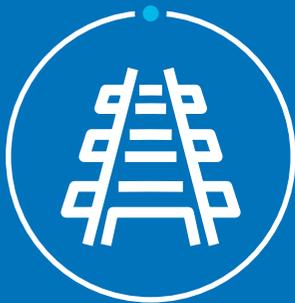


2023



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO SOBRE VÍAS

Elaborado en el marco de la Comisión
Cuatripartita de la Infraestructura en Vías



ÍNDICE

COMISIÓN CUATRIPARTITA DE INFRAESTRUCTURA EN VÍAS	4
SIMBOLOGÍA	6
FLUJOGRAMA	8
BLOQUE 1a Llegada al establecimiento laboral	9
BLOQUE 1b Orden de trabajo diaria	12
BLOQUE 2 Acopio de materiales /carga de camión	15
BLOQUE 3a Traslado al lugar de trabajo por vías ferroviarias	23
BLOQUE 3b Traslado al lugar de trabajo por vía pública	33
BLOQUE 4 Llegada a la zona de trabajo y ocupación de vías	35
BLOQUE 5 Descarga del camión	46
BLOQUE 6 Tareas a ejecutar	57
BLOQUE 7 Traslado y sustitución de materiales	66
BLOQUE 8 Durmientes (bloques 8a, 8b y 8c)	74
BLOQUE 8a Durmiente de hormigón	78
BLOQUE 8b Durmiente de madera	80
BLOQUE 8c Rieles	83
BLOQUE 9 Carga del camión	88
FACTORES DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO	90
CONSUMO PROBLEMÁTICO DE SUSTANCIAS	92
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	94

COMISIÓN CUATRIPARTITA DE INFRAESTRUCTURA EN VÍAS

Este Manual de Buenas Prácticas refleja el trabajo realizado en forma cuatripartita, generando un flujograma armado por bloques de trabajo y representando la labor realizada por la cuadrilla de “infraestructura de vía.”

El mismo se divide en bloques de trabajo, sobre los cuales analizamos su dinámica para poder identificar detalladamente los riesgos potenciales que se puedan presentar en cada etapa de este, y así minimizar o eliminar a través de recomendaciones a las cuales llamamos “Buenas Prácticas.” Este material no reemplaza ninguna de las normas de seguridad operativas establecidas en el Reglamento Interno Técnico Operativo ni en la denominada ley de ferrocarriles (Ley N° 2.873).

La Comisión Cuatripartita de Infraestructura en Vías conformó una mesa de trabajo multisectorial, a partir de la cual se realizaron reuniones para la elaboración del presente Manual de Buenas Prácticas, así como también para discutir otros temas de interés para la actividad.

Instituciones y Organismos participantes:

TRENES ARGENTINOS

Unión ferroviaria

FERROXPRESO PAMPEANO

TRENES ARGENTINOS CARGAS

UART
Unión de Aseguradoras de Riesgos del Trabajo

Ferrovías

FERROSUR ROCA

SRT 
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

CENACAF
CENTRO NACIONAL DE CAPACITACIÓN FERROVIARIA

Metrovías 

En el siguiente esquema son representados los riesgos, cargas y exigencias por medio de una simbología, consensuada en las mesas cuatripartitas de cada rama de actividad. En este apartado figura la tipificación por tipo de riesgos generales. Los riesgos específicos de los procesos que describiremos a continuación se desarrollan en los apartados correspondientes al flujograma y su análisis.

SIMBOLOGÍA



Riesgos Físicos del Ambiente de Trabajo

1. Temperatura / 2. Ruido / 3. Iluminación / 4. Humedad / 5. Ventilación / 6. Vibraciones / 7. Radiaciones / 8. Presión barométrica.



Riesgos Químicos

1. Gases (irritativos, tóxicos, inflamables, combustibles, explosivos, asfixiantes) / 2. Vapores (irritativos, tóxicos, asfixiantes) / 3. Humos (irritativos, tóxicos, asfixiantes) / 4. Aerosoles (irritativos, tóxicos, asfixiantes, inflamables o explosivos) / 5. Polvos (irritativos, tóxicos, combustibles, explosivos, asfixiantes) / 6. Líquidos (irritativos, tóxicos, inflamables o explosivos).



Riesgo de Exigencia Biomecánica

1. Movimientos repetitivos / 2. Posturas forzadas / 3. Esfuerzo o Fuerza física / 4. Movimiento manual de cargas / 5. Posturas estáticas.



Riesgo de Accidentes

1. Caídas / 2. Torceduras / 3. Quemaduras / 4. Picaduras / 5. Cortes / 6. Golpes / 7. Atrapamientos / 8. Atropellamientos / 9. Choques / 10. Agresiones por terceros / 11. Electricidad / 12. Incendio / 13. Traumatismo de ojo / 14. Explosión.



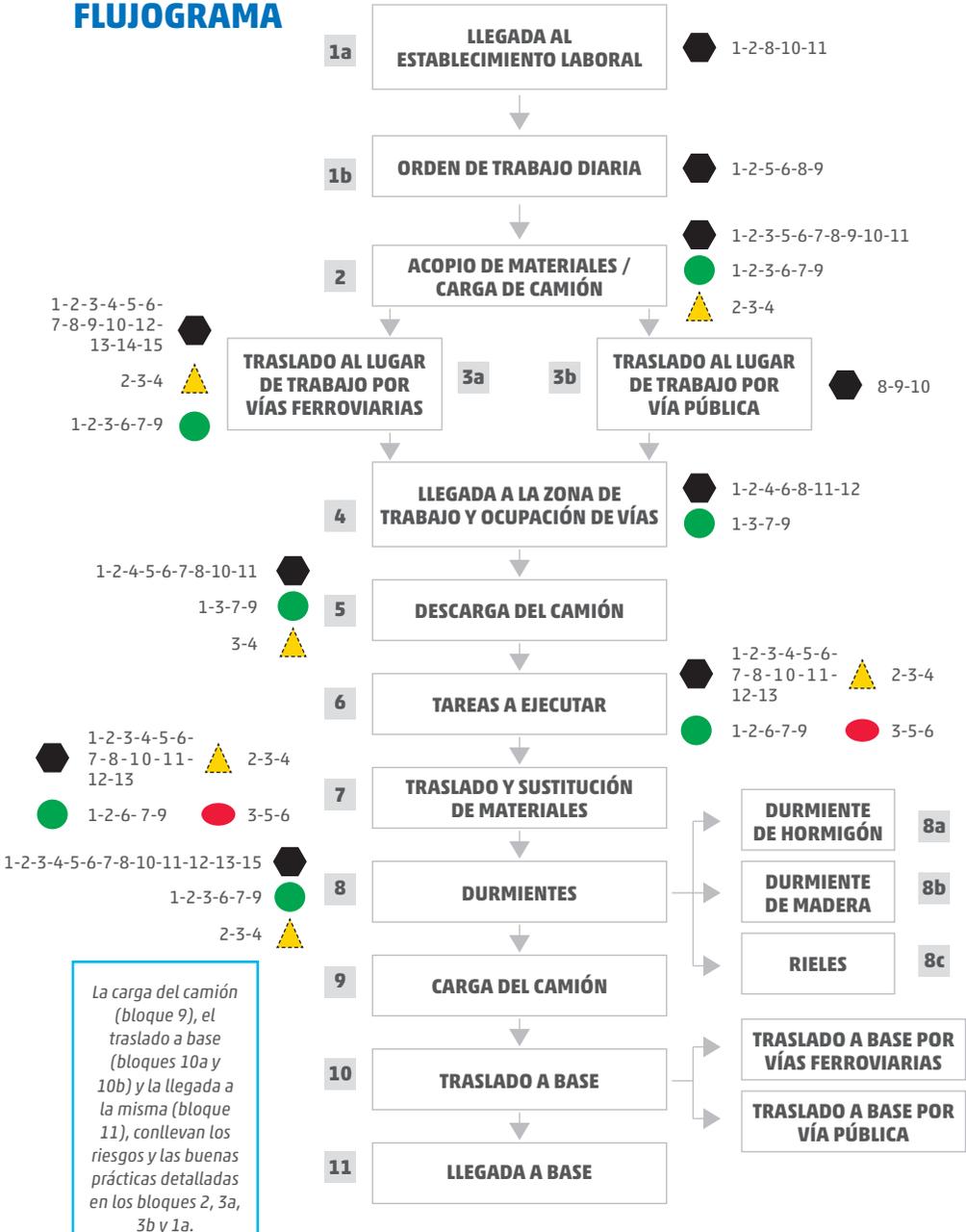
Riesgos Biológicos

1. Hongos / 2. Virus / 3. Bacterias / 4. Parásitos.



Factores de la Organización del Trabajo

FLUJOGRAMA



DESCRIPCIÓN DE CADA BLOQUE DE TRABAJO

BLOQUE 1a - Llegada al establecimiento laboral

El trabajador habitualmente llega al establecimiento laboral por sus propios medios. En esta instancia, el riesgo es sufrir un accidente In Itinere. Por ello nos centraremos en el comportamiento individual y en las recomendaciones para la conducción segura de bicicletas, motos o automóvil, como así también en el caso de uso del transporte público.

Es una buena práctica capacitar al trabajador en cómo disminuir los riesgos de accidentes in itinere, dar a conocer mediante notificación fehaciente cuál es su Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART), teléfono de contacto y el procedimiento de denuncia de accidente.

El siguiente link enumera las buenas prácticas para peatones que se trasladan en diferentes medios de transporte.¹

En el establecimiento el trabajador ficha, da el presente del día y por lo general se dirige al vestuario, lugar donde se cambia la ropa por la indumentaria de trabajo, para reunirse luego con el resto de sus compañeros.

Los vestuarios deben contar con lavabos, duchas con agua caliente y fría, retretes y/o mingitorios según la cantidad de personas trabajadoras.

1 Fuente: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/que-medidas-podemos-tener-en-cuenta-para-evitar-accidentes-itinere>



Riesgos de accidentes: 1. Caídas / 2. Torceduras / 8. Atropellamientos / Arrollamientos / 10. Agresiones por terceros / 11. Electricidad

Los riesgos generales están determinados por caídas, torceduras que se producen por desniveles, objetos que entorpecen la circulación y derrames o superficies húmedas, entre otros.

Buenas prácticas

Caídas / torceduras

- Mantener el orden y la limpieza.
- Mantener los pasillos libres de objetos que puedan entorpecer la circulación.
- Ante derrames de agua o similares, señalar y dar aviso a quien corresponda.
- No correr, prestar atención a la superficie donde circula.
- Usar calzado con suela antideslizante o similar que eviten resbalones.
- Es una buena práctica contar con bancos y/o sillas para que el trabajador pueda cambiarse sentado.

Atropellamientos /arrollamientos

- Prestar atención a la circulación de vehículos y maquinarias en el área de trabajo, el trabajador deberá estar capacitado en las distancias de seguridad y en los puntos ciegos al conducir un vehículo.
- Delimitar la circulación de maquinarias y demarcar la circulación peatonal.
- Evitar el uso del celular, escuchar música o cualquier acción que pueda disminuir su atención o no permita escuchar vehículos y/o alarmas de retroceso.
- Respetar los senderos y utilizar zonas de tránsito peatonal.

Agresiones de terceros (En situación de robo)

- Conservar la calma.
- No oponer resistencia.
- Evitar mirar a la cara del agresor.

Electricidad

- Realizar el mantenimiento eléctrico correspondiente. Controlar el estado de la instalación eléctrica (Tableros eléctricos, tomacorriente, artefactos de iluminación, etc.). Las luminarias deberán tener contención y mantener un nivel de iluminación adecuado al sector.
- Cumplir con el Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral según Resolución SRT N° 900/2015.



Vestuarios

BLOQUE 1b - Orden de trabajo diaria

El capataz y su ayudante reciben de parte del inspector de vías la orden de trabajo diaria. Se juntan con el resto de los compañeros y se dirigen según corresponda al pañol, taller o cuarto de herramientas.

Es una buena práctica realizar una charla de cinco minutos, también llamado “diálogo diario de seguridad”, acorde a las tareas a realizar en el día. Muchos de los riesgos se evitan o minimizan cuando existe una buena organización del trabajo, respetando los procedimientos de trabajo seguro o ATS (Análisis de Trabajo Seguro) correspondientes a la tarea que se va a realizar.

Los trabajadores deben estar capacitados en los procedimientos de trabajo, los riesgos en sus tareas y su prevención.

La charla de seguridad es una práctica recomendada previa a todas las tareas, sobre todo en los casos en los que el personal que realiza las tareas es eventual o contratado. Una gran cantidad de accidentes suceden en nuevas personas ingresantes y/o cambios de tareas durante los primeros meses de trabajo y un factor contribuyente es la falta de capacitaciones y cursos de inducción.

Por ejemplo, uno de los procedimientos de trabajo indica que, previo a dirigirse al área de acopio de materiales, los capataces de cuadrilla anotan en el tablero respectivo el lugar de su residencia, el kilómetro donde irán a trabajar y la cantidad de personas en servicio. La jefatura de estación vigilará el cumplimiento de esta disposición.



Playón de ingreso



Riesgos de accidentes: : 1. Caídas/ 2. Torceduras/ 5. Cortes /6. Golpes / 8. Atropellamientos / Arrollamientos / 9. Choques

Buenas prácticas

Riesgos de accidentes: Caídas, Torceduras, Cortes, Golpes, Choques, Atropellamientos y Arrollamientos.

Al dirigirse al área de depósito de materiales y herramientas:

- Utilizar los EPP entregados por la empresa: calzado de seguridad, guantes de vaqueta, de algodón o de nitrilo según la tarea que corresponda, e indumentaria con materiales visibles para el día y la noche (chaleco retro reflectivo). Al igual que el uso de casco cuando exista riesgo de golpes contra objetos o caída de objetos (*Ver Apartado EPP*).
- No correr; prestar atención a la superficie donde circula.
- Evitar circular por desniveles, superficies húmedas o con derrames de hidrocarburos. Ante una situación de derrame, señalar y dar aviso a quien corresponda.
- Transitar con atención en las superficies irregulares, cantos rodados, tierra, etc.
- Evitar el uso del celular o cualquier acción que pueda distraerlo.
- Respetar los senderos o zonas de tránsito peatonal.
- Respete los senderos para circulación en zona de vías o su periferia para evitar accidentes con vehículos.
- Al utilizar un vehículo para el traslado podría producirse el riesgo de choque. Por lo tanto, deberá realizarse el mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades móviles. El trabajador deberá estar capacitado y autorizado para utilizar el vehículo, contar con carnet de conducir y respetar las normas de tránsito.
- No se podrá circular con trabajadores y la carga en el mismo habitáculo, ni tampoco trasladar personas si el vehículo no está diseñado para tal fin.

