

# 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><b>NORMA OPERATIVA 01 – TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</b></p>	<p>CODIGO: <b>NO 01-TDLC</b></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><b>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</b></p>	<p>CODIGO: <b>ANEXO NO 02-TDLC</b></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:**

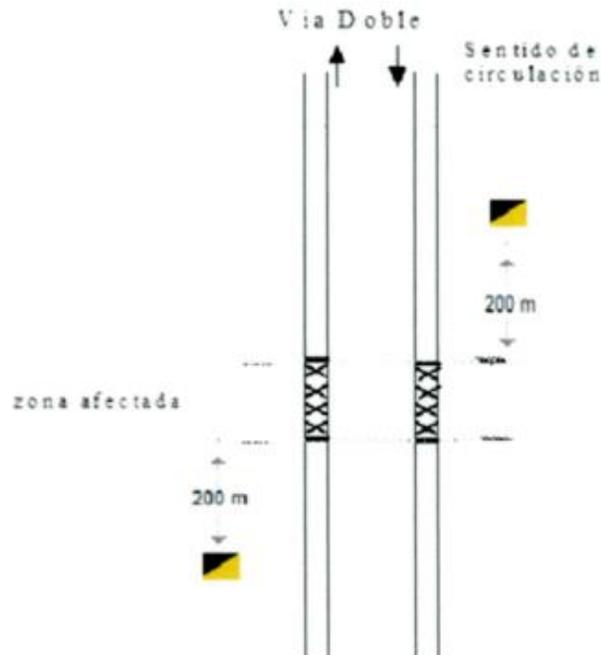
**5.1.2** La circulación se hará siempre que sea posible en sentido opuesto a la del tren y en los casos que no fuese posible se verificará constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.

**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.

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

- 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><b>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</b></p>	<p>CODIGO: <b>ANEXO NO 02-TDLC</b></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><b>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</b></p>	<p>CODIGO: <b>ANEXO NO 02-TDLC</b></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><b>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</b></p>	<p>CODIGO: <b>ANEXO NO 02-TDLC</b></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**.

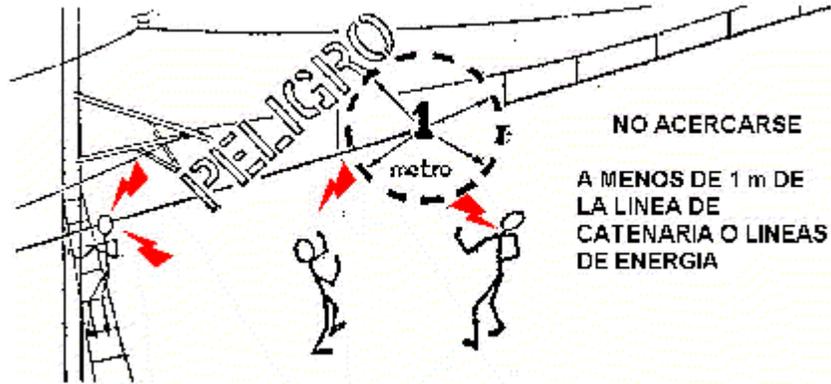
Estas Normas de Seguridad, son resultado de la experiencia propia y de otras empresas en todas partes del mundo. Por lo tanto, **NO COMPRUEBE UD. MISMO LO QUE OTROS YA HAN COMPROBADO A COSTA DE GRAVES ACCIDENTES O DE SUS PROPIAS VIDAS.**

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

**Por lo tanto:**

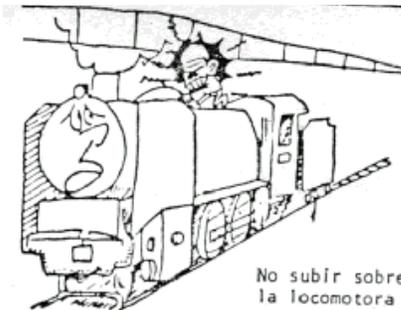
**EN DIAS DE LLUVIAS Y TORMENTAS SE RECOMIENDA NO REALIZAR TAREAS EN CATENARIAS O CERCANAS A LAS MISMAS. EN CASOS DE EMERGENCIA CON DICHAS CONDICIONES CLIMÁTICAS EXTREMAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.**

