación
- Anexo III – Modelo de Declaración Jurada (DDJJ)

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMa	

5. **Responsabilidades del Personal de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO y Empresas Contratistas, Subcontratistas y de Servicios:**

Este Procedimiento General deberá ser dado a conocer y lo deberá cumplir todo **el personal involucrado en contrataciones, licitaciones y supervisión de empresas** que desarrollen sus actividades dentro de cualquiera de los ámbitos afectados a la gestión de la **OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO**.

El responsable del sector interesado en la contratación deberá incluir dentro de la confección de los pliegos técnicos o de condiciones particulares el cumplimiento del presente procedimiento de acuerdo con la actividad que desee contratar.

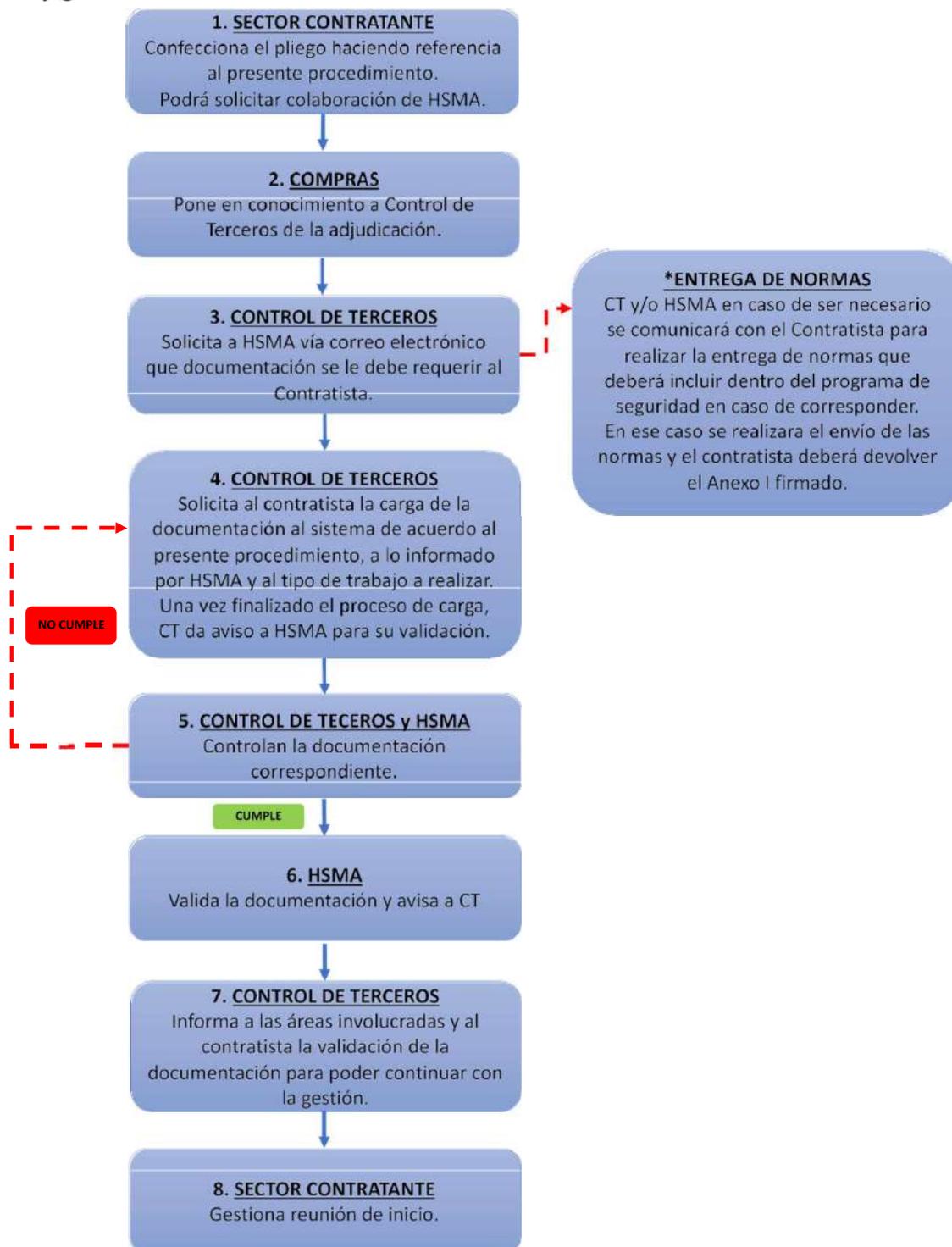
El responsable del sector solicitante del trabajo será encargado de todo el control del trabajo contratado, consultas, modificaciones, etc.

Además, informará en forma fehaciente a los distintos sectores afectados por el accionar del contratista, por el medio que corresponda.

También tendrá la tarea de Coordinar con la Gerencia de Compras y consecuentemente con Control de Terceros y con las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de cada una de las líneas según corresponda, las medidas preventivas de cada caso y colaborar con la Supervisión desde el punto de vista de seguridad, el trabajo del contratista y su personal.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMA	

6. Flujograma de comunicación:



	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMA	

1. **SECTOR CONTRATANTE:** Deberá incluir el presente procedimiento en la confección del Pliego Técnico para poner en conocimiento al oferente de los requisitos a presentar dependiendo el tipo de trabajo. En caso necesario podrá solicitar colaboración de HSMA.
2. **COMPRAS:** Pone en conocimiento a Control de Terceros de la adjudicación en el momento que se le comunica al oferente.
3. **CONTROL DE TERCEROS:** Solicita a HSMA vía correo electrónico que documentación se le debe requerir al Contratista.

***ENTREGA DE NORMAS:** En el caso de que el tipo de trabajo lo requiera, CT y/o HSMA se pondrá en contacto con el contratista para entregar las normas correspondientes. Estas normas deberán ser incorporadas dentro del programa de seguridad presentado.

El contratista deberá devolver firmado el **Anexo I** como constancia de recepción de las normas.
de la documentación en el sistema

4. **CONTROL DE TERCEROS:** Solicita al contratista la carga informático de control de contratistas de acuerdo con el presente procedimiento y lo informado por HSMA a través de la solicitud de contratación o en los pliegos técnicos y/o de condiciones particulares dependiendo de la actividad a contratar de acuerdo con los exigido en el punto 7.3. Comunica a HSMA para la verificación de la documentación.
5. **CONTROL DE TERCEROS y HSMA:** Controlan la documentación cargada.
6. **HSMA:** Valida la documentación en el sistema informático de control de contratistas y da aviso a CT de las novedades.
7. **CONTROL DE TERCEROS:** Informa al Contratista, a HSMA, a la Gerencia de Seguridad y Prevención, al área requirente y a cualquier otra área que crea conveniente, la validación de la documentación en el sistema para que se pueda proseguir con la gestión de ingreso.
8. **SECTOR CONTRATANTE:** El sector que contrata el trabajo gestionara, una reunión de inicio para ultimar detalles respecto a los trabajos a realizar y efectuar cualquier tipo de capacitación faltante por parte de HSMA. Luego de dicha reunión se firmará el **Anexo IV**.
Se deberá involucrar en esta reunión a todas las áreas intervinientes y al personal del Contratista. (Por la Empresa Contratista concurrirá: Director y/o Jefe de Obra; Supervisor de Obra; Responsable de Higiene y Seguridad).