BLOQUE 2 - Acopio de materiales /carga de camión

En el departamento de vía y obra se utilizan diversos tipos de materiales para realizar el mantenimiento o la renovación de vías. Por ello, los trabajadores realizarán la búsqueda de los elementos en los depósitos y la carga en el camión hasta el lugar a realizar la tarea en forma manual o con ayuda de elementos de traslado. Por ejemplo, se utilizarán herramientas manuales, mecánicas, con motor a explosión, durmientes, gasoil, EPP, Elementos de Protección Colectiva (EPC), repelentes de insectos, baño químico, gazebo y/o carpa, sillas, botiquín de primeros auxilios, agua apta para consumo humano y todo lo referente al refrigerio, entre otros.

Una vez cargado el material en la camioneta o vehículo que se utilice para el traslado, los operarios se dirigirán a la zona de trabajo por vía pública o por medio de transporte sobre vía ferroviaria (combi, camioneta bivial, zorra, etc.).



Referencias: Reglamento Interno Técnico Operativo (RITO) / Manual de Normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo / Trabajos de cuadrillas en vías, ver Norma de Seguridad de Aplicación General para la Prevención de Accidentes en Trabajos de Cuadrillas de Vías en Vías.

Transporte del personal

	<p>Riesgos de accidentes: 1. Caídas/ 2. Torceduras/ 3. Picaduras, mordedura/ 5. Cortes/ 6. Golpes/ 7. Atrapamientos/ 8. Atropellamientos/arrollamientos/ 9. Choques/ 10. Agresiones por terceros/ 11. Electricidad.</p>
	<p>Riesgo Exigencia Biomecánica: 2. Posturas forzadas/ 3. Esfuerzo o Fuerza física/ 4. Movimiento manual de cargas.</p>
	<p>Riesgos Físicos del Ambiente de Trabajo: 1. Temperatura /2 Ruido/ 3. Iluminación / 6. Vibraciones/ 7. Radiaciones /9. Factores climáticos.</p>

Buenas prácticas (riesgos de accidentes)

- Las zonas para el acopio y el almacenamiento de materiales se establecerán en lugares amplios con acceso para vehículos o próximos a éstos, para disminuir la distancia a recorrer.
- Mantener el orden, la limpieza del sector y la desinsectación periódica. Habitualmente, las tareas se desarrollan en zonas con vegetación y presencia de pequeños animales y/o insectos.
- El lugar de acopio no debe estar próximo a las catenarias, ya que es posible un contacto eléctrico en el proceso de carga y descarga con equipos de izaje. Por ejemplo, con las plumas de los camiones.
- Es una buena práctica señalizar el sector de entrada de vehículos y de salida, para evitar choques y atropellamientos.
- Si es una zona de mucho tráfico, o durante el horario nocturno, se deberán tomar precauciones adicionales. Por ejemplo, el balizamiento de la zona de trabajo o señales luminosas.
- Se recomienda que el acopio de durmientes y rieles tenga una altura máxima

de 2 metros. La carga y descarga debe realizarse con medios mecánicos de izaje, con el fin de no exponer físicamente al personal.

- Las eslingas y los dispositivos de izaje deben soportar el peso a elevar, y se deben inspeccionar visualmente antes de usarlos para identificar posibles daños o defectos. Esta tarea debe ser realizada por una persona capacitada para tal fin.
- Todas las cadenas para izar y para eslingas, nuevas o reacondicionadas, serán sometidas a ensayos de tensión utilizando el doble de la carga nominal antes de ponerse en servicio. La carga máxima admisible que puedan levantar verticalmente deberá estar indicada.
- Antes de utilizar las máquinas y herramientas debe realizarse la inspección visual del estado de las partes fijas y/o móviles, además de verificar la correcta colocación y sujeción de las protecciones.
- Los EPP que deben utilizarse son cascos, guantes descarné o vaqueta, protección ocular, ropa de trabajo de alta visibilidad, chalecos con materiales reflectivos o ropa de trabajo con bandas reflectivas y calzado de seguridad (*Ver Apartado EPP*).
- El uso de guantes evitará cortes y raspones accidentales con partes filosas.
- La ropa de trabajo deberá ser ajustada al cuerpo para evitar enganches y/o atrapamientos. Prestar atención durante la apertura y cierre de caja del camión, puertas y/o portones.
- El calzado de seguridad con puntera de seguridad disminuirá o evitará lesiones por golpes o caídas de objetos sobre el pie.
- Mantener los pasillos y áreas de circulación libre de obstáculos.
- Prestar especial atención a productos como aceites, grasas y otros que pueden generar manchas o derrames accidentales. Utilizar bandejas contenedoras apropiadas.
- Para subir a la caja del camión utilizar los estribos y/o escaleras para ascenso. Para descender, no saltar desde la caja del camión al suelo. Utilizar siempre los tres puntos de apoyo.
- Ante agresiones de terceros o en situación de robo conservar la calma, no oponer resistencia y evitar mirar a la cara del agresor.



Riesgo Exigencia Biomecánica: 2. Posturas forzadas/ 3. Esfuerzo o fuerza física/ 4. Movimiento manual de cargas.

Ante la diversidad de pesos y dimensiones de los elementos, máquinas y herramientas utilizadas, los trabajadores se encuentran expuestos a distintos riesgos (posturas forzadas, esfuerzo o fuerza física y/o movimiento manual de cargas). Por este motivo, se utilizarán diferentes técnicas para cargar el camión. Dichas técnicas implican movimientos manuales de carga y/o traslados de carros según el peso y la dimensión.

En aquellas situaciones donde no se puedan utilizar equipos de izaje y deba realizarse el movimiento de objetos de grandes dimensiones y/o de peso en forma manual (los rieles, durmientes y balasto), será necesario el movimiento entre varios trabajadores con tenazas especiales de sujeción y elementos auxiliares.

Buenas prácticas

- El responsable de Higiene y Seguridad debe evaluar las cargas posturales en el puesto de trabajo, teniendo en cuenta la duración de las mismas y las cargas físicas adicionales. Debe analizar el peso de la carga, la frecuencia de levantamiento y la distancia horizontal y vertical, entre otros factores.
- Se debe cumplir con la normativa vigente, incluyendo el protocolo de ergonomía correspondiente a la Res. SRT N°886/15, con las tablas de las Res. MTEySS N°295/03 y Resolución SRT N°3345/15.
- Utilizar para la carga y descarga de durmientes y rieles, en lo posible, elementos mecánicos de izaje y/o traslado (guinches, plumas, etc.), con el fin de no exponer físicamente a los trabajadores.
- El trabajador debe estar capacitado en el movimiento manual de cargas.

- Solicite ayuda para manipular materiales de grandes dimensiones y/o de mayor peso.
- Utilizar ambas manos al trasladar máquinas y herramientas. Para agilizar la carga del camión se recomienda utilizar contenedores y/o carros de traslado.
- Se recomienda planificar la rotación de tareas entre trabajadores y/o realizar tareas que involucren otro grupo muscular.
- Es importante realizar pausas activas/estiramientos que ejerciten previamente los grupos musculares que se utilizarán durante la jornada (por ejemplo, extremidades inferiores y superiores). Los ejercicios de estiramientos disminuyen la probabilidad de lesiones.
- Las fajas lumbares no son un elemento de protección personal.²

El uso de fajas lumbares para tareas que impliquen esfuerzos musculares pueden producir efectos desfavorables en el sistema cardiovascular por aumento de la resistencia en la circulación pulmonar y disminución del retorno venoso al corazón, limitación en la movilidad del tronco, pérdida de fuerza de los músculos del abdomen, y un falso sentido de seguridad, que puede llevar al levantamiento de pesos excesivos. Las fajas lumbares no previenen los eventos dolorosos de la espalda, no están recomendadas en las tareas laborales y no son consideradas un elemento de protección personal.³

2 Resolución Secretaría de Industria, Comercio y Minería N° 896/1999, Anexo I.

3 Fuente: Mesa de consenso Enfermedades profesionales de la columna lumbosacra. Hernia discal y patologías por vibraciones de cuerpo entero. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_enfermedades_columna_lumbosacra_-_mesa_de_consenso_2.pdf



Riesgos Físicos del Ambiente de Trabajo: 1. Temperatura/2. Ruido / 3. Iluminación / 6. Vibraciones/7. Radiaciones/ 9. Factores climáticos.

Buenas prácticas

- El trabajador se encuentra expuesto a los rayos del sol y las inclemencias del tiempo. Se recomienda ropa de trabajo de alta visibilidad, chalecos con materiales reflectivos o ropa de trabajo con bandas reflectivas adecuada según la época del año y las condiciones climáticas al momento de la tarea.
- Utilizar protector solar en aquellas zonas que no se encuentren protegidas por la ropa de trabajo y los elementos de protección personal.
- Se deberá contar con agua fresca, apta para consumo humano y en cantidad suficiente para todos los integrantes de la cuadrilla. De ser posible, evitar trabajar en horario de extrema temperatura.
- Preste atención a los síntomas de insolación o golpe de calor. Si presenta fiebre, sed intensa, sensación de calor sofocante, piel seca, dolor de estómago, falta de apetito y náuseas, dolor de cabeza y mareos, de aviso a la persona encargada o bien a un compañero.
- Capacitar al personal sobre los riesgos que generan las vibraciones en el cuerpo y las medidas preventivas para evitar la exposición o minimizarlas.
- Los ruidos y las vibraciones suelen estar presentes en el uso de los vehículos autoelevadores, o maquinarias de gran porte. Por ello, el responsable de Higiene y Seguridad deberá evaluar el puesto según la Resolución SRT N° 85/12 y MTEySS N°295/03.
- En caso de utilizar autoelevadores, se deberá dar cumplimiento a la Resolución N°960/15. Asimismo, el trabajador que opere con un vehículo autoelevador deberá estar capacitado y autorizado por el empleador para tal tarea.

- Utilizar protectores auditivos (de copa o endoaural). Éstos deberán ser seleccionados por el responsable del servicio de Higiene y Seguridad con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo, acorde a la medición.
- Los trabajadores deberán estar capacitados en el uso y conservación de los elementos de protección personal.
- El sector de acopio de materiales, áreas de carga /descarga y circulación deberá contar con adecuada iluminación.



Depósito de materiales



Carga del camión



Camión con materiales de trabajo



Movimiento manual de durmientes de madera



Movimiento de riel



Movimiento durmiente de hormigón

BLOQUE 3a - Traslado al lugar de trabajo por vías ferroviarias

	<p>Riesgos del ambiente de trabajo: 1. Temperatura / 2. Ruido / 3. Iluminación / 6. Vibraciones 7. Radiaciones / 9. Factores climáticos</p>
	<p>Riesgo Exigencia Biomecánica: 2. Posturas forzadas / 3. Esfuerzo o Fuerza física / 4. Movimiento manual de cargas.</p>
	<p>Riesgos de accidentes: 1. Caídas / 2. Torceduras / 3. Quemaduras / 4. Picaduras / 5. Cortes / 6. Golpes / 7. Atrapamientos / 8. Atropellamientos / 9. Choques / 10. Agresiones por terceros / 12. Incendio / 13. Traumatismo de ojo / 14. Explosión / 15. Caída de hombre al agua.</p>

Zorra para el transporte en vía ferroviaria

Las zorras son vehículos para el transporte de operarios y materiales. A diferencia de los trenes, en cuanto a su circulación, pueden ser retirados de la vía en caso de ser necesario, lo que les permite circular ordinariamente sin ajustarse al sistema de bloqueo. Sin embargo, en los casos expresamente determinados, las zorras deben circular con "orden de partida".

Las zorras se dividen en las siguientes categorías: zorras a motor de cuadrilla, a motor livianas, a bomba (de mano) y velocípedos. Para transportar personas deben utilizarse zorras autorizadas para tal fin. El personal no deberá trasladarse en zorras acoplados playos, que se utilizan para transporte de materiales y/o herramientas. El término "zorra" involucra cualquier categoría de ellas.

Los trabajadores deben encarrilar la zorra en las vías, y su conducción estará a cargo de un operario capacitado, habilitado (por la autoridad de control) y autorizado (por control trenes). Al llegar a la zona de trabajo se debe descarrilar la zorra (quitar de la vía) por medio de una maniobra de palanca o mesa giratoria para zorra motor, entre otros métodos.

La zorra de transporte por vía férrea siempre debe circular con el permiso correspondiente de ocupación de vía o según RITO y/o reglamento operativo.



Tráiler para traslado de herramientas



Zorra para tránsito de personas



Riesgos de accidentes: 1. Caídas / 2. Torceduras / 3. Quemaduras / 4. Picaduras / 5. Cortes / 6. Golpes / 7. Atrapamientos / 8. Atropellamientos / 9. Choques / 10. Agresiones por terceros / 12. Incendio / 13. Traumatismo de ojo / 14. Explosión / 15. Caída de hombre al agua.

Buenas prácticas

Estas serán usadas únicamente para el servicio del ferrocarril. Ninguna persona ajena al mismo podrá viajar en ellas sin autorización especial.

- Los accidentes en zorras pueden ser mortales. Por ello es muy importante la constante capacitación del personal que la opera y el mantenimiento de las mismas.
- Verificar el estado del/los extintor/es (si se encuentra apto para su uso y la cantidad necesaria según la tarea a realizar)
- Verificar el sistema de freno de la zorra.
- Verificar el sistema de radio- comunicación.
- Verificar el correcto funcionamiento de la bocina.
- Verificar mediante observación visual el estado general de la zorra y, en caso de encontrar alguna falla, avisar inmediatamente al supervisor o encargado.
- Cumplir la ley de ferrocarriles.
- Utilizar los EPP determinados para la tarea como el casco de seguridad, protección ocular, auditiva, calzado de seguridad, guantes, bandolera o chaleco reflectivo según riesgo (*Ver Apartado EPP*).
- Cumplimiento del Rito/Reglamento Operativo (RO): elementos de seguridad, bengalas, petardos, balizas y banderas, entre otros.
- Respetar precauciones mediante aviso de boletín de vía o en zona de vías precaucionadas.