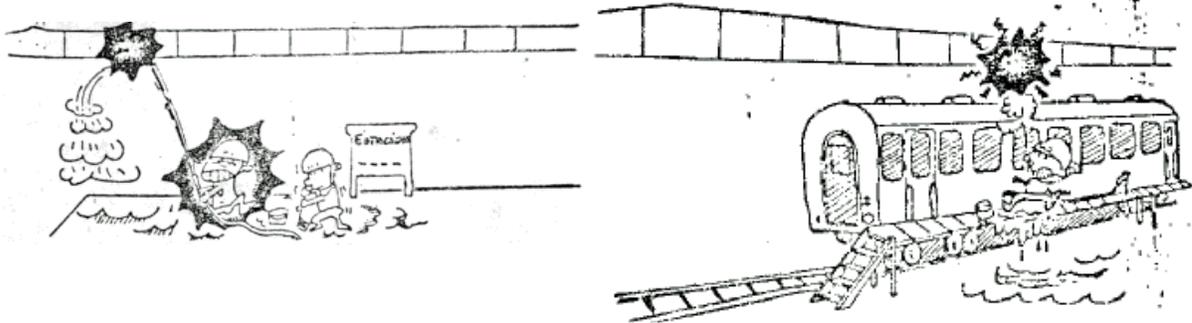
NO ACERCARSE A MENOS DE UN (1) METRO DE LAS LÍNEAS CONDUCTORAS DE ENERGÍA (CATENARIA).



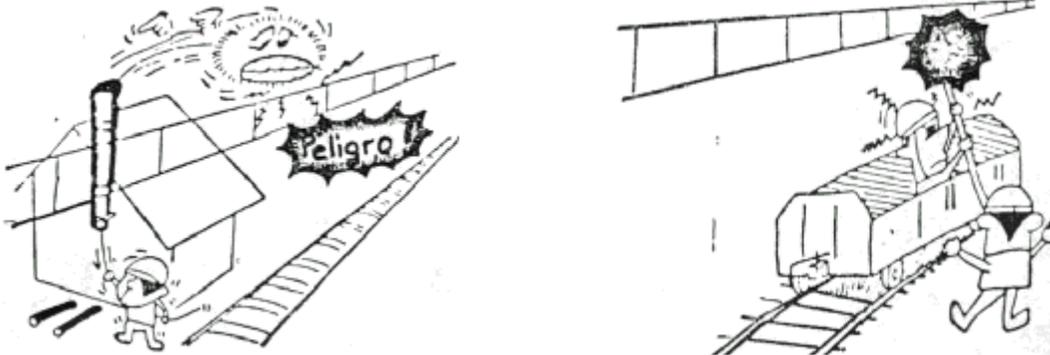
**Por consiguiente no está permitido:**

- 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.



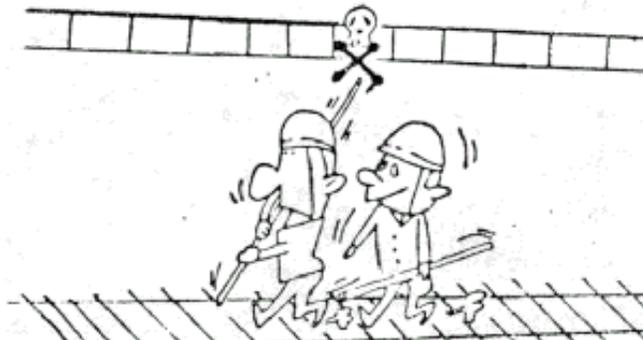


Está estrictamente prohibido tocar directamente o por medio de una herramienta una línea bajo tensión (catenaria, consola, guías o soportes de catenarias) aunque esté caída o tumbada.