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMa	

7. Desarrollo del Procedimiento:

7.1. Ingresos especiales catalogados como “Visitas y Otros”

los siguientes casos se podrá dar autorización a ingresos eventuales:

- a) Recorrida informativa por dependencias.
- b) Recorrida para la confección de presupuestos en donde no se encuentren involucrados trabajos de riesgo.

En los casos enumerados se deberá presentar la Constancia de nomina cubierta por la ART y Seguro de Vida Obligatorio (para el personal en relación de dependencia del contratista y de sus Subcontratados) o Póliza de seguro de Accidentes Personales (para el personal que no estuviese en relación de dependencia).

Las personas ingresantes deberán estar en todo momento acompañados por personal de Trenes Argentinos Operaciones.

7.2. Tareas catalogadas como “OBRAS”:

Cuando las tareas a realizar tengan alguna de las particularidades enunciadas a continuación:

- a) Excavación;
- b) Demolición;
- c) Construcciones que indistintamente superen los UN MIL METROS CUADRADOS (1000 m²) de superficie cubierta o los DOS METROS (2 m) de altura a partir de la cota CERO (0);
- d) Tareas sobre o en proximidades de líneas o equipos energizados con Media o Alta Tensión, definidas MT y AT según el Reglamento del ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD (E.N.R.E.);
- e) En aquellas obras que, debido a sus características, **SOFSE** lo requiera.

7.3. ¿QUIENES DEBEN PRESENTAR DOCUMENTACIÓN?

Estos requisitos aplican para todas las empresas que deban ingresar a cualquier locacion de SOFSE para la realización de obras.

- a) Contratistas que deban realizar obras.
- b) Proveedores de servicios: seguridad, limpieza, comedor, electricidad, Servicio Médico, mantenimiento general, personal externo, etc.
- c) Proveedores de piezas, equipos, materias primas e insumos.
- d) Operadores y transportistas de residuos.

7.4. ¿QUE DOCUMENTACION DEBEN PRESENTAR LAS EMPRESAS CON TRABAJADORES EN RELACION DE DEPENDENCIA O AUTONOMOS?

Observaciones: Si el Trabajador Autónomo posee personal no autónomo se considera que posee personal en relación de dependencia y debe constituir un contrato con una ART.

Toda empresa Contratista deberá presentar con carácter obligatorio la documentación que determina el presente Procedimiento, teniendo en cuenta que la falta de presentación, falsedad en su contenido o

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMa	

presentación incompleta de la misma, generará la imposibilidad de iniciar o de continuar desarrollando las tareas.

Asimismo, y en aquellos casos en que el Contratista subcontrate con terceros la realización de determinadas tareas, será responsabilidad del Contratista Principal hacer cumplir con esta obligación a las empresas Subcontratistas, debiendo para ello verificar e informar a SOFSE con carácter de Declaración Jurada, que las empresas Subcontratistas cumplen y han presentado la documentación requerida.

A continuación, se detalla la documentación que obligatoriamente deberá presentarse ante las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente / Control de Terceros / Servicio Medico de cada una de las líneas, según corresponda:

Nº	Documentación	Obras (7.1)	Proveedores de Servicio	Proveedores de insumos	Operadores y Transportistas de residuos
7.4.1	Programa de Seguridad aprobado por la ART	X			
7.4.2	AST		X		
7.4.3	Constancias de capacitación	X	X		X
7.3.4	Constancia de entrega de EPP y Ropa de trabajo	X	X		X
7.4.5	Constancia de nomina cubierta por la ART o Póliza de seguro de accidentes personales	X	X	X	X
7.4.6	Certificado de correcta instalación y/o funcionamiento – Constancia de validez del certificado	X	X		
7.4.7	Certificados de Verificación Técnica de los vehículos o máquinas según corresponda	X	X	X	X
7.4.8	Certificados de aptitud del personal según la tarea	X	X		
7.4.9	Constancias de capacitación especial según corresponda	X	X	X	X
7.4.10	Habilitaciones particulares según actividad	X	X	X	X
7.4.11	Ficha de datos de seguridad de los productos a utilizar según SGA.	X	X	X	

7.4.1 Copia del Programa de Seguridad aprobado por la ART + Aviso de obra

La Empresa Contratista y Subcontratistas en caso de realizar “Obras”, deberá presentar el correspondiente Programa de Seguridad APROBADO por su ART, acorde con lo establecido y según corresponda: Resolución S.R.T. 35/98; Resolución S.R.T. 51/97; Resolución S.R.T. 319/99.

Además, deberá adjuntar al programa el Aviso de Obra sellado por su ART.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMa	

Dentro del Programa de Seguridad será obligatorio incluir “**TODOS**” los riesgos generales y particulares, según la etapa de cada actividad, teniendo en cuenta los plazos de ejecución y las tareas a desarrollar; por cada riesgo general o particular deberá detallarse las Medidas Preventivas de cada caso.

7.4.2 AST – Análisis Seguro de Tareas

En el caso de que la Contratista o Subcontratista realice actividades no catalogados como “Obras” o sea personal autónomo, deberá presentar un Análisis Seguro de Tareas formado por un profesional de Higiene y Seguridad con matrícula habilitante.

Dentro del AST, será obligatorio incluir “**TODOS**” los riesgos generales y particulares, según la etapa de cada actividad, teniendo en cuenta los plazos de ejecución y las tareas a desarrollar; por cada riesgo general o particular deberá detallarse las Medidas Preventivas de cada caso.

7.4.3 Constancias de Capacitación

Se deberá presentar copia de las constancias de entrenamiento en materia de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente firmado por un profesional habilitante con una vigencia dentro de los 12 meses del inicio de las actividades.

7.4.4 Constancia de entrega de ropa de trabajo y EPP

Se deberá presentar copia de las constancias de entrega de ropa de trabajo y EPP de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución S.R.T. 299/2011, para todo el personal afectado a las tareas.

Constancia de nomina

7.4.5 cubierta por la ART y Seguro de Vida Obligatorio (para el personal en relación de dependencia del contratista y de sus Subcontratados) o Póliza de seguro de Accidentes Personales (para el personal que no estuviese en relación de dependencia):

LO CORRESPONDIENTE A ESTE PUNTO ES DE RENOVACION MENSUAL HASTA LA FINALIZACION DE LA OBRA / SERVICIO.