- No conducir la zorra en zona de vía sin el permiso de la supervisión y la confirmación de control de trenes.
- No circular en zona de vía sin Autorización de Uso de Vías (AUV).
- El conductor de zorras debe estar autorizado por la autoridad de aplicación (CNRT) o ente regulador correspondiente.
- Respetar las velocidades máximas de conducción de las zorras (dependiendo la topografía del lugar, visibilidad, condiciones climáticas, etc.).
- El RITO establece una velocidad de 30km hora, con personal autorizado y capacitado para conducir la zorra y valorar el estado de las vías para reducir la velocidad.
- Se recomienda utilizar barrevías delanteros/ traseros y/o limpiavías de cuerpo metálico rebatible y espátula de goma para eliminar de la vía objetos pequeños que pueden descarrilar el vehículo.
- Se deberá mantener el desmalezado de la traza de vía a los efectos de evitar lesiones en el personal por la presencia de malezas, vegetación crecida o formación de túneles vegetales que invadan el galibo por donde deben circular las zorras.
- En caso de encontrar una zona sin el mantenimiento correspondiente, se deberá informar al personal de Supervisión para regularizar la situación y reducir la velocidad.
- El conductor deberá respetar el boletín informativo, señales y tableros indicadores a fin de asegurar la circulación.
- Se recomienda el uso de casco con mentonera.
- Ante agresiones de terceros o en situación de robo conservar la calma, no oponer resistencia y evitar mirar a la cara del agresor.
- Utilizar los EPP adecuados al riesgo según lo evaluado por el responsable de Higiene y Seguridad, por ejemplo, el uso de protección ocular para evitar accidentes por proyección de partículas durante el traslado (*Ver Apartado EPP*).



Tráiler para traslado de materiales

- La zorra que transporta personas no podrá transportar materiales ni herramientas. La carga irá en otro acoplado/tráiler y será remolcado por la zorra principal.
- La zorra deberá tener un mantenimiento preventivo y correctivo, además del control visual antes de iniciar el trayecto. Se deberán tomar los recaudos para que el acople sea seguro y no se produzca la rotura del mismo durante el recorrido.
- Verificar que todos los elementos a transportar se encuentren firmemente

amarrados y con sus fundas correspondientes para disminuir el riesgo de golpes y cortes accidentales. Las herramientas y materiales que se transporten en zorra secundaria deberán ser acondicionados de manera que no puedan caer durante el viaje y lesionen al personal, o afecten de algún modo el funcionamiento del vehículo.

- Prestar atención al ascender y descender de la zorra o vehículo bivial. No hacerlo cuando éste se encuentre en movimiento.
- Todas las partes móviles deberán contar con protección. No viajar de pie ni con las piernas por fuera del vehículo y utilizar ropa de trabajo ajustada al cuerpo.
- En el caso de transportar cualquier líquido inflamable se debe hacer en bidones de seguridad, para evitar derrames accidentales que puedan generar incendios o quemaduras químicas, entre otros accidentes.
- Dar aviso al responsable de cuadrilla ante la presencia de cualquier desperfecto o anomalía antes o durante el tránsito a la zona de trabajo.
- Reduzca la velocidad al circular por puentes o alcantarillas. El responsable de Higiene y Seguridad deberá contemplar el riesgo de caída de hombre al agua al circular por espejos de agua.
- Reduzca la velocidad al circular por pasos a nivel o cruces de rutas y caminos para disminuir los riesgos de arrollamientos y atropellamientos.
- Utilizar repelente de insectos y, antes de ascender a la zorra, verificar visualmente la presencia de insectos o pequeños animales.
- Ante agresiones de terceros o en situación de robo conservar la calma, no oponer resistencia y evitar mirar a la cara del agresor.



Riesgo Exigencia Biomecánica: Posturas forzadas / 3. Esfuerzo o Fuerza física / 4. Movimiento manual de cargas.

Buenas prácticas

- Realizar la evaluación del puesto para la tarea de encarrilamiento y descarrilamiento de la zorra en vías. El responsable de Higiene y Seguridad deberá realizar el procedimiento de trabajo seguro.
- Teniendo en cuenta el peso que levante el trabajador, el responsable de Higiene y Seguridad deberá cumplir con la normativa vigente, incluyendo el protocolo de Ergonomía de la Resolución SRT N°886/15 con las tablas de las Res. MTEySS N°295/03 y SRT N°3345/15. El Decreto N°49/2014 amplía y especifica las características para determinar la bipedestación, como así también las especificaciones para el agente de riesgo "Carga, Posiciones forzadas y Gestos repetitivos de la columna vertebral lumbosacra".
- Capacitar al trabajador en el correcto uso de elementos para encarrilar y descarrilar, el riesgo de esfuerzo o fuerza física en las tareas. El trabajador debe estar capacitado en el movimiento manual de cargas.
- Se recomienda planificar la rotación de tareas entre trabajadores y/o realizar tareas que involucren otro grupo muscular.
- Es importante realizar pausas activas/estiramientos que ejerciten previamente los grupos musculares que se utilizarán durante la jornada (por ejemplo, extremidades inferiores y superiores). Los ejercicios de estiramiento disminuyen la probabilidad de lesiones.



Riesgos del ambiente de trabajo: 1. Temperatura / 2. Ruido / 3. Iluminación / 6. Vibraciones 7. Radiaciones / 9. Factores climáticos.

Buenas prácticas

- El trabajador se encuentra expuesto a los rayos del sol y las inclemencias del tiempo. Se recomienda ropa de trabajo de alta visibilidad, chalecos con materiales reflectivos o ropa de trabajo con bandas reflectivas adecuada según la época del año y las condiciones climáticas al momento de la tarea.
- Utilizar protector solar en aquellas zonas que no se encuentren protegidas por la ropa de trabajo y los elementos de protección personal.
- Se deberá contar con agua fresca apta para consumo humano y en cantidad suficiente para todos los integrantes de la cuadrilla. En lo posible, evitar trabajar en horario de extrema temperatura.
- Preste atención a los síntomas de insolación o golpe de calor. Si presenta fiebre, sed intensa, sensación de calor sofocante, piel seca, dolor de estómago, falta de apetito y náuseas, dolor de cabeza y mareos, de aviso a un compañero.
- Capacitar al personal sobre los riesgos que generan las vibraciones en el cuerpo y las medidas preventivas para evitar la exposición o minimizarlas.
- Los ruidos y las vibraciones suelen estar presentes en el uso de los vehículos, maquinarias de gran porte, en las zorras y vehículos biviales. Por ello, el responsable de Higiene y Seguridad deberá evaluar el puesto según lo dispuesto en la Resolución SRT N° 85/12 y MTEySS N° 295/03.
- Utilizar protectores auditivos. Éstos deberán ser seleccionados por el responsable del servicio de Higiene y Seguridad con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo, acorde al resultado de la medición.
- Los trabajadores deberán estar capacitados en el uso y conservación de los elementos de protección personal.

- La zorra deberá contar con luces para iluminar la vía en caso de que se realicen desplazamientos en horarios nocturnos o ante la falta de luz diurna.



Vehículo bivial



Zorra para tránsito en vía

Uso de bengalas

En situaciones de emergencia o de necesidad se podrán utilizar señales lumínicas como la bengala. El correcto manejo según las instrucciones de uso no implica peligro a la salud.

El mal uso durante el encendido de la bengala puede provocar quemaduras en partes del cuerpo expuestas. La inhalación de gases de combustión puede provocar mareos, dolor de cabeza.

No se debe utilizar en un ambiente cerrado, porque los gases pueden producir el desplazamiento del oxígeno del aire con las consecuencias respiratorias.

Si fuese necesario accionar la bengala en horario nocturno, se deberá iluminar el área para evitar accidentes.

A continuación, se explica el uso adecuado de las mismas:



1. Retirar la bengala de la bolsa transparente que la contiene.



2. Antes de su encendido, colocarse a favor del viento sujetando la bengala por su mango y nunca por el tubo de su cuerpo. Tenga presente hacerlo alejado de la cara y el cuerpo y hacia un costado.



3. Retirar la tapa lisa superior, donde se indica encender. La tapa inferior ubicada en el extremo que dice sujetar debe conservarse.



4. Orientación de la bengala: desplazar el mango 180 grados hasta que quede trabado en las ranuras de seguridad, forman una misma línea con el tubo de la bengala.

BLOQUE 3b - Traslado al lugar de trabajo por vía pública

Cuando el traslado de la cuadrilla se realice por la vía pública en combi o en camión, entre otros, el conductor estará autorizado por la empresa para circular y con las habilitaciones correspondientes según ley de tránsito.



Riesgos de accidentes: 8. Atropellamientos/ 9. Choques/ 10. Agresiones por terceros.

Buenas prácticas

Atropellamientos, Choques y Agresiones de terceros

- Solo podrá conducir el vehículo de transporte de pasajeros el personal autorizado, cumpliendo con las características de la ley de tránsito. (Carnet de conducir habilitante para transporte de personas vigente).
- Una medida preventiva adicional puede ser realizar el curso de manejo defensivo, con el objetivo de reducir los accidentes de tránsito.
- Respetar la ley de tránsito.
- Contar con elementos de seguridad como extintores, manuales específicos, botiquín de primeros auxilios, linterna y sistemas de señalamiento de emergencia (chaleco reflectivo, conos y balizas reglamentarias), sumados al equipamiento de seguridad propio de la unidad (apoyacabeza, cinturón de seguridad, etc.).
- Respete las señales móviles y fijas existentes en las zonas de paso y de trabajo.
- Tratar con respeto y consideración a los demás conductores.
- Si la zona donde se realizará el trabajo es considerada de alto riesgo, se solicitará el acompañamiento de presencia policial o custodia privada según corresponda.
- Requerimiento de la fuerza pública. Los jefes de estación, los empleados de trenes y demás personal encargado de velar por la seguridad del servicio, deberán requerir el auxilio de la fuerza pública y de los particulares para hacer efectivas las reglas relativas a esa misma seguridad, como también para la aprehensión de los delincuentes (RITO, art. 21 al 25).
- Ante agresiones de terceros o en situación de robo, conservar la calma, no oponer resistencia y evitar mirar a la cara del agresor.

BLOQUE 4 - Llegada a la zona de trabajo y ocupación de vías

Para poder ingresar y realizar trabajos de cualquier índole sobre la zona de vías, la cuadrilla necesitará autorización otorgada por los departamentos encargados del control sobre la circulación en vías denominados PCT (Puesto Control Trenes) y PCZ (Puesto Control Zonal), la zona deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger (sección, kilómetro y número de palo).

	Riesgos del ambiente de trabajo: 1. Temperatura / 3. Iluminación / 7. Radiaciones / 9. Factores climáticos
	Riesgos de accidentes: 1. Caídas / 2. Torceduras / 4. Picaduras, mordedura / 6. Golpes / 8. Atropellamientos / 11. Electricidad / 12. Incendio

Buenas prácticas

Riesgos del ambiente de trabajo

- El trabajador se encuentra expuesto a los rayos del sol y las inclemencias del tiempo. Por eso se recomienda ropa de trabajo de alta visibilidad, chalecos con materiales reflectivos o ropa de trabajo con bandas reflectivas adecuada según la época del año y las condiciones climáticas al momento de la tarea; utilizar protector solar en zonas descubiertas, disponibilidad de agua apta para consumo humano y evitar el horario de extrema temperatura, entre otros cuidados.
- Deberá asegurarse la disponibilidad de agua apta para consumo humano.
- En lo posible, evitar el horario de extrema temperatura.

- En caso de requerir iluminación, el uso de linternas mineras (complementarias en el casco) o linternas de mano permitirá alumbrar sobre la tarea y durante el desplazamiento del trabajador.
- Se deberá contar con agua potable para consumo humano fresca y en cantidad suficiente para todos los integrantes de la cuadrilla.
- El jefe de la cuadrilla determinará el cese de actividades por condiciones climáticas adversas. No se recomienda trabajar con lluvias o tormentas.

Riesgos de accidentes

- El trabajador deberá utilizar los elementos de protección personal seleccionados por el Servicio de Higiene y Seguridad: casco, guantes descarnados o vaqueta, protección ocular, ropa de trabajo de alta visibilidad, chalecos con materiales reflectivos o ropa de trabajo con bandas reflectivas y calzado de seguridad (*Ver Apartado EPP*).
- Se deberá capacitar al trabajador en el uso y conservación de los EPP.
- Se deberá evitar que los trabajadores transiten individualmente sin formar parte de un grupo.
- El riesgo de picaduras y mordeduras se produce por la presencia de vectores biológicos. En ambientes agrestes es probable que aparezcan pequeños animales, insectos u otros vectores.
- Utilizar repelente de insectos e inspección visual del área.
- Si encuentra una serpiente no intente capturarla y dé aviso a un compañero de trabajo y/o supervisor.
- El trabajador debe estar capacitado en los riesgos de picadura y mordedura, su prevención y cómo actuar. Es de suma importancia que el capataz o supervisor conozca los centros de salud más cercanos.
- Si sufre una picadura o mordedura, dé aviso inmediato a un compañero de trabajo y/o al encargado. Solicitar asistencia médica; el trabajador accidentado puede ser alérgico y no saberlo.
- No realizar quemas de ningún tipo sin la autorización municipal de su

jurisdicción y/o de bomberos. La vegetación seca se enciende en forma descontrolada y puede generar incendios.

- Cuando se realicen trabajos nocturnos se incorporará la utilización de balizas destellantes, reemplazando las banderas o cartel de chapa.
- Utilizar formas de iluminación para el área de trabajo (habitualmente luces de vehículos) y localizada luz minera para la tarea según el riesgo y precisión de la tarea.

A continuación, se agregan las buenas prácticas del procedimiento interno correspondientes al RITO (Reglamento Interno Técnico Operativo).

Procedimiento interno de autorización de trabajo y circulación de la cuadrilla

- El personal de conducción deberá estar informado mediante el boletín de vía. En dicho boletín se establecerá la hora de inicio y de finalización de los trabajos.
- No se podrá ingresar ni permanecer en la zona de vías fuera del horario autorizado por el PCT/ PCZ. Los trabajos previos comenzarán en el horario de inicio de la autorización, no permitiéndose el ingreso fuera de estos horarios.
- En el caso de trabajos de emergencia, el personal, antes de ingresar a zona de vías y al finalizar las tareas, deberá informar de forma obligatoria al PCT/ PCZ, detallando lugar exacto en el que se encuentra. El PCT/ PCZ deberá informar al personal de conducción por radio grupal que hay personal en zona de vías.
- El PCT otorgará dicha autorización, salvo que lo impidan razones reglamentarias o de emergencia operativa.
- Todas las veces que las cuadrillas trabajen sobre las vías, puentes o alcantarillas, se utilizará una bandera amarilla y negra o un cartel de chapa con los mismos colores 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 la bandera y/o cartel, el conductor hará un toque de atención con la bocina para que el personal adopte las precauciones apropiadas por la proximidad del tren.