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><b>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</b></p>	<p>CODIGO: <b>ANEXO NO 02-TDLC</b></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".**

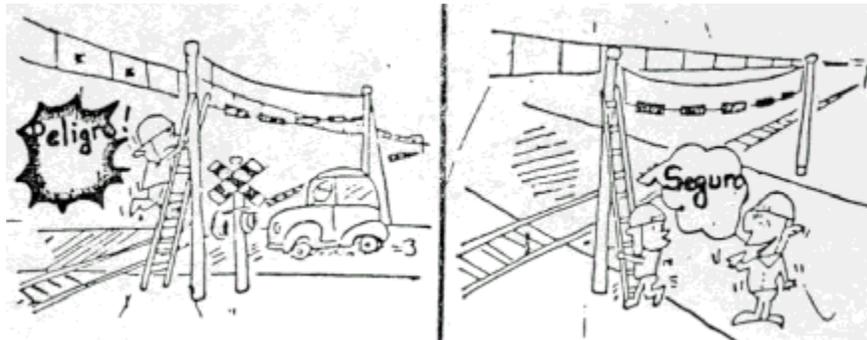
<b>TRENES ARGENTINOS OPERACIONES</b> Sub Gerencia de Recursos Humanos Departamento Higiene, Seguridad y Medio Ambiente Línea Mitre y Tren de la Costa	<b>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</b>	CODIGO: <b>ANEXO NO 02- TDLC</b>
		VIGENCIA:
		REVISION:
		Página 12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

## 6. Anexos:

### Anexo I:

#### **6.1 OTRAS OBSERVACIONES DE SEGURIDAD A TENER EN CUENTA**

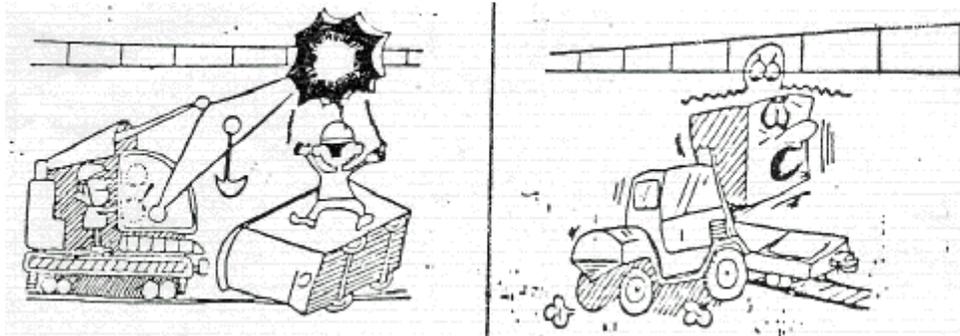
- Para subir a postes de carteles indicadores de pasos a nivel, etc., no deberá hacerse desde el lado de la línea de catenaria.



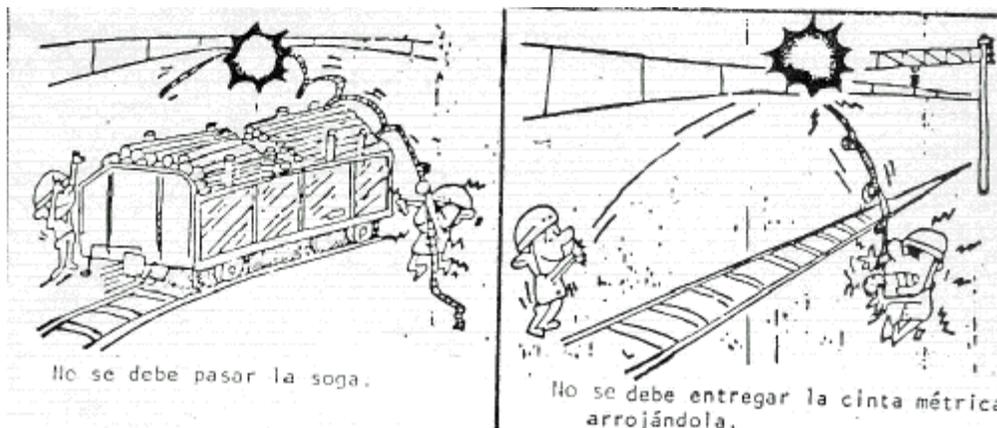
- Cuando se transite debajo de catenarias con vehículo automotor, no subir sobre la carga