Se deberá presentar una constancia de cobertura emitida por la ART en donde se encuentre todo el personal afectado a las actividades. **(Copia de la presentada a Gerencia de Contratos)**

a) Seguros del Personal en relación de dependencia del Contratista y de sus Subcontratistas:

Deberá presentar una constancia de cobertura emitida por la ART y del Seguro de Vida Obligatorio en donde conste: Todo el personal afectado a las actividades. (Copia de la presentada a Gerencia de Contratos)

- Clausula de NO repetición a favor de SOFSE, FASE, ADIFSE, Ministerio de Transporte y Estado Nacional.
- Clausula de Anulación: La póliza adquirida no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días

b) Seguro del Personal contratado que NO se encuentre en relación de dependencia del Contratista y de sus Subcontratistas:

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGH SMA	

Póliza de Seguro de Accidentes Personales (Copia de la presentada a Gerencia de Contratos) donde conste:

- Nombre y Apellido completo del Asegurado
- D.N.I.
- La suma asegurada exigida en la contratación.
- Cláusula por cobertura médico-farmacéutica.
- Cobertura por muerte o incapacidad total o parcial
- Contener cobertura para los tipos de riesgos a que se expondrá.
- Designación de SOFSE como beneficiaria en primer término por cualquier obligación legal que pudiera existir.
- Clausula de NO repetición a favor de SOFSE, FASE, ADIFSE, Ministerio de Transporte y Estado Nacional
- Clausula de Anulación: La póliza adquirida no podrá ser anulada, modificada o enmendada sin previa notificación fehaciente a SOFSE, con una antelación no menor a 15 (quince) días

Es necesario especificar en la Póliza que cubrirá los riesgos existentes en los trabajos a realizar en las distintas tareas, Por Ejemplo: Que cubre caídas desde la altura en que se realizan las tareas, Trabajos en zona de Vías, Trabajos en zona de Vías Electrificadas, etc.

7.4.6 Certificado de correcta instalación y/o funcionamiento – Constancia de validez del certificado

- Equipos de levantamiento de carga
- Equipos móviles de levantamiento, excavación y/o transporte de cargas.

Para el tiempo de duración de las tareas.

7.4.7 Certificados de Verificación Técnica – Constancia de validez del certificado.

Para el tiempo que duren las tareas y en caso de corresponder se deberá presentar:

- ~~Todos los vehículos afectados a las tareas (Cargadoras, Retroexcavadoras, Grúas, Vehículos Ferroviarios, Camiones, Camionetas, etc.).~~
- Certificación de los Equipos de Izaje y sus elementos (fajas, eslingas, grilletes, etc.) por Bureau Veritas, IRAM, etc.
- Al inicio de la tarea o cambio de equipo de izaje.

7.4.8 Certificados de Aptitud

Para el tiempo que duren las tareas y en caso de corresponder se deberá presentar:

- Aptos médicos para la realización de las tareas que puedan significar riesgos para si, terceros o instalaciones
 - Trabajos en altura;
 - Espacios confinados;
 - Conductor de Automotores;
 - Grúas;
 - Autoelevadores;

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMa	

Dando cumplimiento a la Resolución S.R.T. 37/2010 Exámenes médicos en salud – Anexo I – inc. V para ser acreditados en el Servicio Médico de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, según la Línea que corresponda.

- Choferes (Carnet de Conductor) emitidos por la Autoridad Competente correspondiente.
- Operadores de Grúas y equipos de levantamiento de carga e izaje.
- Conductores de Vehículos Ferroviarios emitidos por la Autoridad de Aplicación Competente correspondiente.

7.4.9 Capacitación especial actualizada

En el caso de corresponder según la actividad a realizar se deberá presentar lo siguiente:

- Choferes, Conductores y/u operadores de equipos.
- Licencia de Conductor Habilitante y/o Psicofísico según la Categoría.
- Certificado de Bureau Veritas, IRAM, etc. para operadores de grúas y/o equipos de izaje.

7.4.10 Habilitaciones particulares según actividad

Según corresponda se deberá presentar las habilitaciones correspondientes según actividad. Ej. Habilitación para el transporte de residuos, habilitación para el tratamiento de residuos, habilitación para el transporte de productos químicos o combustibles, etc.

7.4.11 Ficha de datos de seguridad

En el caso de utilizar un producto químico, se deberá presentar la ficha de datos de seguridad correspondiente para su posterior autorización. La documentación deberá estar en un todo de acuerdo con la Resolución SRT 801/15.

7.5 CRITERIOS GENERALES

7.5.1 NORMA DE SEGURIDAD:

7.5.1.1 Adjudicado el trabajo, el No cumplimiento de las Normas de Seguridad por parte del contratista y/o su personal (el presente Procedimiento aplica también para todos aquellos Subcontratistas del Contratista Principal en caso de corresponder), dará lugar a la suspensión parcial o total de las tareas o del personal.

Las demoras que se puedan generar por causa de este pedido de relevo, correrán por exclusiva cuenta del contratista sancionado. Cuando se ponga en peligro por acción u omisión del contratista a personas, instalaciones y/o equipamientos de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, podrá llegar a detenerse la realización de la obra o trabajo, hasta tanto el mismo proceda a normalizar la situación, eliminando a criterio de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO o su Representante Autorizado todo riesgo para las personas, bienes, instalaciones, etc., corriendo por cuenta del Contratista el tiempo de demora y sus eventuales consecuencias.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMa	

La provisión de Uniformes

de Trabajo – Ropa de Trabajo – y Elementos y Equipos de Protección Personal, corre por cuenta del Contratista. Su uso será Obligatorio durante la jornada laboral de acuerdo con lo estipulado en los análisis de riesgo y deberá contar con identificación legible de su razón social.

Asimismo, será responsabilidad del Contratista, reponer aquellos elementos deteriorados o en malas condiciones de conservación.

Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente llevará el Casco de Seguridad, Calzado de Seguridad y Ropa de trabajo con material visible o dotado con otro elemento de alta visibilidad, en todas las Áreas de la Empresa (chaleco reflectivo / bandolera reflectiva, etc.)

7.5.1.2 El Contratista debe dar cumplimiento a lo dispuesto por la Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo y Decretos, Resoluciones y Disposiciones que al respecto se emitan.

7.5.1.3 El Contratista deberá con lo cumplir además dispuesto por la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y sus Decretos Reglamentarios 351/79, 911/96, 1338/96, Resoluciones y Disposiciones vigentes al respecto.

7.5.1.4 La Empresa Contratista **contará con un Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con una afectación de “Horas Profesionales” acorde con lo normado en el Decreto 1338/96, modificatorio de lo establecido en el Decreto 351/79 al respecto y a la Resolución S.R.T. 231/96.**

El Servicio de Higiene y Seguridad de la Empresa Contratista deberá contar con personal Auxiliar en Higiene y Seguridad en el Trabajo (Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo matriculado) en base a lo dispuesto por la legislación vigente, **siendo atribución de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO teniendo en cuenta la complejidad de los trabajos y los riesgos asociados, el requerimiento de un Auxiliar en Higiene y Seguridad en el Trabajo en forma permanente, dependiendo también de los frentes de obra abiertos.**

7.5.1.5 Todo trabajador de Empresa Contratista deberá respetar las Normas Internas de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

7.5.1.6 Está terminantemente prohibido accionar, conducir, manipular y/o activar, por parte del trabajador Contratista, cualesquiera de los equipos, aparatos, vehículos o sistemas de la Empresa OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, sin previa autorización del personal Jerárquico de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO y estar capacitado para tal fin.

7.5.1.7 En caso que se trate de obras e instalaciones, que por sus características impliquen un riesgo para las personas y/o equipos que puedan transitar por las mismas, estas deberán estar debidamente señalizadas, con materiales acordes a cada caso, con colores y formas identificatorios y visibles, tanto de día como en horario nocturno. Se establece como normativa para el desarrollo de la señalización lo que establezca el IRAM.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGH SMA	

7.5.1.8 OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO se reserva el derecho de solicitar a la Supervisión o Personal Jerárquico de la Empresa Contratista, la suspensión, remoción o llamado de atención de cualquier trabajador a su cargo que no cumpla con lo dispuesto en este Procedimiento y/o Normas referenciadas.