- Es responsabilidad del encargado de los trabajos que la señalización se encuentre ubicada correctamente y bien visible.
- 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 a la misma.



Tablero indicador de precaución



Bandera que indica cuadrilla trabajando

- En casos especiales donde las condiciones lo requieran se designará una

persona para que cumpla el rol de hacer sonar el silbato o mover la bandera para dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes.

- En caso de la circulación de trenes de cargas con AUV, las cuadrillas se encuentran protegidas por dicha autorización y los trenes van advertidos de la presencia de éstas. En esta situación, el capataz de la cuadrilla autorizará de forma radial la circulación de la formación.



Puesto de trabajo: Pitero

- 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.

- 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.
- Con la finalidad de anunciar la proximidad de los trenes, los capataces estarán provistos de un silbato.
- En casos especiales, por ejemplo, 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 para dar aviso ante la proximidad de los mismos, distanciándolos lo necesario para hacer posible el avistamiento.
- Cuando los operarios deban trabajar en grupos separados y haya intensidad de tráfico, el capataz designará, en cada grupo, a un operario de los más experimentados, cuya única función será la de alertar sobre la proximidad de trenes. Este operario utilizará el silbato.
- Se deberá evitar que los operarios realicen trabajos individualmente sin formar parte de un grupo.
- En los trabajos donde se considere necesaria la interrupción de la circulación por la complejidad de la tarea a realizar se coordinará con el PCT/ PCZ, para que no ingresen trenes por el tiempo pactado al sector donde se estará trabajando. La zona deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger (sección, kilometro y número de palo).
- En el caso de trabajos de emergencias, donde no se cuente con el tiempo o los medios para realizar la coordinación con el PCT/ PCZ, se podrá realizar la detención de los trenes mediante la utilización de banderas rojas o señales de mano.



Peligro, frenado de la formación



Tocar bocina



Vía libre

Tránsito seguro en zona de vía

- La circulación se hará siempre que sea posible en sentido opuesto a la del tren. En los casos en los que no fuese posible se verificará constantemente su acercamiento, estando permanentemente alerta.
- Para ingresar a zona de vías se deberán utilizar los elementos de protección personal acordes a los riesgos de la tarea, los cuales deberán ser indicados por el Servicio de Higiene y Seguridad.

- Se recomienda utilizar los senderos en la zona de vías para la circulación. Si no los hubiera, se caminará sobre los durmientes. En última instancia, se podrá circular sobre el balasto prestando atención a los desniveles e irregularidades.
- Cuando se aproxime un tren, el trabajador deberá colocarse por fuera de la zona de vías. Antes de ingresar a túneles se debe verificar que no haya formaciones aproximándose.
- Está prohibido circular sobre los rieles y canales de señales. No está permitido correr ni saltar a las vías desde plataformas o formaciones.
- No retirar con la mano objetos que se encuentren entre rieles y agujas de cambios comandados a distancia sin coordinar previamente con el trabajador que se encuentre realizando el cambio.
- El personal que ingrese a zonas de vías requerirá de control de 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.
- 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.
- Se deberá evitar que los trabajadores transiten individualmente sin formar parte de un grupo.
- Cuando se realicen trabajos nocturnos se incorporará la utilización de balizas destellantes, reemplazando las bandera o cartel de chapa.
- Utilizar formas de iluminación para el área de trabajo (habitualmente luces de vehículos) y localizada para la tarea según el riesgo y precisión de la tarea.
- Realizar el control y el mantenimiento de las luminarias que se utilizan en forma localizada y general (reflectores y torres de iluminación, entre otros).
- El uso de linternas mineras (complementarias en el casco) o linternas de mano permitirá alumbrar sobre la tarea y durante el desplazamiento del trabajador.
- El riesgo de picaduras y mordeduras se produce por la presencia de vectores biológicos. En ambientes agrestes es probable que aparezcan pequeños animales, insectos u otros vectores.

- Utilizar repelente de insectos e inspección visual del área.
- Si encuentra una serpiente no intente capturarla y dé aviso a un compañero de trabajo y/o supervisor.
- El trabajador debe estar capacitado en los riesgos de picadura y mordedura, su prevención y cómo actuar. Es de suma importancia que el capataz o supervisor conozca los centros de salud más cercanos.
- Si sufre una picadura o mordedura, dé aviso inmediato a un compañero de trabajo y/o al encargado. Solicitar asistencia médica; el trabajador accidentado puede ser alérgico y no saberlo.
- No realizar quemas de ningún tipo sin la autorización municipal de su jurisdicción y/o de bomberos. La vegetación seca se enciende en forma descontrolada y puede generar incendios.

Procedimiento interno para realizar los trabajos en la zona con tercer riel

Cada cuadrilla/persona involucrada deberá contar con cajón de lámpara de prueba, barras o dispositivos de cortocircuito. En caso de trabajo en catenarias intervendrá el personal correspondiente al área (Catenaria /energía) antes de iniciar cualquier trabajo de normalización.

El personal en el sitio o el correspondiente al área (Catenaria/energía) deberá verificar el funcionamiento de la lámpara de prueba (lámpara encendida). Una vez verificado su normal funcionamiento, y sin sacar la lámpara de prueba o pértiga de seguridad del lugar, se deberá solicitar el corte de tensión en la(s) sección(es). Luego de solicitado, el mismo será verificado nuevamente con las lámparas de prueba (lámpara apagada).

Una vez verificada la ausencia de tensión se procede a la protección eléctrica del sitio adonde se llevarán a cabo los trabajos de normalización mediante la colocación de barras de cortocircuito. Las barras de cortocircuito son elementos de protección y no de corte, por lo cual debe colocarse una a cada lado de la

formación o a cada lado del lugar de trabajo una vez interrumpido el suministro de energía eléctrica a la sección.

Cuando se deba ocupar la vía con tercer riel

- Ante la necesidad de realizar algún trabajo programado en la zona de vías electrificadas en la cual se considere necesario el corte de suministro eléctrico del tercer riel / catenaria, se le solicitará al PCT el trabajo vía mail con una anticipación de 24h y nunca menor a 12h y se informará quien estará a cargo (único responsable de solicitar corte y reposición de energía eléctrica) y el número de móvil para establecer la comunicación entre el operador y la persona que estará en el terreno.
- La persona que pida el corte y reposición de la corriente, quien debe figurar en el pedido realizado al PCT como responsable de los trabajos, debe estar en el lugar físicamente y es la única que puede solicitar la reposición. En el caso de que la persona que solicitó el corte de energía deba retirarse del lugar, por la circunstancia que sea, deberá designar un responsable del corte y reposición de corriente, previo aviso al PCT (según el procedimiento de cada empresa).
- LR N17 "Norma de seguridad para la prevención de accidentes en trabajos de cuadrillas de vías y obras en vías electrificadas":
- Cortar en forma efectiva todas las fuentes de tensión (interruptores, seccionadores).
- Bloquear en posición de apertura los aparatos de corte (colocar candados, tarjetas y carteles).
- Verificar la ausencia de tensión (use detector adecuado para el nivel de tensión).
- Poner a tierra y en cortocircuito (use descargadores y cadenas sin deterioro).
- Delimitar y señalizar la zona (cadenas delimitadoras, carteles de seguridad).
- Cuando se haya concluido el trabajo deberán retirarse las medidas de prevención en orden inverso.

Actualmente se encuentra en proceso de revisión el tipo de lámparas y estructuras que se están empleando para el uso de nuevas tecnologías.



Lámpara de prueba

BLOQUE 5 - Descarga del camión

Cuando el camión llegue al lugar establecido para realizar la tarea de mantenimiento los trabajadores deberán descargar los materiales necesarios para la realización de la tarea.

	<p>Riesgos del ambiente de trabajo: 1. Temperatura / 3. Iluminación / 7. Radiaciones / 9. Factores climáticos.</p>
	<p>Riesgo Exigencia Biomecánica: 3. Esfuerzo o Fuerza física / 4. Movimiento manual de cargas.</p>
	<p>Riesgos de accidentes: 1. Caídas / 2. Torceduras / 4. Picaduras, mordedura / 5. Cortes / 6. Golpes / 7. Atrapamientos / 8. Atropellamientos / 10. Agresiones de terceros / 11. Electricidad.</p>



Descarga de materiales y herramientas



Riesgo Exigencia Biomecánica: 3. Esfuerzo o Fuerza física / 4. Movimiento manual de cargas.

Buenas prácticas

- Teniendo en cuenta el peso que deberá levantar el trabajador, el responsable de Higiene y Seguridad deberá cumplir con la normativa vigente, incluyendo

el protocolo de Ergonomía de la Resolución SRT N°886/15 con las tablas de las Res. MTEySS N°295/03 y SRT N°3345/15. El Decreto N°49/2014 amplía y especifica las características para determinar la bipedestación, como así también las especificaciones para el agente de riesgo Carga, Posiciones forzadas y Gestos repetitivos de la columna vertebral lumbosacra.

- El trabajador deberá estar capacitado en el movimiento manual de cargas. Se recomienda realizar estiramientos, pausas activas y periódicas en caso de considerarse necesario para la recuperación física del trabajador.
- Utilizar para la carga y descarga de durmientes y rieles elementos mecánicos de izaje y/o traslado (guinches, plumas, etc.), con el fin de no exponer físicamente a los trabajadores.



Descarga mecánica de riel



Riesgos de accidentes: 1. Caídas / 2. Torceduras / 4. Picaduras, mordedura / 5. Cortes / 6. Golpes / 7. Atrapamientos / 8. Atropellamientos / 10. Agresiones de terceros / 11. Electricidad.

Buenas prácticas

- Es una buena práctica delimitar y/o señalizar la circulación de vehículos en el sector de trabajo, establecer una ruta de entrada y salida de los camiones y una zona de paso peatonal para evitar atropellamientos o choques entre vehículos.
- Se deberá establecer una distancia de seguridad entre la máquina con la carga en movimiento y el trabajador a pie, considerando el radio de giro con la carga y los puntos ciegos del conductor. No se permite circular bajo cargas suspendidas.
- El lugar de trabajo no debe estar próximo a las catenarias, ya que es posible un contacto eléctrico accidental con equipos de izaje. Por ejemplo, con las plumas de los camiones.
- Asegurar la correcta inmovilización (freno de mano, cuñas de seguridad, etc.) del camión o vehículo bivial utilizado para la descarga de los materiales. Esto evitará posibles arrollamientos u atrapamientos.
- Mantener el orden y la limpieza del sector de carga y descarga.
- Para evitar caídas de objetos y atrapamientos con la estiba de durmientes se recomienda el apilado vertical de manera uniforme, sobre un terreno firme y con una altura máxima de 2 metros.
- En caso de que el trabajador deba orientar el riel para la descarga o sobre el balasto, se recomienda utilizar soga o tenaza con mango extendido para mantener una distancia de seguridad prudencial entre el trabajador y la carga elevada.
- El trabajador deberá utilizar los elementos de protección personal seleccionados por el Servicio de Higiene y Seguridad. Por ejemplo, casco, guantes descarme o vaqueta, protección ocular, ropa de trabajo de alta visibilidad, chalecos con materiales reflectivos o ropa de trabajo con bandas reflectivas y calzado de seguridad (*Ver Apartado EPP*).

- Se deberá capacitar al trabajador en el uso y conservación de los EPP.
- El riesgo de picaduras y mordeduras se produce por la presencia de vectores biológicos. En ambientes agrestes es probable que aparezcan pequeños animales, insectos u otros vectores.
- Utilizar repelente de insectos e inspección visual del área.
- Si encuentra una serpiente no intente capturarla y dé aviso a un compañero de trabajo y/o supervisor.
- El trabajador debe estar capacitado en los riesgos de picadura y mordedura, su prevención y cómo actuar. Es de suma importancia que el capataz o supervisor conozca los centros de salud más cercanos.



Riesgos del ambiente de trabajo: 1. Temperatura / 3. Iluminación / 7. Radiaciones / 9. Factores climáticos.

Buenas prácticas para el trabajo diurno

- La ropa de trabajo será adecuada según la época del año y las condiciones climáticas al momento de las tareas.
- Utilizar protector solar en las zonas del cuerpo desprotegidas de ropa.
- Es una buena práctica proteger el cuello de la radiación solar. Cuando se utilice casco, es recomendable usar sombra para casco desmontable.
- Se deberá contar con agua fresca apta para consumo humano y en cantidad suficiente para todos los integrantes de la cuadrilla.
- El jefe de la cuadrilla determinará el cese de actividades por condiciones climáticas adversas. No se recomienda trabajar con lluvias o tormentas. Se recomienda evitar las horas de mayor temperatura.
- En la "Guía de actuación y diagnóstico – exposición a radiaciones UV" podrá acceder a más información:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2_guia_de_actuacion_y_diagnostico_-_exposicion_a_radiaciones_ultravioletas_.pdf



Trabajadores del turno diurno

Buenas prácticas para el trabajo nocturno

- Cuando se realicen trabajos en horario nocturno se deberá contar con sistemas de iluminación acorde al riesgo y a la tarea a realizar. El responsable de Higiene y Seguridad evaluará el uso de protección visual tonalizado para disminuir el deslumbramiento.
- Utilizar formas de iluminación para el área de trabajo (habitualmente luces de vehículos) y localizada para la tarea según el riesgo y precisión de la tarea.



Trabajo nocturno: descarga de riel

- Realizar el control y el mantenimiento de las luminarias que se utilizan en forma localizada y general (reflectores, torres de iluminación, entre otros).
- El uso de linternas mineras (complementarias en el casco) o linternas de mano permitirá alumbrar sobre la tarea y durante el desplazamiento del trabajador.



Movimiento de riel

PROCEDIMIENTO DE OCUPACIÓN DE VÍAS E INTERRUPCIÓN DE LA CIRCULACIÓN

Ocupación de vías

Para poder ingresar y realizar trabajos de cualquier índole sobre la zona de vías se necesitará de una autorización otorgada por el PCT puesto control trenes. La zona deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger (sección, kilometro y número de palo).

Siempre que las cuadrillas trabajen sobre las vías, puentes o alcantarillas se utilizará una bandera amarilla y negra 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.

Es responsabilidad del encargado que la señalización se encuentre ubicada correctamente y de forma visible.

En horarios nocturnos o sin luz natural, deberá colocarse 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 a la misma.