- 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><b>ANEXO NORMA OPERATIVA 02 - TRABAJO SEGURO EN ZONA DE VÍAS TREN DE LA COSTA</b></p>	<p>CODIGO: <b>ANEXO NO 02-TDLC</b></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,

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

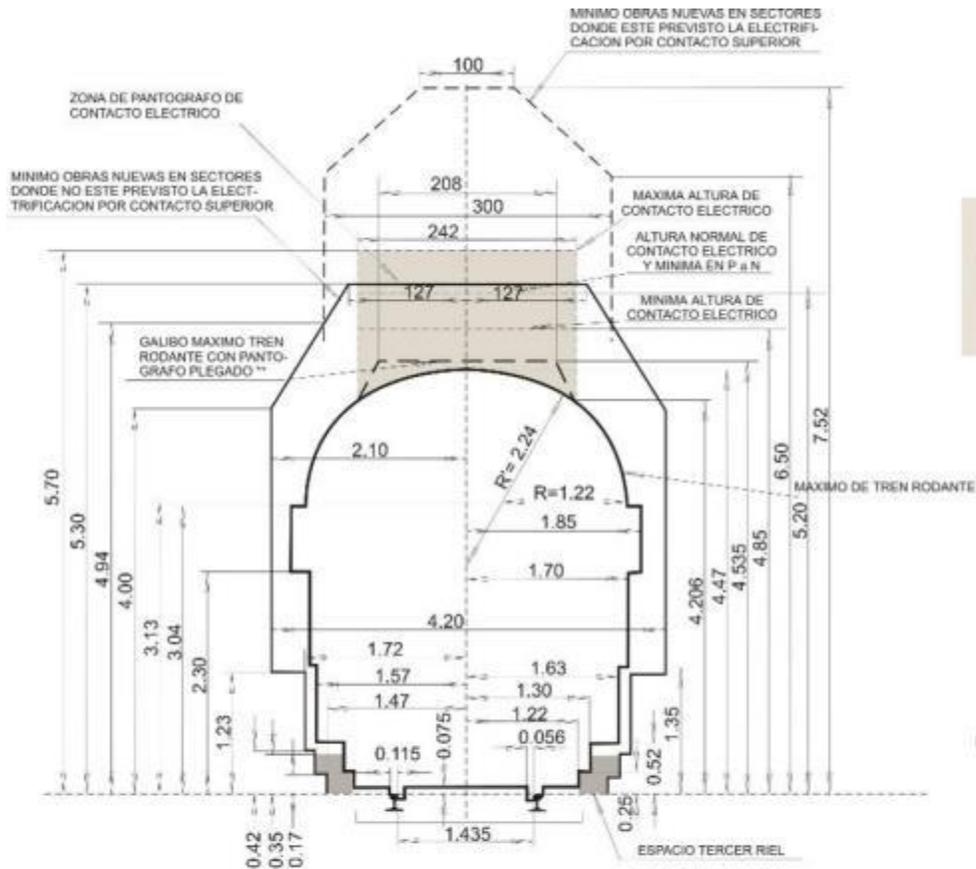
según corresponda, con 1 día de antelación, a efectos de incluirlos en la planificación de cortes de servicio.

- 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.

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

**Anexo 3:**

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



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