7.5.1.9 Es obligación de la Empresa Contratista ofrecer al personal a su cargo que trabaje para la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO la capacitación sobre Prevención de Riesgos Laborales necesaria para su trabajo seguro.

Dentro de

esta capacitación se deberán incluir temas generales como: Seguridad básica contra incendios, uso adecuado de los elementos de protección personal, primeros auxilios, etc. y las Normativas Internas de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO – inherente a las Normas de Seguridad de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea que corresponda.

7.5.1.10 Toda Empresa Contratista proporcionará Número de Teléfono de Emergencia para llamar, en caso que un trabajador suyo se accidentara dentro de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

A su vez el personal de la contratista accidentado será acompañado principalmente por su Capataz, Supervisor o Responsable de la Empresa a la cual pertenece, para llevar a cabo su traslado y atención del accidentado.

La Empresa Contratista notificará del hecho dentro de las 24 hs de ocurrido el accidente a la Coordinación de HSMA de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la Línea correspondiente.

Elevará a dicha Coordinación el Informe definitivo de Investigación de Accidente de acuerdo al Método del Arbol de Causas (Circular S.R.T. G.P. y C. Nº 001/2004 – Informe de Investigación de Accidente de Trabajo y Enfermedades Profesionales)

7.5.1.11 Todos los trabajadores de Empresas Contratistas deberán utilizar cuidadosamente las instalaciones de la Empresa como así también preservar la higiene dentro de la misma.

7.5.1.12 Está prohibido por parte de la Empresa Contratista encender fuegos o quemar elementos varios en los predios de la Empresa OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO.

7.5.1.13 Está prohibido realizar trabajos en caliente o que generen chispas en cercanías de zonas de almacenamiento de combustibles, despacho de combustibles, etc. o en cercanías o próximo a elementos de fácil combustión. Para ello deberá informar al Inspector / Responsable de Obra de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO a cargo de la obra para que realice las solicitudes de autorización correspondientes.

7.5.1.14 Está prohibido el ingreso sin autorización a CENTROS DE MEDIA TENSION; SUB ESTACIONES DE ENERGIA; SALA DE TRANSFORMADORES; etc., sin la correspondiente Autorización de la Sub Gerencia de Infraestructura correspondiente a cada línea (Coordinación / Dpto. Energía / Catenaria, según corresponda a la designación por línea).

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGH SMA	

7.5.1.15 Está prohibido realizar trabajos en techos, cobertizos, puentes peatonales, etc., próximos o no a Líneas energizadas / Vías energizadas sin la previa Autorización de la Sub Gerencia de Infraestructura correspondiente a cada línea (Coordinación / Dpto. Energía / Catenaria, según corresponda a la designación por línea).

7.5.1.16 La Empresa Contratista deberá mantener limpio y ordenado todos los lugares que utilice, ya sean de trabajo o las de servicios personales.

7.5.1.17 Los pasillos de circulación y vías de evacuación no deben estar obstruidos.

7.5.1.18 Todo lo que sea basura o desperdicio deberá depositarse en los recipientes distribuidos para tal fin.

7.5.1.19 La Empresa Contratista será responsable del orden y limpieza de los sectores de trabajo como así también de los obradores o paños.

Los lugares antes mencionados deberán estar libres de todo desecho, basura, escombros, restos de materiales o desperdicios que pudieran generar riesgos de accidentes, incendios y/o entorpecer la libre circulación del sector.

7.5.1.20 Los Residuos Peligrosos y/o Especiales que se generen durante la actividad desarrollada por la Empresa Contratista, deberá gestionar su disposición según Legislación Vigente en la Materia, a cargo del contratista, y acreditará la documentación referente al transporte, tratamiento y disposición final ante la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de la Línea que corresponda.

7.5.1.21 No circularán ni permanecerán debajo de cargas suspendidas.

7.5.1.22 El personal dependiente de las Empresas Contratistas se encontrará comprendido dentro de los alcances de la Resolución C.N.R.T. 404/13 Controles Psicofísicos de Aptitud (Alcoholemia, Narcotest, Atención, etc.) en lo que hace a la realización de exámenes psicofísicos de control aleatorio a realizarse por personal destacado por la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO. En caso de presentarse novedades en dichos controles, el personal involucrado deberá ser relevado de inmediato.

7.5.1.23 En todo momento se deberá respetar la Prohibición de Fumar en todos aquellos lugares donde así está señalado.

7.5.1.24 La Empresa Contratista deberá proveer de un Botiquín de Primeros Auxilios conteniendo elementos básicos para las primeras intervenciones.

7.5.1.25 PROTECCION CONTRA INCENDIO: La Empresa Contratista contará con equipos de extinción de fuegos (Portátiles). Los mismos serán como mínimo de 10 Kg. Polvo Químico Triclase (ABC). Estos estarán identificados con el Nombre de la Empresa Contratista, además cumplirán con Normas IRAM y tendrán sus respectivas tarjetas de identificación actualizadas.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMA	

La cantidad de extintores dependerá del tipo de trabajo a realizar y a los riesgos de incendio, contando como mínimo con uno por cada frente de obra abierto.

Los extintores se colocarán en lugares visibles y en cercanías de la zona de trabajo, obradores, pañoles, etc. El personal estará debidamente capacitado para su uso.

En el caso de tener que realizar un trabajo en caliente, se deberá solicitar el permiso correspondiente.

7.6 Ingresos de Emergencia

En los siguientes casos se permitirá el ingreso de contratistas de forma emergencial:

Cuando se den las siguientes situaciones:

- Riesgo de Seguridad de personas de SOFSE y/o público en general.
- 2. Riesgo de seguridad en bienes y/o servicios tanto propios como de terceros.
- 3. Riesgo operativo.

El sector contratante deberá informar al sector de Administración de Contratos/Control de Terceros la necesidad de la contratación de forma emergencial de acuerdo con las situaciones descriptas anteriormente. Este tipo de comunicación se realizará vía GDE sin excepción.

El ingreso de emergencia no exime al contratista de presentar la documentación detalla en el presente procedimiento, solo acelera el ingreso para que pueda dar respuesta inmediata.

Para ello el contratista deberá firmar el **Anexo IV – DDJJ Ingreso de Emergencia y presentar sin excepción lo requerido en el punto 7.3.5 del presente, además de la firma de los Anexos I, II y III.**

la Coordinación

Antes del comienzo de los trabajos y sin excepción, el contratista mantendrá una reunión con de HSMA y las áreas involucradas, en donde recibirá las normas correspondientes y la indicación de las medidas de seguridad a tomar para la realización de los trabajos, en donde se firmará el **ANEXO I.**

Así mismo se compromete a presentar la documentación correspondiente en un lapso de **5 días hábiles** al inicio de los trabajos.

8 Auditorías

8.1 Las Coordinaciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, por intermedio del personal Prevencionista de cada Línea, realizará de forma planificada o aleatoria visitas / auditorías durante la ejecución de obras y/o prestación de servicios, incluyendo obradores y/o frentes de obra de las Empresas Contratistas, dejando información documentada con los hallazgos al Coordinador de Obra y/o Supervisor de Obra de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO de la Línea que corresponda, con copia al Supervisor de Obra de la Empresa Contratista, según PG HSMA 007 – Registro de Actividades.