La baliza destellando tendrá el mismo significado que la bandera de precaución amarilla y negra. En casos especiales donde las condiciones lo requieran, se designará una persona para que cumpla el rol de hacer sonar el silbato o banderillero, el cual no cumplirá otra función más que la de dar aviso al resto del personal sobre la aproximación de trenes. 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. 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. Con la finalidad de anunciar la proximidad de los trenes, los capataces estarán provistos de un silbato. En casos especiales, por ejemplo, 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 para dar aviso ante la proximidad de los mismos, distanciándolos lo necesario para hacer posible el avistamiento. Cuando los operarios deban trabajar en grupos separados y haya intensidad de tráfico, el 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 proveérsele un silbato. Se deberá evitar que los operarios realicen trabajos individualmente sin formar parte de un grupo.

Interrupción de la circulación

En los trabajos donde se considere necesario la interrupción de la circulación por la complejidad de la tarea a realizar, se coordinará con el PCT para que no ingresen trenes por el tiempo pactado al sector donde se estará trabajando. La zona deberá especificarse mediante la identificación del sitio exacto y los límites del área a proteger (sección, kilometro y número de palo).

En el caso de trabajos de emergencias, donde no se cuente con el tiempo o los medios para realizar la coordinación con el PCT, podrán detenerse los trenes mediante la utilización de banderas rojas o señales de mano.

Las buenas prácticas del bloque 5 durante el tránsito seguro en zona de vía coinciden con el **"Bloque 4: Llegada a la zona de trabajo y ocupación de vías"**.

Detención de los trenes con señales de mano



PELIGRO



PRECAUCIÓN



VÍA LIBRE

BLOQUE 6 - Tareas a ejecutar

El mantenimiento general de vías abarca muchas tareas y en ambientes muy diversos: pasos a nivel en una ciudad, en un ambiente agreste o rural. Por ello, según el terreno, su uso, antigüedad y/o por la vegetación, entre las tareas principales podemos encontrar:

- Ajuste de juntas
- Fijaciones
- Nivelación de tramos de vía
- Depuración de balasto
- Limpieza de ADV
- Utilización de máquinas para el bateo de balasto
- Otras de menor frecuencia

	Riesgos del ambiente de trabajo: 1. Temperatura / 2. Ruido / 6. Vibraciones / 7. Radiaciones / 9. Factores climáticos.
	Riesgos químicos: 3. Humos (irritativos, tóxicos, asfixiantes) / 5. Polvos (irritativos, tóxicos, combustibles, explosivos, asfixiantes) / 6. Líquidos (irritativos, tóxicos, inflamables o explosivos).
	Riesgo Exigencia Biomecánica: 2. Posturas forzadas / 3. Esfuerzo o Fuerza física / 4. Movimiento manual de cargas.
	Riesgos de accidentes: 1. Caídas / 2. Torceduras / 3. Quemaduras / 4. Picaduras, mordedura / 5. Cortes / 6. Golpes / 7. Atrapamientos / 8. Atropellamientos / 10. Agresiones por terceros / 11. Electricidad / 12. Incendios / 13. Traumatismo de ojo.

Las tareas a ejecutar en los trabajos de vía son variadas. Sin embargo, coinciden los riesgos. Por ejemplo: caída durante el traslado; golpes y cortes en el uso de herramientas; iluminación en trabajos nocturnos y/o en túneles o los factores climáticos por ejecución de trabajos a la intemperie (tormentas eléctricas, fuertes vientos, niebla, escarcha y temperaturas extremas, entre otros).

A continuación, se relacionan algunas tareas y sus respectivos riesgos.

Tareas	Riesgos
Ascenso y descenso de máquinas, vehículos, y plataformas de trabajo en altura	Caída a nivel, caída de altura, torceduras, golpes, cortes.
Pasos elevados	Caída a nivel y de altura.
Circulación a pie por terrenos irregulares (balasto, terraplenes, accesos a la vía, etc.).	Caídas, cortes, golpes y torceduras.
Circulación a pie y choques contra objetos (desvíos de riel, durmiente, otros)	Caída, torcedura, golpes y atrapamiento
Circulación a pie o en la operación de maquinarias móviles en áreas de tránsito vehicular y/o de vía férrea.	Caídas, torceduras, atropellamientos y arrollamientos al invadir la vía por la que circula una locomotora, tren de trabajo, etc.

Traslado de materiales y movimiento de objetos de grandes dimensiones, entre otras tareas que se realizan en forma manual por falta de equipos y/o maquinarias. Por ejemplo, traslado de rieles y colocación de postes de catenaria.	Exigencia biomecánica, movimiento manual de cargas, esfuerzo o fuerza física, golpes y atrapamientos.
Trabajos eléctricos en la proximidad de una línea electrificada (catenaria y vías con tercer riel).	Electricidad (Riesgo de contacto eléctrico)
Vehículos y maquinarias	Golpes, caídas, torceduras, quemaduras, vibraciones, ruido y electricidad.

Por las amplias tareas que se desarrollan en la actividad, es muy importante que el Servicio de Higiene y Seguridad, con el asesoramiento del Servicio de Medicina Laboral, realice los estudios de las tareas y generen procedimientos de trabajo seguro, con sucesivas revisiones y planes de capacitación continua.

Buenas prácticas específicas según el riesgo

Accidentes por caídas, golpes, torceduras, atrapamientos y cortes

- El trabajador deberá utilizar los elementos de protección personal, entre ellos, el calzado de seguridad con puntera de protección y suela antiperforante.
- Se deberán utilizar ambas manos durante el ascenso y descenso de vehículos (técnica de los 3 puntos). No saltar.
- Mantener el orden y limpieza del área de trabajo.
- Preste atención al transitar por el terreno. El suelo puede presentar irregularidades.

- Respete las normas de seguridad para tránsito de personal en la zona de vías.
- No está permitida la circulación y/o permanencia debajo de cargas suspendidas.
- Utilizar las herramientas adecuadas y diseñadas para tal fin.
- Mantener el orden, limpieza y mantenimiento del vehículo o maquinaria.
- Utilizar cuñas, fijaciones, freno de mano y punto muerto en maquinarias para evitar su traslado involuntario.
- Las maquinarias (por ejemplo, la pala cargadora) deberán contar con barra antivuelco o estructura de protección, para evitar el aplastamiento del conductor en caso de vuelco.
- En trabajos de altura se recomienda el uso de plataformas y protecciones colectivas (por ejemplo, redes de contención). También el trabajador deberá utilizar elementos de protección personal contra el riesgo de caída de altura (arnés de seguridad, cabo de vida y anclaje a un punto fijo externo a la plataforma, entre otros).

Incendios

- Mantener la zona de trabajo delimitada, sin malezas y bajo supervisión. El uso de herramientas de corte y soldaduras pueden producir pequeñas chispas y generar principios de incendios en el pasto y/o malezas.
- Tener a disposición un extintor y otros elementos de lucha contra incendio próximo al área de trabajo.
- En el caso de transportar cualquier líquido inflamable se debe hacer en bidones de seguridad para evitar derrames accidentales que puedan generar incendios o quemaduras químicas, entre otros.
- La carga de combustible de máquinas, equipos y/o herramientas deberá realizarse en un área determinada. Siempre siguiendo los procedimientos de trabajo seguro.
- Aquellos elementos y/o residuos que se utilizaron para absorber derrames de combustibles, grasas y aceites deberán disponerse en envases adecuados

para su transporte hasta la base del establecimiento y luego proceder a su desecho acorde a la normativa vigente.

Traumatismo de ojo por proyección de partículas

Utilizar lentes de protección ocular cuando exista riesgo de proyección de partículas. Por ejemplo, en las siguientes tareas:

- Al transitar cerca de las vías. El paso de una formación puede levantar piedras y otros objetos.
- En las tareas de perfilado de balasto y uso de maquinarias de corte.
- Durante las tareas de soldadura. Además, por ser un riesgo específico, el responsable de Higiene y Seguridad deberá seleccionar una máscara de protección facial acorde a la radiación emitida.

Riesgos físicos del ambiente: Ruido, vibraciones e iluminación

- El responsable de Higiene y Seguridad realizará la medición de ruido acorde al protocolo de la Resolución SRT N° 85/12.
- Evaluar el resultado de las mediciones en el puesto de trabajo para determinar si el trabajador se encuentra expuesto a una fuente de ruido que pudiera ocasionar daños en su salud.
- Por ser trabajos a la intemperie es muy difícil aplicar medidas de ingeniería en el proceso o en el ambiente. Por ello, se deberán entregar al trabajador elementos de protección personal auditiva considerando la comodidad de los mismos y que el nivel de protección sea adecuado a la frecuencia de ruido a la que está expuesto.
- Capacitar sobre el correcto uso, mantenimiento y guardado de los EPP.
- Mantenimiento de vehículos (zorras, bivial, otros) y maquinarias para disminuir las vibraciones de cuerpo entero, conjunto mano-brazo.
- Cuando se realicen trabajos en horario nocturno se deberá contar con

sistemas de iluminación acorde al riesgo y a la tarea a realizar. El responsable de Higiene y Seguridad evaluará el uso de protección visual tonalizada para disminuir el deslumbramiento.

- Utilizar formas de iluminación para el área de trabajo (habitualmente luces de vehículos) y localizada según el riesgo y precisión de la tarea.
- Realizar el control y el mantenimiento de las luminarias que se utilizan en forma localizada y general (reflectores, torres de iluminación, otros).

Temperatura, radiaciones UV y factores climáticos

- El trabajador se encuentra expuesto a los rayos del sol y las inclemencias del tiempo. Por ello se recomienda ropa de trabajo de alta visibilidad, chalecos con materiales reflectivos o ropa de trabajo con bandas reflectivas adecuada según la época del año y las condiciones climáticas al momento de la tarea. Utilizar protector solar en aquellas zonas que no se encuentren protegidas por la ropa de trabajo y los elementos de protección personal.
- Se deberá contar con agua fresca, apta para consumo humano y en cantidad suficiente para todos los integrantes de la cuadrilla, evitando trabajar en horario de extrema temperatura, entre otros cuidados.
- Preste atención a los síntomas de insolación o golpe de calor. Si presenta fiebre, sed intensa, sensación de calor sofocante, piel seca, dolor de estómago, falta de apetito y náuseas, dolor de cabeza y mareos dé aviso a un compañero.

Riesgos de Exigencia biomecánica

- La evaluación ergonómica del puesto es requerida por la normativa vigente y de cumplimiento anual obligatorio prevista en el Protocolo de Ergonomía de la Resolución SRT N° 886/15, con las tablas de la Resolución MTEySS N° 295/03 y SRT N° 3345/15.

El protocolo identifica la tarea y determina el nivel de riesgo de cada factor:

Anexo I - Planilla 2: Evaluación inicial de factores de riesgos.

Planilla 2.A: Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte.

Planilla 2.B: Empuje y arrastre manual de carga.

Planilla 2.C: Transporte manual de cargas.

Planilla 2.D: Bipedestación.

Planilla 2.E: Movimientos repetitivos de miembros superiores.

Planilla 2.F: Posturas forzadas.

Planilla 2.G: Vibraciones del conjunto mano-brazo y vibraciones cuerpo entero.

Planilla 2.H: Confort térmico.

Planilla 2.I: Estrés de contacto

- El Decreto N° 49/2014 amplía y especifica las características para determinar la bipedestación, como así también las especificaciones para el agente de riesgo Carga, Posiciones forzadas y Gestos repetitivos de la columna vertebral lumbosacra.
- El trabajador debe estar capacitado en el movimiento manual de cargas. Por ejemplo, se recomienda:
 1. Pararse frente a la carga con pies separados.
 2. Flexionar las rodillas manteniendo la columna recta, de modo de no hacer fuerza con la cintura.
 3. Elevarse con la fuerza de los miembros inferiores.
 4. Mantener la columna recta, tanto al levantar como al descargar el peso. Nunca torcer la columna.
 5. Disponer la carga siempre cerca del cuerpo. Utilizar equipos como zorras o carros para evitar sobreesfuerzos.
- Para el movimiento de determinados materiales, y debido al volumen y peso que tienen, se emplean herramientas diseñadas específicamente. Por

ejemplo, las tenazas para levantar y trasladar durmientes, tarea que requiere un mínimo de 4 trabajadores o más, dependiendo del peso a levantar.

- Las herramientas deben tener un mantenimiento preventivo y correctivo. Se recomiendan herramientas con muelle, que facilitan la apertura de las herramientas de mano.
- El trabajador deberá estar capacitado en el movimiento manual de cargas. Se recomienda realizar estiramientos, pausas activas y periódicas en caso de considerarse necesario para la recuperación física del trabajador.
- Es una buena práctica el uso de carros y bandejas de transporte como medio de transporte auxiliar para desplazar cargas de menor volumen.
- Las llaves deben ajustar perfectamente a la cabeza del perno y estar limpias de barro, grasa o aceite.
- Cuando los trabajos a desarrollar se realicen de manera manual, se recomienda que sean llevadas a cabo con la ayuda de uno o varios operarios, repartiendo el peso de tal forma que no se transporten individualmente objetos de peso superior a 25 kg.
- Evaluar el esfuerzo, fuerza física y posturas forzadas durante el uso de pico y pala, ajuste y desajuste de tirafondo en las vías férreas, etc.

Uso de productos químicos y/o fitosanitarios

- Si fuese necesario el uso de productos químicos y/o fitosanitarios, el responsable de Higiene y Seguridad deberá capacitar al trabajador en la realización de la tarea en forma segura, con las indicaciones del fabricante y con la especificación de la Ficha de Datos de Seguridad de los productos a utilizar.
- La Resolución SRT N°801/2015 determina el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA). Es un sistema integral de comunicación de riesgos de alcance internacional, cuyo cumplimiento pasa a ser obligatorio en nuestro país en el ámbito del trabajo.
- La Resolución N° 367/2014 del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), establece que es obligatorio que los productos

tengan la etiqueta correspondiente con determinados datos e indicaciones de precaución. Entre ellos se encuentran las recomendaciones de aplicación, elementos de protección personal, nivel de toxicidad del producto, tiempo de reingreso, teléfonos de emergencia, primeros auxilios, etc. La etiqueta, también llamada marbete, debe presentar en su parte inferior una banda de color que identifique la categoría toxicológica del producto fitosanitario.



Reemplazo de durmiente



Corte de riel

BLOQUE 7 - Traslado y sustitución de materiales

Dentro de las tareas a ejecutar descritas en el bloque anterior se encuentran los trabajos de renovación de vía completa o parcial, dependiendo de si se sustituyen o no todos los materiales que configuran la superestructura (balasto, durmientes y rieles). Pero en caso de que alguno de estos elementos se considere en buen estado, se puede optar por no renovarlo.

Los riesgos y las buenas prácticas especificadas en el bloque anterior coinciden con este bloque, ya que son parte de las tareas realizadas en el mantenimiento de vías. En el presente apartado se detallará solamente cómo es el proceso y las herramientas que se utilizan en las tareas de cambio de vías, así como otras consideraciones especiales, por ejemplo, el izaje de materiales y tareas de soldadura.

Proceso y herramientas utilizadas

Al comienzo de la tarea se verifica el material, determinándose el reemplazo en forma visual, respetando las normas de seguridad para el tránsito en zona de vías. Las herramientas a utilizar para la tarea de destape son ejecutadas en forma manual, con pala ancha; pala punta corazón; pico pisón y, en algunos casos, con horquillas de balasto.

El reemplazo de rieles o durmientes puede ser realizado en forma manual o con tenazas de rieles/durmientes; el ajuste de fijaciones se realiza con llave T de tirafondos, llave T de clepes o con tirafondeadora/ abulonadora mecánica o máquina adaptada para cada tipo de fijación.

El transporte de los rieles o durmientes hasta los puntos de uso en obra se realizará

mediante camiones adaptados para tal tarea o por un tren de trabajo. Su descarga y acopio se realiza a lo largo de la traza a los lados de la plataforma.

La cantidad de trabajadores se dispondrá dependiendo del tipo de material de los durmientes (hormigón o madera), rieles, las dimensiones y peso de los mismos. Se utilizarán diferentes técnicas de manejo manual de cargas con mayor número de trabajadores para el traslado y, en lo posible, siempre dando prioridad a la ayuda mecánica (plumas, etc.).



Llave T: tirafondeadora/ abulonadora



Herramientas de trabajo

Buenas prácticas para izaje de materiales

- El personal debe estar capacitado y autorizado para el uso de equipos de izaje y los riesgos específicos, también en el control del estado de todos los elementos utilizados.
- Limitar la velocidad de circulación en el recinto en función de la zona y vehículo.
- Los equipos de izaje (grúas) se montarán teniendo en cuenta los factores de seguridad adecuados, de acuerdo con la normativa vigente. Las grúas a

utilizar deberán contar con la suficiente resistencia, estabilidad y rigidez. También se deberán contemplar las condiciones climáticas, por ejemplo, en días ventosos sólo se podrá continuar con la operación si se puede determinar que las condiciones son seguras.

- Antes de realizar cualquier maniobra de izaje se debe preparar el área donde se depositará la carga, delimitada, ordenada, libre de maleza y limpia. Se asegurará previamente la solidez y firmeza del suelo.
- No utilizar grúas en la proximidad de catenarias. Respetar las distancias de seguridad establecidas por el responsable de Higiene y Seguridad en los procedimientos de trabajo seguro.
- Todos los movimientos se deben realizar de forma horizontal y vertical, sin permitir movimientos combinados u oblicuos que podrían generar movimientos de péndulo que son peligrosos para la carga.
- Las eslingas y los dispositivos de izaje deben soportar el peso a elevar y se deben inspeccionar visualmente antes de usarlos, para identificar posibles daños o defectos. Esta tarea debe realizarla una persona capacitada para tal fin.
- Establecer distancia segura para evitar accidentes en el radio de acción de la pluma.
- El responsable de Higiene y Seguridad deberá determinar previamente la velocidad de circulación de vehículos en la zona de trabajo.
- En caso de trabajo nocturno debe existir un nivel de iluminación adecuado, utilizar iluminación localizada y linterna de minero en cascos, entre otros dispositivos. Se evitarán los conos de sombra.
- Delimitar y señalizar la zona de trabajo. Sólo deberá estar presente el personal afectado a la tarea.
- Verifique en los vehículos el correcto funcionamiento de la alarma sonora lumínica de retroceso.

Soldadura

Las tareas de soldadura requieren un procedimiento de trabajo específico,

capacitación del trabajador en el uso de la soldadora, sus componentes y los riesgos de la tarea. Los elementos de protección personal deberán ser específicos a la radiación de la soldadura, entre otros factores.

También es importante destacar la Res. SRT N° 81/2019, que creó el "Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos", aprobó el "Listado de Sustancias y Agentes Cancerígenos" y actualizó el "Listado de Códigos de Agentes de Riesgo".

Soldadura Eléctrica (con arco eléctrico y electrodos fusibles)

Descripción del proceso

La soldadura es un proceso de unión entre metales por la acción del calor, con o sin aporte de material metálico nuevo, con el objeto de dar continuidad a los elementos. Requiere que se suministre calor hasta que el material de aportación funda y una a ambas superficies, o bien lo haga el propio metal de las piezas.

La corriente eléctrica se utiliza para crear un arco entre el material de base y la varilla de electrodo consumible, que es de acero y está cubierta con un fundente que protege el área de soldadura contra la oxidación y la contaminación -por medio de la producción del gas CO₂- durante el proceso.

En el caso de la soldadura manual, se debe encender el arco acercando el electrodo a aproximadamente 10 mm. del punto de soldadura con una inclinación aproximada de 70 / 80° respecto al plano de trabajo.

Estas operaciones son riesgosas debido a que usan y liberan chispas, metales fundidos, humos y arcos eléctricos, alcanzando temperaturas promedio de entre 2000 ° C y 2500 °C. Además, tienen alto consumo de energía eléctrica.

Buenas prácticas

- Durante el proceso de soldadura es necesario el uso de protección respiratoria para evitar el ingreso de material particulado, aerosoles, neblinas y humos metálicos para el soldador y el ayudante, acorde a los humos generados en la tarea (Ver Apartado EPP).
- Capacitar al trabajador en el uso y conservación del EPP.
- No dejar la protección respiratoria a la intemperie cuando no se utiliza, a fin de que no se contamine o sature.
- Mantener los controles médicos periódicos para prevenir enfermedades producidas por humos de soldadura.
- No consumir alimentos ni beber, ya que en estos sectores suele haber partículas suspendidas, que si se depositan en los mismos ingresan al organismo por vía oral.
- Utilizar pantallas metálicas color negro mate o cortinas laterales/perimetrales, a fin de confinar los destellos de luz producidos por los arcos voltaicos para proteger a los trabajadores adyacentes al puesto de trabajo.
- Utilizar protección ocular del grado adecuado según la transmisión máxima en ultravioleta, visible e infrarrojo, de acuerdo al equipo y material usado.
- Capacitar al soldador sobre el correcto uso y graduación de los cristales coloreados en función del tipo de soldadura.
- Para tareas con tramos cortos de soldadura, que requieran levantamiento frecuente de la careta, implementar máscara de soldador fotosensible.
- Evitar al máximo posible la exposición de la piel a Radiaciones UV a través de elementos de protección personal de material de cuero u otro resistente (guantes de mangas largas, camisa de mangas largas, delantal, polainas y máscara integral para soldadura).
- El arco eléctrico que se utiliza como fuente calórica y cuya temperatura alcanza los 4.000° C desprende radiaciones visibles y no visibles, que pueden provocar quemaduras en piel y ojos en caso de no contar con una protección adecuada.

- Las quemaduras también pueden ocurrir cuando las chispas ingresan a través de los dobleces de la ropa arremangada o en los bolsillos.
- Evitar la exposición de la piel, los ojos y el cabello a las radiaciones, como también a las partículas y escoria que se proyecten como consecuencia del proceso.
- Establecer procedimientos de trabajo seguro para evitar quemaduras y exposición a radiaciones. Capacitar a los trabajadores sobre los procedimientos seguros y el riesgo de quemadura.

Soldadura oxiacetilénica

- En el caso de soldadura oxiacetilénica, para proteger adecuadamente los ojos se pueden utilizar filtros y placas filtrantes que deben reunir ciertas características, teniendo en cuenta los valores y tolerancias de transmisión de los distintos tipos de protección ocular frente a la diferente intensidad lumínica. Para elegir el filtro adecuado en función del grado de protección ocular se debe relacionar el tipo de trabajo de soldadura regulando los caudales de oxígeno (operaciones de corte) o los caudales de acetileno (soldadura oxiacetilénica).
- Cuando exista la posibilidad de emisión de metal fundido o partículas calientes, deben usarse equipos de protección apropiados como delantales de material resistente, guantes, protectores respiratorios, polainas y otros (*Ver Apartado EPP*).
- El mantenimiento periódico de los distintos dispositivos empleados en la soldadura es fundamental para el trabajo seguro.
- Los tubos deberán estar fijos con abrazaderas.
- Los sopletes y los bornes deben estar en buen estado y limpiarse asiduamente. Asimismo, los reguladores de los equipos deben tener válvulas de anti retroceso y exceso de flujo, y se conectarán por medio de mangueras especiales reforzadas con lona, de tal manera que no sea posible su deterioro.
- No utilizar aceites y/o sustancias susceptibles a la combustión.

Soldadura aluminotérmica

El proceso de soldadura aluminotérmica, empleado para la unión de las barras de riel, se fundamenta en que la alta temperatura que se requiere para lograr la fusión de los carriles que se van a unir se obtiene de la reacción generada por la reducción del óxido de hierro por el aluminio en el interior de un molde-crisol de grafito. El metal resultante de dicha reacción aluminotérmica, en estado de fusión, fluye sobre el carril que se va a unir, fundiéndolo y formando una masa compacta y homogénea, dándole continuidad a la vía.

- Es imprescindible que el soldador utilice todos los EPP necesarios para la ejecución de la soldadura (Ver Apartado EPP).
- Debe estar capacitado en el uso y conservación de los EPP.
- Es muy importante que se capacite al trabajador en el procedimiento de trabajo seguro y realizar la charla de seguridad previa a la ejecución de las tareas.

EPP para soldadura aluminotérmica

- Botín de seguridad con puntera.
- Pantalones de trabajo, camisa de trabajo.
- Delantal de descarne.
- Antiparras de seguridad o anteojos de seguridad con lentes oscuras.
- Antiparras incoloras.
- Guante de cuero descarne.
- Guante de Vaqueta con dorso en descarne (para movimiento de materiales livianos y menores)
- Polainas de cuero.
- Casco de seguridad.

BLOQUE 8 - Durmientes (bloques 8a, 8b y 8c)

Se denomina durmiente/traviesa a un elemento transversal al eje de la vía que sirve para mantener unidos, y a la vez a una distancia fija, a los rieles que conforman la vía, así como mantenerlos fijos al balasto. Se fabrican de diversos materiales como el quebracho colorado, en su gran mayoría, o el quebracho blanco creosotado y hormigón, siendo este último el más empleado en la actualidad.

Procedimiento para el cambio de durmiente y herramientas utilizadas

En la construcción de vía nueva para la sustitución del durmiente se vaciará la caja de balasto mediante la utilización de una pala ancha; pala de punta corazón; pico pisón y, en algunos casos, con horquillas de balasto.

Una vez confeccionado el cajón para alojar el durmiente, se colocará este por debajo de los rieles, de forma manual, obligando al operario a colocar sus manos a la altura de sus tobillos. Esto genera una serie de movimientos forzados que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en la zona fatiga muscular por sobrecarga.

Los riesgos en las tareas realizadas en los durmientes de hormigón, madera y rieles son:

	<p>Riesgos del ambiente de trabajo: 1. Temperatura/ 2. Ruido/ 3. Iluminación / 6. Vibraciones/ 7. Radiaciones / 9. Factores climáticos.</p>
	<p>Riesgo Exigencia Biomecánica: 2. Posturas forzadas/ 3. Esfuerzo o Fuerza física/ 4. Movimiento manual de cargas.</p>



Riesgos de accidentes: 1. Caídas/ 2. Torceduras/ 3. Quemaduras/ 4. Picaduras, mordedura/ 5. Cortes/ 6. Golpes/ 7. Atrapamientos/ 8. Atropellamientos/10. Agresiones por terceros/ 11. Electricidad/ 12. Incendio/ 13. Traumatismo de ojo/ 15. Caída hombre al agua.

A continuación, se describen las buenas prácticas generales para los trabajos realizados a la intemperie, con máquinas de izaje, herramientas manuales, entre otras consideraciones que aplican a los distintos tipos de durmiente. Las consideraciones específicas se describirán en su bloque específico.

Buenas prácticas (riesgos del ambiente de trabajo y de accidentes)

- El trabajador se encuentra expuesto a los rayos del sol y las inclemencias del tiempo. Por ello se recomienda el uso ropa de trabajo de alta visibilidad, chalecos con materiales reflectivos o ropa de trabajo con bandas reflectivas adecuada según la época del año y las condiciones climáticas al momento de la tarea.
- Utilizar protector solar en aquellas zonas que no se encuentren protegidas por la ropa de trabajo y los elementos de protección personal.
- Se deberá contar con agua fresca y apta para consumo humano y en cantidad suficiente para todos los integrantes de la cuadrilla. Evitar trabajar en horario de extrema temperatura, entre otros cuidados.
- Preste atención a los síntomas de insolación o golpe de calor. Si presenta fiebre, sed intensa, sensación de calor sofocante, piel seca, dolor de estómago, falta de apetito y náuseas, dolor de cabeza y mareos, dé aviso a un compañero.
- Capacitar al personal sobre los riesgos que generan las vibraciones en el cuerpo y las medidas preventivas para evitar la exposición o minimizarlas.
- Cumplir con lo especificado en la Resolución 960/15 para el uso de vehículos autoelevadores.
- Los ruidos y las vibraciones suelen estar presentes en el uso de los vehículos y maquinarias de gran porte (autoelevadores, grúa, etc.). Por ello, el

responsable de Higiene y Seguridad deberá evaluar el puesto según la Resolución SRT N° 85/12 y MTEySS N°295/03.