8.2 El hecho o la circunstancia que la Coordinación de Higiene y Seguridad de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO visite / audite la ejecución de las obras o la prestación de los servicios de la

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMA	

Empresa Contratista y/o eventuales Subcontratistas, no implica ni podrá interpretarse como asunción de parte de OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO responsabilidad alguna sobre el particular.

- 8.3** Para el caso en que se detectaran desvíos importantes, estos serán informados fehacientemente desde la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, otorgándose plazos para su adecuación.
- 8.4** Las visitas / auditorías serán efectuadas con el fin de comprobar no sólo el cumplimiento del marco legal de Higiene y Seguridad, sino también el de las Normas Internas de Seguridad aplicables a cada Línea. La periodicidad de las visitas quedará determinada a criterio de la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente, según los riesgos y actividades que desarrolle la Contratista.
- 8.5** En caso de detectar en los hallazgos desviaciones graves que presenten un riesgo inminente para las personas o las instalaciones, la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente suspenderá la obra notificando fehacientemente a la Coordinación de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO, encargada de supervisar a la Contratista como también a Control de Terceros en caso de incumbir en cuanto a responsabilidades legales referentes a Higiene y Seguridad, hasta tanto se adecúen las desviaciones mencionadas.

El contratista arbitrará los medios para adoptar las medidas correctivas para la continuidad de la obra o prestación del servicio, una vez realizadas las adecuaciones / mejoras requeridas informará al Coordinador de la Obra quien solicitará una nueva auditoría a la Coordinación de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente para verificar que las desviaciones detectadas han sido corregidas, a los efectos de dar continuidad a las tareas.

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGH SMA	

9 ANEXOS

9.1 ANEXO I – Constancia de entrega de Normas Internas de Seguridad

9.2 ANEXO II – Declaración Jurada (DDJJ) - SUBCONTRATISTAS

En todos aquellos casos que el Contratista Principal subcontrate con otras empresas la realización de determinadas tareas deberá presentar una nota con carácter de Declaración Jurada en donde manifieste que ha verificado el efectivo cumplimiento por parte de los terceros Subcontratistas del presente Procedimiento, y que éstos han presentado la documentación requerida.

La falta de cumplimiento del presente o la falsedad de la información consignada con carácter de DDJJ dará derecho a SOFSE a tomar las medidas legales que estime pertinente de acuerdo con la magnitud del incumplimiento.

EMPRESAS SUBCONTRATISTAS CON PERSONAL EN RELACION DE DEPENDENCIA

- a. COPIA DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD COMPLETO APROBADO POR LA ART
- b. AVISO DE INICIO DE OBRA - DECLARACION DE INICIO DE OBRA ANTE LA ART
- c. CONSTANCIA DE CAPACITACION
- d. CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO, ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
- e. NOMINA DEL PERSONAL Y SEGUROS (Según 7.3.5)
- f. CERTIFICADO DE CORRECTA INSTALACION Y/O FUNCIONAMIENTO - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 7.3.6)
- g. CERTIFICADOS DE VERIFICACION TECNICA - CONSTANCIA DE VALIDEZ DEL CERTIFICADO (Según 7.3.7)
- h. CERTIFICADOS DE APTITUD (Según 7.3.8)
- i. CAPACITACION ESPECIAL ACTUALIZADA (Según 7.3.9)

9.3 ANEXO III – DDJJ INGRESO DE EMERGENCIA

9.4 ANEXO IV – REUNION DE INICIO

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMa	

ANEXO I – CONSTANCIA DE ENTREGAS DE NORMAS INTERNAS DE SEGURIDAD

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20....

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....

Por la presente, CUIT..... declaro **BAJO JURAMENTO** haber recibido, leído y aceptado las Normas que a continuación se detallan por parte de la OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO

- = Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a la línea.....
- Norma de Seguridad N°....., correspondiente a

Así mismo, manifiesto poner en conocimiento de estas a todo el personal involucrado perteneciente a mi empresa y a mis subcontratistas.

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

SELLO O CARGO EN LA EMPRESA:.....

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMA	

ANEXO II – DECLARACION JURADA (DDJJ) - SUBCONTRATISTAS

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20.....

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....

Por la presente, CUIT..... declaro BAJO JURAMENTO que la Empresa SubcontratistaCUITque ejecutará tareas o prestará servicios, presentó toda la documentación solicitada de acuerdo con el PGHSMA 02/16 la cual fue verificada y controlada conforme a lo solicitado en dicho procedimiento y en un todo de acuerdo con la legislación vigente.

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

SELLO O CARGO EN LA EMPRESA:.....

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMA	

ANEXO III – DDJJ INGRESO DE EMERGENCIA

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20....

Señores:

OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO (SOFSE)

Dirección:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....

Por la presente, CUIT..... solicito el ingreso de emergencia para poder satisfacer vuestras necesidades de acuerdo con el riesgo existente.

Así mismo me comprometo presentar toda la documentación exigida en el procedimiento PG HSMA 002 en un lapso máximo de 5 días hábiles.

Declaro haber recibido las normas e indicaciones correspondientes por parte de la Coordinación de HSMA y me comprometo a cumplir las mismas.

Junto con la presente se adjunta lo requerido en el punto 7.3.5.

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

SELLO O CARGO EN LA EMPRESA:.....

	Gerencia de Ingeniería	
	Instalación de Cable Troncal de Señalamiento Ramal Empalme Maldonado / Tigre - Línea Mitre	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 6 – Procedimiento 002 – PGHSMA	

ANEXO IV – REUNION DE INICIO

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de..... 20.....

Razón Social:

REF: (detallar OC / Tipo de trabajo)

.....

Por la presente se deja constancia de la reunión de inicio del trabajo de referencia, en la misma se hacen presentes:

Por SOFSE (Apellido, Nombre y Cargo):

Por Contratista (Apellido, Nombre y Cargo):

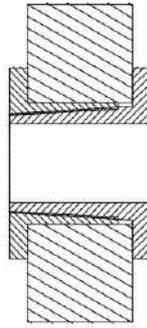
Temas tratados:

FIRMAS (Aclarar):

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	Gerencia de Ingeniería	
	ANEXO 7 - Terminales	Subgerencia de Señalamiento

ANEXO 7

Terminales



Remaches de doble contacto para aplicación en vías de Ferrocarril, compuestos de dos piezas concéntricas, cono macho y hembra, realizados en cobre electrolítico recocido y estañado, con agujero cilíndrico para paso de tornillo rosca métrica cabeza hexagonal en Acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 933, doble arandela plana en acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 125, tuerca auto-frenante en acero inoxidable AISI 304 A2 DIN 985, terminal de cobre electrolítico estañado marca Fuisse, y pomo de grasa anti-adherente.