- Utilizar protectores auditivos acorde a la medición de ruido. Éstos deberán ser seleccionados por el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad con la participación del Servicio de Medicina del Trabajo, según la evaluación de los resultados de la medición.
- Los trabajadores deberán estar capacitados en el uso y conservación de los elementos de protección personal.
- También se deberá capacitar en los procedimientos de trabajo seguro para la tarea y aquellos que utilicen el autolevador, cumplir con los especificado en la Res. N° 960/15.
- Respetar la norma para tránsito en zona de vía y todas las acciones necesarias para la realización de la tarea. Por ejemplo, desenergizar el tercer riel, distancias, periodos de tiempo de trabajo y paso de tren, entre otros. La organización del trabajo, señalización y alarmas son tareas muy importantes que disminuirán los accidentes por atropellamientos.
- Utilizar los elementos de protección personal adecuados a la tarea y al riesgo. Por ejemplo, cascos, guantes de cuero, protección ocular, ropa de trabajo de alta visibilidad, chalecos con materiales reflectivos o ropa de trabajo con bandas reflectivas y calzado de seguridad (Ver Apartado EPP).
- Evite trabajar de espaldas al compañero, ya que al manipular herramientas puede golpearlo o arrojar material particulado a su alrededor. Trabajar a una distancia prudencial entre el equipo de cuadrilla para evitar la proyección de partículas (piedras, restos de durmiente, golpe con herramientas, etc.).
- Utilizar las herramientas adecuadas para la tarea, tales como tirafondeadora/ abulonadora, barretas o máquinas adaptadas para aflojar y ajustar las fijaciones. Esta buena práctica disminuirá el esfuerzo a realizar. Pida ayuda a su compañero si la tarea puede realizarse entre dos.
- Mantener el mango de las herramientas y elementos que requieran sujeción en buen estado, libres de grasa y aceites. Utilizar guantes de protección a fin de evitar que se resbalen las manos y provoquen caídas de objetos, golpes, etc.

- Capacitar a los trabajadores en los movimientos y posturas correctas a adoptar para realizar las tareas e instruir a los supervisores en el control de la adecuada ejecución de las mismas.
- La presencia de gases, humos, riesgo de incendio y quemaduras suelen estar presentes en los trabajos con los distintos tipos de soldadura. Requieren procedimientos de trabajo seguro y elementos de protección personal específicos. Las buenas prácticas están detalladas en el bloque correspondiente.
- El trabajador que opera el equipo de izaje y los trabajadores que se encuentran a pie deberán estar capacitados en los riesgos generales y específicos de las tareas, los puntos ciegos y ángulos de desplazamiento, como así también en los procedimientos de trabajo seguro.
- No dejar la maquinaria con cargas suspendidas: al finalizar la tarea siempre deberá quedar en posición baja. No circular ni detenerse debajo de cargas suspendidas.
- Respetar las distancias de seguridad que deberá mantener el trabajador a pie con las maquinarias que realicen elevación de cargas. La distancia de seguridad debe contemplar el rango de maniobra más la carga y deberá ser determinada por el responsable de Higiene y Seguridad.
- Los trabajos en puentes con riesgo de caída de hombre al agua o riesgos de caída de altura requieren de capacitación específica, autorización de la empresa para la realización de la tarea, arnés de seguridad y cabo/línea de vida, entre otras protecciones personales y colectivas. Son tareas especiales que se realizan junto a máquinas de izaje y cuadrillas especiales.
- Recoger todos los objetos que pueden causar caídas, tales como herramientas, fijaciones, clavos, pedazos de alambre y restos de madera. Capacitar al personal sobre la importancia del orden y la limpieza.
- En herramientas con mangos de madera se debe verificar que estén bien ajustados y en perfecto estado, esto es, sin rajaduras ni roturas.
- Utilizar repelente de insectos y antes de manipular herramientas y materiales, verificar visualmente la presencia de insectos o pequeños animales.

Buenas prácticas (riesgos de exigencia biomecánica)

- Capacitar al trabajador en el correcto uso de elementos para evitar esfuerzo o fuerza física en las tareas. El trabajador debe estar capacitado en el movimiento manual de cargas.
- Es recomendable la realización de ejercicios de calentamiento muscular previamente al inicio de los trabajos, en especial en la zona lumbar y articulaciones de las extremidades inferiores.
- Cuando los trabajos a desarrollar se realicen de manera manual, se recomienda que sean llevadas a cabo con la ayuda de uno o varios operarios, repartiendo el peso de tal forma que, no se transporten de forma individual objetos de peso superior a 25 kg.
- La planificación de los trabajos debe realizarse de forma que se contemple rotaciones de tareas que involucren otro grupo muscular.
- Utilizar para la carga y descarga elementos mecánicos de izaje y/o traslado (guinches, plumas, etc.), para la carga de durmientes y rieles, con el fin de no exponer físicamente a los trabajadores.
- El responsable de Higiene y Seguridad deberá evaluar las cargas posturales en el puesto de trabajo, en posición confortable y forzada, teniendo en cuenta la duración de las mismas y las cargas físicas adicionales (peso de herramientas y materiales) se deberá cumplir con la normativa vigente, incluyendo el protocolo de ergonomía correspondiente a la Res. SRT N°886/15, con las tablas de los Res. MTEySS N°295/03 y SRT N°3345/15.

BLOQUE 8a - Durmiente de hormigón

El reemplazo de durmiente tiene por finalidad mejorar la estructura de vía, la estabilidad y asegurar la trocha. El peso de un durmiente de hormigón ronda los 300kg. Por ello, es necesario utilizar ayuda mecánica para el desplazamiento y colocación para mantener los parámetros geométricos de la vía.

Procedimiento

El transporte de durmientes hasta los puntos de uso en obra se realiza mediante camiones o utilizando un tren de carga. Su descarga y acopio se realiza a lo largo de la traza a los lados de la plataforma.

Una vez realizados los trabajos de colocación de durmientes sobre el balasto, puntualmente puede ser necesario el movimiento de éstas para el correcto distanciamiento de las mismas, operación que se realiza de forma manual con la participación de operarios quienes, ayudados de barras de uña, corregirán las pequeñas desviaciones originadas en su posicionamiento inicial. En el caso de sustitución de durmientes, por operaciones de mantenimiento o renovación, el proceso a realizar puede desarrollarse de forma manual, vaciando la caja de balasto mediante rastilla o pala y desplazándola mediante pinzas específicas o bien empleando una retroexcavadora bival.



Durmientes de hormigón y rieles

BLOQUE 8b - Durmiente de madera

En nuestro país se utilizan durmientes de madera, especialmente de quebracho colorado, curupay, urunday y quebracho blanco.

Tratamientos de superficie en durmientes de madera

Durmientes de quebracho blanco

Los durmientes de quebracho blanco duran menos de dos años, en el caso de que se coloquen en la vía sin tratamiento especial. Para evitar esa destrucción se los impregna en plantas especiales con sales WOLLMAN o con CREOSOTA, asegurándose de esta manera una duración de 8 a 20 años, respectivamente. El durmiente tratado al entrar en contacto con el fuego desprende gases que pueden ser nocivos para el organismo y medio ambiente.

Durmientes de quebracho colorado

Entre los durmientes de madera, el más utilizado es el durmiente de quebracho colorado, pues se trata de una madera resistente y de larga duración, y por sus características puede resistir el peso transmitido por el riel, sin la necesidad de chapas de asiento (salvo en vías con curvas cerradas y/o sometidos a tráficos muy intensos).

La otra característica del quebracho colorado es su elasticidad.

Un durmiente estándar de madera mide 2,70 x 0,12 x 0,24m y cuenta con un peso aproximado de 70 kg, por lo cual se necesitarán 4 operarios para la manipulación del mismo con tenazas específicas.



Colocación mecánica de rieles



Abulonado de rieles

Buenas prácticas específicas con durmientes de madera

- Las herramientas manuales deberán estar libres de rebabas y en perfectas condiciones para su uso (barretas, masas, picos, azuelas).
- Al chanflear durmientes de madera con la azuela deberá tenerse la precaución de mantener las piernas separadas, en virtud de que, si la azuela efectuara un recorrido mayor, pase entre ellas sin sufrir heridas.
- El personal deberá verificar el buen estado de los gatos de vía. Por ejemplo, es necesario mantener los dientes limpios y engrasados. Se deberá tener precaución para no engrasar los dientes de la cremallera ni los trinquetes.
- Para accionar los gatos de vía se utilizará siempre el cabo correspondiente al gato. No se utilizarán barretas para el accionamiento del mismo.
- No colocarse frente al gato tirando el cabo hacia abajo, sino de costado y empujando hacia abajo.
- Utilizar las herramientas adecuadas para la tarea tales como tirafondeadora/ abulonadora, barretas o máquinas adaptadas para aflojar y ajustar las fijaciones. Esta buena práctica disminuirá el esfuerzo a realizar. Pida ayuda a su compañero si la tarea puede realizarse entre dos.

- Mantener el mango y los elementos que requieran sujeción limpios, libres de grasas y aceites, a fin de evitar que se resbalen las manos. Utilizar guantes de protección.
- Capacitar a los trabajadores en los movimientos y posturas correctas a adoptar para realizar las tareas e instruir a los supervisores en el control de la adecuada ejecución de las mismas.

Levantamiento correcto de Gato de Vía



BLOQUE 8c - Rieles

En todas las operaciones de sustitución de vías son necesarios los trabajos de manipulación de rieles, mediante el empleo de herramientas de mano tales como barras de uña, barras de voltear rieles, tenazas de rieles, palas, picos, bates, martillos, mazas y otras herramientas manuales. También se utiliza la soldadura aluminotérmica y equipos de izaje.

Cuando fuera necesario que se transporten rieles con tenazas, estas se tomarán con la palma de la mano hacia el cuerpo, no se caminará retrocediendo. El esfuerzo físico es un riesgo en este tipo de operación. En lo posible, siempre se priorizará el uso de grúas/plumas para izar materiales, se retirará con las mismas el tramo de riel a remplazar y se colocará el nuevo tramo.

Sustitución de rieles, ADV, tercer riel, etc.

Riel, aparatos de vía (ADV), tercer riel.

La misión fundamental del riel es el guiado de las ruedas del tren y transmitir las cargas al durmiente. En vías con señalamiento automático sirve como conductor de retorno. En vías electrificadas, otro modelo de riel, se utiliza como conductor de corriente también llamado tercer riel.

Aparatos de Vía (ADV)

Son los dispositivos necesarios que consiguen asegurar la continuidad de la vía en conexiones de diversas trayectorias, con la máxima seguridad.

El procedimiento para la sustitución de un ADV es similar al de sustitución de rieles, se tomarán los mismos recaudos para la manipulación manual y mecánica de cargas y el uso de máquinas y herramientas.

Por lo general, la descarga de rieles desde la plataforma del tren de trabajo se realiza tirando del riel situado sobre la plataforma del tren con una máquina para depositarlo sobre la vía, o desde una vía auxiliar paralela por la que transita un tren de trabajo.

Durante la manipulación (apoyo en la vía y descarga) del riel seguir las recomendaciones para izaje de materiales, dado su posible movimiento incontrolado a consecuencia de posibles tensiones residuales.

Para el Clavado o apriete del riel se realizará el proceso de modo inverso al de afloje de fijaciones. La tarea consiste en ajustar las fijaciones dispuestas en los durmientes en contacto con el riel y realizar agujeros nuevos si fuera necesario.

En el "Bloque 4: Llegada a la zona de trabajo y ocupación de vías" se describe el método de trabajo.

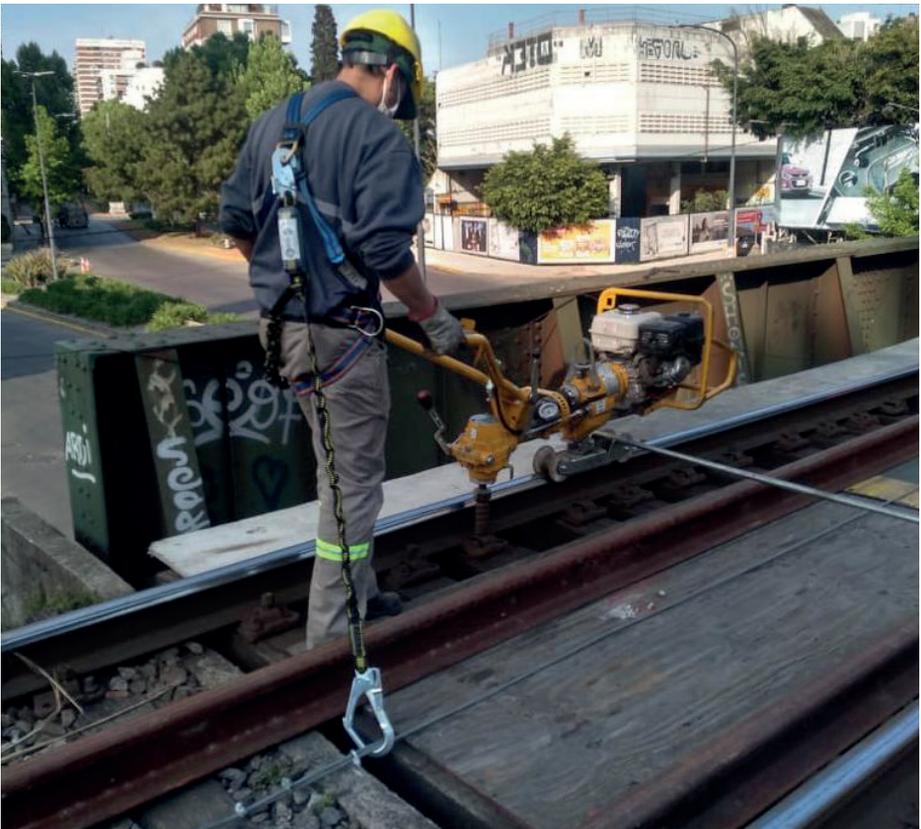
Trabajo en altura

En la actividad se presentan situaciones donde se realizan trabajos temporales en altura en obras ferroviarias. Se entenderá por trabajo con riesgo de caída a distinto nivel a aquellas tareas que involucren circular o trabajar a un nivel cuya diferencia de cota sea igual o mayor a 2 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo.

El riesgo en este tipo de trabajos puede traer como consecuencia un accidente grave o mortal. Es importante tomar las medidas preventivas adecuadas para el tipo de trabajo a realizar.

Los procedimientos de trabajo seguro deben ser realizados por el responsable de Higiene y Seguridad. Es muy importante que los trabajadores estén capacitados por él.

La charla de seguridad previa a la tarea es fundamental para repasar los conceptos de seguridad.