Diseñados para facilitar su instalación, librándola del uso de herramientas especiales. Aplicables a agujeros cilíndricos estándar. Montaje e instalación en menos pasos. Presentación en 6 variantes:

Codigo	Ø Agujero (mm)	Espesor via (mm)	Rosca de tornillo	Seccion Terminal (mm ²)	Marca y Codigo	Par apriete (Nm)	
						Cobre	Aluminio
IDT 13-120	13.5	14 a 16.5	M10	120	Fuisse ACCE 120-L1	40	30
IDT 13-150	13.5	14 a 16.5	M10	150	Fuisse ACCE 150-L1	40	30
IDT 19-185	19	14 a 16.5	M12	185	Fuisse ACCE 185-L1	80	50
IDT 19-240	19	14 a 16.5	M12	240	Fuisse ACCE 240-L1	80	50
IDT 22-185	22	14 a 16.5	M12	185	Fuisse ACCE 185-L1	80	50
IDT 22-240	22	14 a 16.5	M12	240	Fuisse ACCE 240-L1	80	50

Resumen

- Remache en dos partes de Cu-Sn
- Tornillo rosca métrica acero inoxidable
- Tuerca auto-frenante acero inoxidable
- Arandelas planas acero inoxidable
- Terminal de cobre estañado
- Grasa anti-adherente

Ventajas

- Aplicación amigable con el instalador
- No requiere herramientas especiales
- Aplicable a agujeros cilíndricos estándar
- Montaje e instalación en menos tiempo y pasos
- Diseño simple y eficaz
- Industria nacional

*Las tuercas auto-frenantes se podrán reutilizar un máximo de 3 veces.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	Gerencia de Ingeniería	
	ANEXO 8 – Redeterminación de precios	Subgerencia de Señalamiento

ANEXO 8

Redeterminación de precios

MANUAL DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRAS, PROVISIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Indice

I.- Objeto	3
II. – Alcance	3
III.- Definiciones	3
IV.- Metodología	3
1. Confección del pliego	3
2. Presentación de ofertas.....	4
3. Inicio de la Contratación	5
4. Componentes e índices respectivos	7
5. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Obras	9
6. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Provisión de Bienes	12
7. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Servicios	14

I.- Objeto

Establecer una metodología que regule el Régimen de Redeterminación de Precios en las Contrataciones de Obras, Bienes y Servicios, que permita mantener un equilibrio entre los precios cotizados y los que pudieran verificarse durante el transcurso de la ejecución del Contrato.

II. – Alcance

La presente metodología de redeterminación de precios será aplicable para las Contrataciones de Obras, Bienes y/o Servicios celebradas por SOFSE en moneda nacional, cuyo plazo sea mayor o igual a 6 meses, en tanto y en cuanto la aplicación de la misma sea prevista en los Pliegos de Bases y Condiciones Particulares de cada llamado.

III.- Definiciones

SOFSE: Se refiere a la SOCIEDAD OPERADORA FERROVIARIA SOCIEDAD DEL ESTADO creada por la Ley de Reordenamiento Ferroviario N°26.352 y modificatoria – Ley 27.132-.

Contratista: Persona humana o jurídica contratada por SOFSE para la ejecución de las obras y/o prestación de servicios y/o provisión de bienes.

IV.- Metodología

1. Confección del pliego

1.1. Presupuesto oficial y Planilla de Cotización

Previo al llamado a licitación o compulsión de la Obra, Bien y/o Servicio que se requiera contratar, SOFSE debe confeccionar un presupuesto con el detalle de las actividades y/o provisiones requeridas. Del mismo se debe conformar la planilla de cotización para todas las actividades y/o provisiones de la prestación.

La planilla de cotización se incluirá en el pliego como requisito a presentar por los proveedores en sus ofertas.

1.2. Componentes de precios

SOFSE debe realizar un análisis de costos a nivel de precios de los componentes que se consideren más relevantes en la prestación de la Obra, Bien y/o Servicio requerida, los cuales servirán de referencia para los análisis de las ofertas recibidas.

A nivel de los componentes, SOFSE deberá explicitar en el pliego las ponderaciones relativas de los mismos teniendo como marco lo establecido en el punto 4.a del presente manual.

A nivel subcomponentes, para el componente 'Materiales', SOFSE deberá desagregar en no más de CINCO (5) subcomponentes principales y establecer las ponderaciones relativas de los mismos en términos del costo. Para el componente 'Equipos y Máquinas' debe aplicar la estructura de ponderación establecida en el punto 4.b del presente Manual.

1.3. Índices de Referencia

El pliego debe establecer los índices de precios oficiales que tomarán como referencia para la redeterminación de precios.

Los índices de referencia para calcular la redeterminación serán los publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC), excepto para la tasa de interés que utilizará la tasa nominal activa para TREINTA (30) días del Banco de la Nación Argentina.

Solo en caso que el índice definido por SOFSE no se encuentre publicado por el INDEC, se tomará el de otro organismo oficial especialista en la materia a definir por SOFSE.

1.4. Documentación

La documentación indicada en los artículos anteriores (presupuesto, estructura de costos, precios de los componentes principales, ponderación e índices de referencia) es responsabilidad plena de la Operadora y se considera como base para el proceso de licitación a cargo de la misma.

2. Presentación de ofertas

2.1. Documentación incluida

Los pliegos que prevean la aplicación de la presente metodología de redeterminación de precios deberán exigir a los oferentes la presentación de la documentación que se indica a continuación, conforme la estructura presupuestaria y metodología de análisis de precios establecidas precedentemente:

- a. El presupuesto desagregado por ítem, indicando volúmenes o cantidades respectivas y precios unitarios, o su incidencia en el precio total, cuando corresponda.
- b. Los análisis de precios de cada uno de los ítems, desagregados en todos sus componentes.
- c. Cronograma de obra, de entrega y/o seguimiento.

3. Inicio de la Contratación

3.1. Admisibilidad de Redeterminación de Precios

La Redeterminación de Precios solo procederá si se verifica que el monto de la obra, servicio y/o provisión faltante calculado a los precios redeterminados representa una variación superior al DIEZ por ciento (10%), en más o menos, respecto al monto de la obra, servicio y/o provisión faltante calculado con los precios básicos o que surjan de la última Redeterminación de Precios aprobada, según fórmula de cálculo establecida a tal fin por SOFSE en los correspondientes pliegos de bases y condiciones de cada contratación.

3.2. Solicitud de redeterminación de precios

La redeterminación solo procederá producida la solicitud de la misma por parte del contratista, mediante presentación a SOFSE del cálculo de la redeterminación de precios del contrato a redeterminar, quedando ésta sujeta a la aprobación de SOFSE, de manera tal que la redeterminación no será aplicable en forma automática.

Para una variación de precios determinada, la solicitud de redeterminación de precios correspondiente podrá peticionarse ante el Comitente hasta SESENTA (60) días corridos posteriores al último día del mes en el cual se verifica dicha variación.

3.3. Aprobación de redeterminación de precios

En caso de proceder la redeterminación de precios, SOFSE deberá confeccionar un informe con el análisis realizado al respecto, donde se justifique la redeterminación y se expliquen las causas. El informe mencionado deberá estar firmado por las autoridades competentes de SOFSE.

3.4. Variación de precios

A los efectos de aplicar el presente regimense tomará como mes básico para la Redeterminación de Precios, **el mes calendario anterior al mes en el cual se produjo la presentación de la oferta económica.**

La variación de los precios de cada factor se calculará desde el mes básico, o desde la última redeterminación, según corresponda, hasta el periodo en que se haya alcanzado la variación de referencia.

3.5. Nuevos precios

Cuando proceda la Redeterminación de Precios, los nuevos precios que se determinen se aplicarán a la parte del contrato faltante de ejecutar al inicio del mes siguiente en que se produce la variación de referencia, excepto en los casos que exista obligaciones en mora y cumplimiento parcial, en los cuales se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo correspondiente.