Trabajo sobre puentes (trabajo en altura)



Sistema de anclaje

Recomendaciones Prácticas

- El trabajador debe estar capacitado y entrenado en la correcta utilización de los sistemas de protección correspondientes.
- Los elementos de protección son específicos para la tarea (arnés de seguridad, cabo/línea de vida, etc). Los anclajes y puntos de amarre, entre otros, deben estar en perfectas condiciones de uso y ser verificados antes de la tarea, al finalizar y en forma periódica.
- Se recomienda la colocación de protecciones colectivas, barreras, barandas, redes de seguridad y, de ser posible, utilizar grúas de elevación de personas con las jaulas específicas.
- Utilizar elementos certificados, realizar el mantenimiento correspondiente y verificar el estado de los EPP antes de realizar la actividad.
- Realizar un plan o protocolo de trabajo seguro para procedimientos de trabajo en altura, unificando criterios básicos antes de realizar la tarea.
- Considerar las condiciones de la superficie donde se desplaza el trabajador para evitar resbalones y/o caídas. Asegurar el orden y la limpieza de las superficies de tránsito.
- Todos aquellos elementos o materiales que deban ser transportados y que comprometan la seguridad del trabajador, deben ser izados por medios eficaces.
- Disponer las herramientas de trabajo de forma tal que no obstruyan el paso para evitar riesgos de tropiezos y caídas. La sujeción de las herramientas evitará la caída de objetos en forma accidental.
- Dar aviso al sector donde se va a realizar la tarea y señalar correctamente el área de trabajo.
- Evitar -en lo posible- que el personal deba trasladarse grandes distancias. Si esto no fuera posible recuerde nunca desanclarse; por el contrario, se recomienda mover el punto de anclaje o sujeción lo más próximo a su posición para evitar movimiento pendular en una posible caída.
- No realizar la tarea en condiciones climáticas adversas como lluvia, viento y altas temperaturas, entre otras.
- Cortar el tránsito durante el trabajo sobre puentes.

BLOQUE 9 - Carga del camión

Una vez finalizadas las tareas, los trabajadores se disponen a recoger las herramientas, restos de materiales para ser cargadas al camión, zorra o vehículo bivial. Regresarán a la base con los mismos medios de traslado (por vía férrea o vía pública) al finalizar su jornada laboral.



Zorra para trabajadores

La carga del camión (bloque 9), el traslado a base (bloque 10a, 10b) hasta el establecimiento (bloque 11), conllevan los riesgos y las buenas prácticas detallados en los bloques 2, 3a, 3b y 1a.

A continuación, dejamos el link de acceso al afiche realizado por los integrantes de esta mesa cuatripartita sobre las 10 reglas de oro de la actividad **INFRAESTRUCTURA EN VÍA**, el cual puede ser descargado en formato PDF.

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/afiche_reglas_de_oro_para_trabajos_en_vias.pdf

Los siguientes apartados son recomendaciones para todos los actores del ámbito del trabajo.

FACTORES DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Los factores que derivan de la organización del trabajo se encuentran ponderados en diferentes magnitudes en los distintos países, ya sea en cuanto a la normativa para su diagnóstico, reparación y prevención, como en la posibilidad que los actores sociales relacionen ciertas patologías con la organización.

Dentro de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT), la organización del trabajo es una dimensión importante, ya que refiere a la modulación del empleador o empleadora sobre el contenido de las tareas y el contexto en el que deben llevarse a cabo.

Los factores de la organización del trabajo pueden tener efectos tanto positivos como negativos. Cuando se considera que pueden alterar la salud, se conceptualizan como factores de riesgo.

Sin desconocer las características individuales que pueden preexistir al trabajador en el marco de su situación de trabajo, cuando la influencia de un factor psicosocial es intensa, es menor la importancia de la variabilidad individual.

Cuando los factores de riesgo superan los recursos que sostienen las personas trabajadoras a manera de defensa, generan efectos negativos en ellas y en la organización, y producen alteraciones en la salud que tienen efectos a nivel fisiológico, emocional, cognoscitivo, del comportamiento social y laboral.

A continuación, se resumen los factores relacionados con la organización del trabajo. Los mismos se expresan de diferente manera según la rama de actividad, la empresa y el puesto de trabajo:

Tiempo de trabajo

Comprende todas aquellas disposiciones diagramadas por el empleador o

empleadora respecto de los tiempos (horarios, pausas y días) en que las personas trabajadoras deben estar en condición de servicio.

Trabajo por turnos

Es una estrategia para ampliar las horas de producción o servicios de una empresa, que puede afectar el ritmo circadiano del cuerpo humano y repercutir en la vida social de las personas trabajadoras.

Ritmo de trabajo

Representa la velocidad con que la producción es llevada a cabo a los fines de obtener los productos o servicios.

Autonomía

Refiere a los márgenes que posee el trabajador para determinar por sí mismo algunos aspectos inherentes a la pauta de trabajo, tales como el orden, los métodos, las pausas, el ritmo, los horarios y las vacaciones.

Carga mental

Tiene que ver con el contenido y la cantidad de tareas que una persona trabajadora debe afrontar, relacionadas con el tiempo de trabajo disponible para hacerlo.

Modalidad salarial

Las remuneraciones representan una compensación por el esfuerzo realizado por las personas trabajadoras, con el objetivo de transformar un producto u otorgar un servicio. En ocasiones, el salario tiene componentes variables (horas trabajadas y/o franjas relacionadas con la productividad o "premios") cuyo peso puede implicar un riesgo para la salud.

Apoyo social /reconocimiento

Es un conjunto de situaciones que se manifiestan en las relaciones laborales vinculadas con la valoración horizontal y vertical de los trabajadores.

Cambios en el lugar de trabajo

Los cambios impactan tanto en el plano tecnológico como en el psicológico, deben prepararse cuidadosa y planificadamente antes de su implementación.

Claridad de rol

Este término refiere a la posible ambigüedad en el reparto y asignación de tareas y funciones.

Conflicto de rol

Aparece como riesgo cuando los valores del trabajador se contradicen con el contenido de las tareas que debe realizar.

Posibilidades de desarrollo

Se verá influenciada por la existencia y grados de implementación de reconocimiento, carrera administrativa, escalafones o calificación otorgada por el empleador.

CONSUMO PROBLEMÁTICO DE SUSTANCIAS

Los problemas relacionados con el consumo de alcohol y de drogas pueden originarse por factores personales, familiares y sociales, por ciertas situaciones en el medio ambiente laboral, o bien por una combinación de estos elementos. Tales problemas no sólo repercuten en la salud y el bienestar de las personas trabajadoras, sino que también afectan políticas organizativas y de productividad del sector.

Dada la multicausalidad de estos problemas hay muchas maneras de enfocar la prevención, asistencia, tratamiento y rehabilitación. La eliminación del abuso de esas sustancias es un objetivo deseable pero difícil de lograr, según lo indica la experiencia.

No obstante, mediante las políticas en el lugar de trabajo para ayudar a personas

con esos problemas, incluido el uso de drogas ilegales, parecerían obtenerse los resultados más positivos, tanto para las personas trabajadoras como para los empleadores y empleadoras. Siendo una problemática compleja, creciente y sentida por sindicatos, operadoras y organismos del estado, hemos definido un menú de buenas prácticas generales, cuya profundidad y alcance dependerá del nivel de articulación multisectorial.

Establecer una política preventiva sobre el consumo de sustancias que puedan alterar el trabajo seguro en el ambiente laboral. En esta línea, el empleador o empleadora junto a los gremios del sector debe desarrollar un programa de contención que garantice el derecho de los trabajadores a la información, asistencia y confidencialidad.

Está terminantemente prohibido ingresar al establecimiento bajo los efectos de sustancias psicotrópicas ilegales o legales (alcohol, drogas y medicamentos no prescritos por un médico matriculado o el Servicio de Medicina del Trabajo), que pudieran alterar:

1. La atención.
2. La relación con las otras personas.
3. La concentración.
4. Los reflejos.
5. La estabilidad.
6. La precisión de los movimientos del cuerpo.
7. Y cualquier otra función psicofísica que impida el normal desempeño laboral.

La prohibición del consumo se extiende a toda la jornada laboral y debe regir para todas las personas trabajadoras que se encuentren implicadas en el diagrama de trabajo. Las personas trabajadoras que se encuentren bajo tratamiento con psicofármacos y cualquier otra medicación que pudiera alterar los puntos mencionados precedentemente, deben informar esta situación al Servicio de Medicina del Trabajo

o responsable médico disponible en la empresa para su canalización y tratamiento correspondiente. Para los casos de adicciones manifiestas, se recomienda asumirlas como enfermedades inculpables, debiendo implementar una estrategia integral de recuperación y contención de las personas trabajadoras afectadas, acordada entre empresas, sindicatos y organismos estatales pertinentes.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Los EPP son indispensables para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ante la presencia de riesgos específicos que no pueden ser aislados o eliminados.

Los mismos deben ser provistos por el empleador y, según su categoría, deben estar certificados (a la fecha de esta publicación deben estar certificados los cascos, guantes, calzado de seguridad, protección ocular, protección contra caídas y protección auditiva) por uno de los entes certificadores reconocidos por la Secretaría de Comercio Interior en la Argentina: IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación), IQC (Internacional Quality Certifications) y UL (Underwriters Laboratories).

El listado de EPP certificados puede consultarse aquí: <https://www.argentina.gob.ar/srt/prevencion/epp>.

Cada proceso/puesto de trabajo debe ser evaluado específicamente por el responsable de Higiene y Seguridad junto al de Medicina del Trabajo, para que determinen los EPP adecuados a la tarea, al ambiente de trabajo y a las características individuales de cada persona trabajadora. Una vez seleccionado se debe capacitar en su correcto uso, conservación y mantenimiento de estos.

- Se deberá seleccionar la protección respiratoria adecuada al riesgo, efectuando la correcta determinación de los contaminantes químicos presentes en el ambiente laboral, discriminando en los estados en que se los

encuentra, las concentraciones y el tamaño de las partículas, su medición y evaluación. Durante el proceso de soldadura es necesario el uso de protección respiratoria para evitar el ingreso de material particulado, aerosoles, neblinas y humos metálicos.

- Se deberá usar ropa de trabajo de alta visibilidad, chalecos con materiales reflectivos o ropa de trabajo con bandas reflectivas. El soldador utilizará, por ejemplo, chaqueta o delantal, mangas y polainas de cuero.
- Se deberá otorgar protección ocular. Por ejemplo, en las tareas generales se utilizarán lentes de seguridad con filtro para rayos UV con protección lateral. Durante las tareas de soldadura, el soldador y el ayudante deberán contar con protección ocular (máscara/careta de soldador) acorde a la radiación de la soldadura.
- El calzado de seguridad deberá poseer características específicas, dadas las condiciones donde se desarrollan las tareas. Por ejemplo, suela antideslizante y puntera de protección. En tareas de soldaduras, el calzado de seguridad posee una protección en la lengüeta del calzado para evitar el ingreso de material incandescente, sin cordones y costuras visibles. También puede utilizarse sobre el calzado de seguridad habitual una polaina de soldador (material de cuero) que cubre media pierna y el empeine.
- Protectores auditivos según la medición del nivel de ruido, las frecuencias existentes y el nivel de atenuación requerido. Podrán ser protectores endoaurales o de copa.
- La protección craneana se da a través de un casco, el que debe ser de Tipo 1, Clase B.
- Los guantes deben ser aquellos que sean específicos para la tarea. Habitualmente de algodón moteado, cuero de vaqueta o descarne para tareas de movimientos de materiales y/o uso de herramientas manuales. Si fuese necesario el uso de productos fitosanitarios, se utilizarán guantes de nitrilo. En tareas de soldadura, guantes de cuero de puño largo.

BLOQUE	ROPA DE TRABAJO	CAZALDO DE SEGURIDAD	GUANTES DE SEGURIDAD	PROTECCIÓN AUDITIVA (*)	CASCO DE SEGURIDAD	PROTECCIÓN OCULAR	PROTECCIÓN FACIAL	PROTECCIÓN RESPIRATORIA
Bloque 1a y Bloque 11								
Bloque 1b								
Bloque 2 y Bloque 9								
Bloque 3a y Bloque 10a								
Bloque 4								
Bloque 5								
Bloque 6								
Bloque 7 (**)								
Bloque 8								

(*) Protectores auditivos según la medición del nivel de ruido, las frecuencias y el nivel de atenuación requerido.

(**) Para trabajos con soldadura se debe entregar ropa de trabajo (chaqueta o mangas, delantal y polainas de cuero), calzado específico o con protección en el empeine, guantes de puño largo, protección ocular (máscara/careta de soldador) acorde a la radiación del proceso y protector respiratorio.

BLOQUE / PUESTO	PROTECCIÓN DE PIES	PROTECCIÓN DE MANOS	PROTECCIÓN DE CABEZA	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	PROTECCIÓN DE OJOS	PROTECCIÓN AUDITIVA (*)	OTROS
Bloque 1a y Bloque 11	Suela anti-deslizante y puntera de protección	Guantes de algodón moteado o cuero de vaqueta	Casco Tipo 1 Clase B				Filtro solar FPS 15 o mayor
Bloque 1b	Suela anti-deslizante y puntera de protección	Guantes de algodón moteado o cuero de vaqueta	Casco Tipo 1 Clase B		Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV		Filtro solar FPS 15 o mayor
Bloque 2 y Bloque 9	Suela anti-deslizante y puntera de protección	Guantes de algodón moteado o cuero de vaqueta	Casco Tipo 1 Clase B		Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV	Protector de copa para casco	Filtro solar FPS 15 o mayor
Bloque 3a y Bloque 10a	Suela anti-deslizante y puntera de protección		Casco Tipo 1 Clase B		Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV	Protector de copa para casco	Filtro solar FPS 15 o mayor
Bloque 4	Suela anti-deslizante y puntera de protección	Guantes de algodón moteado o cuero de vaqueta	Casco Tipo 1 Clase B		Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV		Filtro solar FPS 15 o mayor
Bloque 5	Suela anti-deslizante y puntera de protección		Casco Tipo 1 Clase B		Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV		Filtro solar FPS 15 o mayor
Bloque 6	Suela anti-deslizante y puntera de protección	Guantes de algodón moteado o cuero de vaqueta	Casco Tipo 1 Clase B		Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV	Protector de copa para casco	Filtro solar FPS 15 o mayor
Bloque 7 (**)	Calzado del soldador	Guantes de cuero puño largo		Filtro para aerosoles, neblinas y humos metálicos.	Máscara/careta de soldador		Chaqueta de cuero o mangas, delantal y polainas de cuero
Bloque 8	Suela anti-deslizante y puntera de protección		Casco Tipo 1 Clase B		Lentes de Seguridad con filtro para rayos UV	Protector de copa para casco	Filtro solar FPS 15 o mayor

(*) Protectores auditivos según la medición del nivel de ruido, las frecuencias y el nivel de atenuación requerido.

(**) Para trabajos con soldadura se debe entregar ropa de trabajo (chaqueta o mangas, delantal y polainas de cuero), calzado específico o con protección en el empeine, guantes de puño largo, protección ocular (máscara/careta de soldador) acorde a la radiación del proceso y protector respiratorio.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO SOBRE VÍAS

www.argentina.gob.ar/srt
Redes Sociales: @SRTArgentina

Sarmiento 1962 (C1044AAD) | Ciudad Autónoma de Buenos Aires