3.6. Obligaciones en mora y cumplimiento parcial

Los precios correspondientes a las obligaciones de avance acumulado, que no se hayan ejecutado conforme al último Cronograma de obra, de entrega y/o seguimiento aprobado por causas imputables al Contratista, se liquidarán con los precios correspondientes a la fecha en que debieron haberse cumplido, sin perjuicio de las penalidades que pudieren corresponder.

3.7. Anticipos Financieros y Acopios de Materiales

Por su parte, los anticipos financieros y/o acopios de materiales otorgados a los contratistas mantendrán fijo e inamovible el valor del contrato en la proporción de dicho anticipo. Solo en caso que aplique un redeterminación de precios previo al pago del anticipo financiero, el mismo se redeterminará en función al factor de reajuste correspondiente en el marco de la metodología descripta.

3.8. Renuncia

Para la aplicación de la redeterminación de precios el contratista -a través de Representante Legal y/o Apoderado- deberá presentar la renuncia a reclamar mayores costos, compensaciones, gastos improductivos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza contra la SOFSE hasta la fecha de aprobación de la redeterminación.

3.9. Adecuación de garantías

Aprobada la redeterminación, el contratista deberá extender y adecuar el monto de la garantía de cumplimiento de contrato, como así también de la garantía de fondo de reparo en caso de que la contratista opte por esa opción.

3.10. Ampliaciones y Modificaciones de Contrato

Las ampliaciones y modificaciones del contrato estarán sujetas al mismo régimen de redeterminación de precios aplicado al contrato original. A dicho efecto, los precios serán considerados a valores básicos del contrato o de la última redeterminación de precios aprobada si la hubiere y les serán aplicables las adecuaciones de precios que se encuentren aprobadas para el contrato hasta ese momento.

3.11. Cómputo de multas

A los efectos del cálculo de multas, se entenderá por monto del contrato al Monto original del mismo más los importes de las modificaciones y redeterminaciones aprobadas.

4. Componentes e índices respectivos

- A) Componentes de las Obras, Bienes y/o Servicios para los cuales SOFSE deberá establecer sus coeficientes de ponderación (α) en cada pliego, según establezca la fórmula correspondiente de cada contratación:

Componente	Índice o Valor a Considerar
Materiales (FM)	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Equipos y Máquinas (FEM)	Según Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas definida en 4.B)
Mano de Obra (MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	Índice Camión con Acoplado; Código CPC 71240-21 cuadro 6 publicado en INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Combustibles y Lubricantes (CL)	Índice CIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Gastos Generales (GG)	Índice "Gastos Generales" cuadro 1.4 del "Capítulo Gastos Generales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")

- B) Subcomponentes:

Materiales: subcomponentes para los cuales SOFSE establecerá sus coeficientes de ponderación (β) en cada pliego.

Puntos a considerar para el componente Materiales	
Material	Índice o Valor a Considerar
Descripción de material ó tipo de material, o rubro representativo (hasta 5 subcomponentes)	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC"). Especificar claramente el índice, ya sea simple ó ponderado en caso de corresponder.

Equipos y Máquinas:

Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar

Puntos a considerar para el componente Equipos y Máquinas	
Componente	Índice o Valor a Considerar
Amortización de Equipos (AE)	<p style="text-align: center;"><u>Índice Ponderado</u></p> <p>35% Tabla SIPM- Importado- Índice Equipos- Amortización de equipo 65% Tabla IPIB-Máquina Vial Autopropulsada- Índice CIIU3 2924/CPC 44427-1 Ambos obtenidos del "ANEXO INDEC"</p>
Mano de Obra (MO)	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 del "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Coefficiente Amortización CAE	Se adopta 0,7
Coefficiente Rep. y Rep. CRR	Se adopta 0,3

A los efectos del cálculo, todos los valores o índices provenientes de tablas de fuente externa se considerarán con cuatro dígitos, redondeando simétricamente al último dígito significativo.

5. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Obras

Expresiones Generales de Aplicación

Fórmula General del Precio Redeterminado de la Obra Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio de la obra faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
P_o	Precio de la obra faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo no se hubiera pagado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = [\alpha M \times FM_i + \alpha EM \times FEM_i + \alpha MO \times \left(\frac{MO_i}{MO_o}\right) + \alpha T \times \left(\frac{T_i}{T_o}\right) + \alpha CL \times \left(\frac{CL_i}{CL_o}\right)] \times \{1 + k \times \left(\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}\right)\}$$

Donde:

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
FEM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).

$\frac{T_i}{T_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (T_i) y el indicador de precio al mes Base (T_o).
$\frac{CL_i}{CL_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).
α	<u>Coeficientes de ponderación.</u> Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u> Se calcula según las siguientes expresiones: $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 \quad CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u> Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.
i_o	Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.
n	<u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.
k	Coeficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o}\right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o}\right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o}\right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o}\right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos de la obra.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$	<u>Coeficientes de ponderación de los materiales.</u> Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el

costo-costo total del componente materiales.

Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) de la obra:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + CRR \times \left\{ 0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o} \right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o} \right) \right\}$$

Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	<u>Factor de variación de componente Amortización de Equipos</u> Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación "i" y mes básico "0", según cuadro 4)B).
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).
$CAE; CRR$	<u>Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "CAE" y Reparaciones y Repuestos "CRR".</u> Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que : $CAE + CRR = 1$

6. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Provisión de Bienes

Expresiones Generales de Aplicación

Fórmula General del Precio Redeterminado de la provisión de bienes Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio de la provisión faltante redeterminado (i: nueva redeterminación).
P_o	Precio de la provisión faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero y/o acopio expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo y/o acopio, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo y/o acopio no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = [\alpha M \times FM_i + \alpha GG \times (\frac{GG_i}{GG_o}) + \alpha T \times (\frac{T_i}{T_o}) + \alpha CL \times (\frac{CL_i}{CL_o})] \times \{1 + k \times (\frac{CF_i - CF_o}{CF_o})\}$$

Donde:

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada provisión.
$\frac{GG_i}{GG_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (GG_i) y el indicador de precio al mes Base (GG_o)
$\frac{T_i}{T_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Transporte Carretero.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (T_i) y el indicador de precio al mes Base (T_o).

$\frac{CL_i}{CL_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).
α	<u>Coeficientes de ponderación.</u> Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la provisión. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u> Se calcula según las siguientes expresiones: $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$ $CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u> Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.
i_o	Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.
n	<u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.
k	Coeficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o}\right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o}\right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o}\right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o}\right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos de la provisión.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn}$	<u>Coeficientes de ponderación de los materiales.</u> Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente materiales.

7. Fórmulas a aplicar para la Redeterminación de Precios en Contratos de Servicios

Para el caso particular de contratos involucrando servicios será de aplicación la siguiente metodología:

Fórmula General del Precio Redeterminado del Contrato de Servicio Faltante

$$P_i = P_o \times [Af \times (F_{Ra}) + (1 - Af) \times (F_{Ri})]$$

Donde:

P_i	Precio del contrato de servicio faltante redeterminado (i: nueva redeterminación)
P_o	Precio del contrato de servicio faltante al momento de la redeterminación, expresada en valores básicos de contrato.
Af	Anticipo financiero expresado en tanto por uno.
F_{Ri}	Factor de reajuste de la redeterminación identificada como "i".
F_{Ra}	Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo, completar en números con cuatro decimales. Si el anticipo no se hubiera certificado al momento de la redeterminación de precios, será reemplazado por F_{Ri} .

Fórmula General del Factor de Reajuste

$$F_{Ri} = [\alpha M \times FM_i + \alpha EM \times FEM_i + \alpha GG \times \left(\frac{GGi}{GGo}\right) + \alpha MO \times \left(\frac{MOi}{MOo}\right) + \alpha CL \times \left(\frac{CLi}{CLo}\right)] \times \left\{1 + 0,01 \times \left(\frac{CE_i - CE_o}{CE_o}\right)\right\}$$

FM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Materiales.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada servicio.
FEM_i	<u>Factor de variación de precios del componente Equipos y Máquinas.</u> Mediante la expresión matemática que se desarrolla, pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones)

$\frac{GG_i}{GG_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente – Gastos Generales.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (GG_i) y el indicador de precio al mes Base (GG_o)</p>
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).</p>
$\frac{CL_i}{CL_o}$	<p><u>Factor de variación de precios del componente - Combustible y Lubricantes.</u></p> <p>Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (CL_i) y el indicador de precio básico (CL_o).</p>
α	<p><u>Coeficientes de ponderación.</u></p> <p>Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total del servicio. Costo directo es el precio total menos los impuestos, la utilidad, el costo financiero, los gastos indirectos y los gastos generales.</p>
$\frac{CF_i - CF_o}{CF_o}$	<p><u>Factor de variación del componente Costo Financiero.</u></p> <p>Se calcula según las siguientes expresiones:</p> $CF_i = (1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1 \quad CF_o = (1 + i_o / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
i_i	<p><u>Indicador correspondiente al Costo Financiero.</u></p> <p>Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes de la redeterminación, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
i_o	<p>Ídem anterior, considerando el valor del día 15 del mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior.</p>
n	<p><u>Días de plazo</u> establecidos para el pago de los certificados.</p>
k	<p>Coeficiente de ponderación del costo financiero. Se adopta 0,01</p>

Fórmula General de la Variación de precios del componente Materiales

$$FM_i = \beta_{M1} \times \left(\frac{M1_i}{M1_o}\right) + \beta_{M2} \times \left(\frac{M2_i}{M2_o}\right) + \beta_{M3} \times \left(\frac{M3_i}{M3_o}\right) + \dots + \beta_{Mn} \times \left(\frac{Mn_i}{Mn_o}\right)$$

Donde:

$M1; M2; \dots Mn$	<u>Precios o indicadores de precios de los distintos materiales publicados por el INDEC de los n materiales representativos del Servicio.</u> Según corresponda, del mes de redeterminación "i" o del mes básico "0"
$\beta_{M1}; \beta_{M2}; \dots \beta_{Mn1}$	<u>Coefficientes de ponderación de los materiales.</u> Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo total del componente materiales.

Fórmula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

Se evaluará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos (AE) y Reparaciones y Repuestos (RR) del servicio:

$$FEM_i = CAE \times \left(\frac{AE_i}{AE_o}\right) + CRR \times \left\{0,7 \times \left(\frac{AE_i}{AE_o}\right) + 0,3 \times \left(\frac{MO_i}{MO_o}\right)\right\}$$

Donde:

$\frac{AE_i}{AE_o}$	<u>Factor de variación de componente Amortización de Equipos</u> Relación entre componente de Amortización de Equipos para mes de redeterminación "i" y mes básico "0", según cuadro 4)B).
$\frac{MO_i}{MO_o}$	<u>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra.</u> Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al mes de la redeterminación (MO_i) y el indicador de precio al mes Base (MO_o).
$CAE; CRR$	<u>Coefficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos "CAE" y Reparaciones y Repuestos "CRR".</u> Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas. Debe verificarse que : $CAE + CRR = 1$

Consideración final: Las disposiciones del presente manual de redeterminación de precios podrán ser complementadas mediante los pliegos y/o documentación que rija la contratación.

TRENES ARGENTINOS OPERACIONES	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 9 – Coeficientes de ponderación	

ANEXO 9

Coeficientes de Ponderación

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 9 – Coeficientes de ponderación	

**COEFICIENTES DE PONDERACION A CONSIDERAR EN LA FORMULA PARA
LA REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATOS DE OBRAS**

4) A) Componentes de las obras, bienes y/o servicios:

Valores a considerar para la fórmula del Factor de Reajuste		
Componentes	Factor an	Indice o Valor a Considerar
Materiales (FM)	0,24	Indices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Equipos y Máquinas (FEM)	0,09	Según Formula General de la Variación de precios del componente Equipos y Máquinas definida en 4.B).
Mano de Obra (MO)	0,57	Índice "Mano de Obra" cuadro 1.4 de l "Capítulo Mano de Obra" publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Transporte (T)	0,00	Índice Camión con Acoplado; Código CPC 71240-21 Cuadro 6 publicado en INDEC informa ("ANEXO INDEC")
Combustibles y Lubricantes (CL)	0,00	Índice CIIU-3 2320/CPC 33360-1 - Gas Oil - Cuadro IPIB publicado en el marco del decreto 1295/2002" del INDEC informa "ANEXO INDEC"
Gastos Generales (GG)	0,10	Índice "Gastos Generales" cuadro 1,4 del "Capítulo Gastos Generales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC")

	Gerencia de Ingeniería	
	Reemplazo de Terminales y Acondicionamiento del conexionado de equipos de señalamiento de pasos a nivel Ramal eléctrico -Línea Sarmiento	SUBGERENCIA de SEÑALAMIENTO
	ANEXO 9 – Coeficientes de ponderación	

4) B) Subcomponentes de materiales:

Valores a considerar para la fórmula del componente Materiales		
Material	Factor Bn	Índice o Valor a Considerar
Interruptores eléctricos	0,80	Sistema de índices de precios mayoristas (SIPM), base 1993=100. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible - CIIU R3 - 313. Anexo INDEC. (Cuadro 2 – Clasif. 3120 – Código 46212-1)
Cables eléctricos	0,10	Índices elementales "Capítulo Materiales" publicado en el marco del decreto 1295/2002 del INDEC informa ("ANEXO INDEC") (Cuadro 11 y 12 Cap. Mat. - Cable tipo Sintenax – Código CPC 46340 – 21)
Hierros y aceros	0,10	Sistema de índices de precios mayoristas (SIPM), base 1993=100. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible - CIIU R3 - 313. Anexo INDEC. (Cuadro 2 – Clasif. 2710 – Código 27101)

Link web: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-5-112>

Información para redeterminar los precios de contratos de obra pública, según el Decreto 1295/2002. Información para cada inciso del artículo 15 del Anexo Metodológico (ICC e IPIB), índices de los capítulos materiales, mano de obra, gastos generales, equipos y servicios para la construcción.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
AÑO DE LA DEFENSA DE LA VIDA, LA LIBERTAD Y LA PROPIEDAD

Hoja Adicional de Firmas
Pliego Especificaciones Tecnicas

Número:

Referencia: SB01- PET OBRA REEMPLAZO DE TERMINALES Y ACONDICIONAMIENTO DEL
CONEXIONADO - LÍNEA SARMIENTO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 194 pagina/s.